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
Заведующий кафедрой комплекса гуманитарных дисциплин (субъект-субъектные отношения)
И.М. Меликов

« 01 » февраля 2024 г.

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 2024

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Философия» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриат* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020г № 680, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе *бакалавриата* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность***.**

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана рабочей группой в составе:

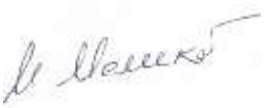
доктор философских наук, профессор И.М. Меликов

кандидат философских наук, доцент А.В. Суслов

кандидат философских наук Р.В. Васюков

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры комплекса гуманитарных дисциплин (субъект-субъектные отношения)

Протокол № 7 от «01» февраля 2024 года.

Заведующий кафедрой комплекса гуманитарных дисциплин (субъект-субъектные отношения)  И.М. Меликов

(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 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) 9
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 19
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 19
3.2. Задания для самостоятельной работы 20
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 24
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 25
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 25
4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 25
4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 25
4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 25
4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 26
4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 28
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 28
4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 31
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) 37
5.6. Образовательные технологии 37
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 38

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 высшего образования – программы бакалавриата, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-1, УК-5, УК-6, в соответствии с основной профессиональной образовательной программой. В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Категория компетенций	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Системное и критическое	**УК-1** Способен осуществлять	**УК-1.1.** Находит и критически оценивает	*Знать*: основы теории критического

мышление	поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	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.	мышления, методы и принципы системного подхода; *Уметь*: грамотно и аргументировано отстаивать свою точку зрения, принимать решения в условиях неопределённости; искать, анализировать и синтезировать информацию.
Межкультурное взаимодействие	**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.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	**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 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	
		1	2
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**74**	**36**	**38**
Учебные занятия лекционного типа	40	20	20
Практические занятия	32	16	16
Консультации	2	-	2
Самостоятельная работа обучающихся	**43**	**27**	**16**
Форма промежуточной аттестации	**-**	зачет	экзамен
Контроль промежуточной аттестации	**27**	**9**	**18**
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ 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	Семинарские/ практические занятия	Лабораторные занятия	Иная контактная работа	
							Всего	Практическая подготовка
Семестр 1 **Модуль 1. Основы философии**								

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов							
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками					
			Всего	Лекционные занятия	Семинарские/ практические занятия	Лабораторные занятия	Иная контактная работа	
							Всего	Практическая подготовка
Раздел 1. История философии	**45**	**19**	**26**	**14**	**12**	-	**-**	-
Тема 1.1. Философия в системе духовной культуры	4	2	2	2	-	-	**-**	-
Тема 1.2. Философия Древнего Востока	7	3	4	2	2	-	-	-
Тема 1.3. Античная философия	8	4	4	2	2	-	-	-
Тема 1.4. Человек и картина мира в Средневековой философии	6	2	4	2	2	-	-	-
Тема 1.5. Западноевропейская философия эпохи Возрождения и Нового времени	6	2	4	2	2	-	-	-
Тема 1.6. Философия Просвещения и Немецкая классическая философия	8	4	4	2	2	-	-	-
Тема 1.7. Постклассическая философия XIX - XX веков.	6	2	4	2	2	-	-	-
Раздел 2. Общетеоретическая философия	**18**	**8**	**10**	**6**	**4**	-	**-**	-
Тема 2.1. Понятие бытия и варианты онтологии	6	2	4	2	2	-	-	-
Тема 2.2. Основные проблемы и исторические варианты гносеологии	8	4	4	2	2	-	-	-
Тема 2.3. Основные проблемы социальной философии	4	2	2	2	-	-	-	-
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**	-	-	-	-	-	-	-
Форма промежуточной аттестации	**Зачет**							
Всего часов	**72**	**27**	**36**	**20**	**16**	**-**		-
Семестр 2 Модуль 2. Отечественное философское наследие								
Раздел 3. Философское осмысление культурного взаимодействия Запада и Востока	**24**	**6**	**18**	**10**	**8**	-	**-**	-

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов							
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками					
			Всего	Лекционные занятия	Семинарские/ практические занятия	Лабораторные занятия	Иная контактная работа	
							Всего	Практическая подготовка
Тема 3.1. Истоки и особенности ценностных ориентаций западноевропейской и русской культурных традиций**.**	2	-	2	2	-	-	-	-
Тема 3.2. Проблема судьбы России в философских спорах славянофилов и западников.	4	-	4	2	2	-	-	-
Тема 3.3. Проблема взаимосвязей и различия Востока и Запада в русской философской традиции начала XX века.	6	2	4	2	2	-	-	-
Тема 3.4. Евразийский проект и основные этапы его развития	6	2	4	2	2	-	-	-
Тема 3.5. Этос российской культуры и его особенности.	6	2	4	2	2	-	-	-
Раздел 4. Основные направления и проблемы русской философии	**30**	**10**	**20**	**10**	**8**	-	**2**	-
Тема 4.1. Феномен русской интеллигенции в философской рефлексии XX века.	6	2	4	2	2	-	-	-
Тема 4.2. Осмысление социализма в отечественной философии	6	2	4	2	2	-	-	-
Тема 4.3. Проблемы этики и духовного развития в отечественной философии	6	2	4	2	2	-	-	-
Тема 4.4. Философия истории в отечественной философии	6	2	4	2	2	-	-	-
Тема 4.5 Проблема познания в отечественной философии	4	2	2	2	-	-	-	-
Консультации	2	-	2	-	-	-	2	-
Контроль промежуточной аттестации (час)	**18**	-	-	-	-	-	-	-
Форма промежуточной аттестации	**Экзамен**							
Всего часов	**72**	**16**	**38**	**20**	**16**		**2**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

МОДУЛЬ 1. ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ

РАЗДЕЛ 1. ИСТОРИЯ ФИЛОСОФИИ

Тема 1.1. Философия в системе духовной культуры

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.

Тема 1.2. Философия Древнего Востока

Перечень изучаемых элементов содержания:

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.

Тема 1.3. Античная философия

Перечень изучаемых элементов содержания:

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 1.4. Человек и картина мира в Средневековой философии

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.

Тема 1.5. Западноевропейская философия эпохи Возрождения и Нового времени

Перечень изучаемых элементов содержания:

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 1.6. Философия Просвещения и Немецкая классическая философия

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.

Тема 1.7. Постклассическая философия XIX - XX веков.

Перечень изучаемых элементов содержания:

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.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1.

Тема практического занятия 1: Философия Древнего Востока

Форма практического задания: опрос с элементами научной дискуссии

Перечень вопросов для обсуждения:

1. Философские школы Древней Индии.
2. Буддизм как религия и нравственная философия.
3. Основные философские идеи конфуцианства.
4. Значение конфуцианства в культуре современного Китая.

Тема практического занятия 2: Античная философия

Форма практического задания: опрос с элементами научной дискуссии

Перечень вопросов для обсуждения:

1. Характерные черты античной философии.
2. Раннегреческая натурфилософия. Первые натурфилософы.
3. Классический период античной философии (Сократ, Платон, Аристотель).
4. Основные направления и идеи эллинистической философии.

Тема практического занятия 3: Человек и картина мира в Средневековой философии

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.

Тема практического занятия 4: Западноевропейская философия эпохи Возрождения и Нового времени

Форма практического задания: опрос с элементами научной дискуссии

Перечень вопросов для обсуждения:

1. Антропоцентризм и гуманизм в философии Возрождения
2. Научная революция XVII века и её влияние на развитие философии
3. Гносеология XVII века: эмпиризм и рационализм
4. Британский эмпиризм XVIII века: учение Дж.Беркли и Д.Юма

Тема практического занятия 5: Философия Просвещения и Немецкая классическая философия

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.

Тема практического занятия 6: Постклассическая философия XIX - XX веков.

Форма практического задания: опрос с элементами научной дискуссии

Перечень вопросов для обсуждения:

1. Философия жизни А. Шопенгауэра и Ф. Ницше.
2. Основные этапы и представители позитивизма.
3. Экзистенциализм в Германии и во Франции.
4. Философия психоанализа.
5. Основные идеи и представители философии постмодернизма.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1.: форма рубежного контроля – опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий.

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.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема практического занятия 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: 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 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.
5. «Культура» и «цивилизация»: соотношение понятий.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2.: форма рубежного контроля – опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий.

.

МОДУЛЬ 2. ОТЕЧЕСТВЕННОЕ ФИЛОСОФСКОЕ НАСЛЕДИЕ

РАЗДЕЛ 3. ФИЛОСОФСКОЕ ОСМЫСЛЕНИЕ КУЛЬТУРНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЗАПАДА И ВОСТОКА

Тема 3.1. Истоки и особенности ценностных ориентаций западноевропейской и русской культурных традиций.

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.

Тема 3.2. Проблема судьбы России в философских спорах славянофилов и западников

Перечень изучаемых элементов содержания:

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 3.3. Проблема взаимосвязей и различия Востока и Запада в русской философской традиции начала XX века

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».

Тема 3.4. Евразийский проект и основные этапы его развития.

Перечень изучаемых элементов содержания:

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.

Тема 3.5. Этос российской культуры и его особенности.

Перечень изучаемых элементов содержания:

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.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема практического занятия 1: Проблема судьбы России в философских спорах славянофилов и западников.

Форма практического задания: опрос с элементами научной дискуссии

Перечень вопросов для обсуждения:

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

Тема практического занятия 2: Проблема взаимосвязей и различия Востока и Запада в русской философской традиции начала XX века

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

Тема практического занятия 3: Евразийский проект и основные этапы его развития.
Форма практического задания: опрос с элементами научной дискуссии

Перечень вопросов для обсуждения:

1. Н. Трубецкой и П.Н. Савицкий о различии западноевропейской и евразийской культурных традиций.
2. Дискуссии о взаимодействии христианства, ислама и буддизма в евразийстве.
3. Евразийские идеи и их осмысление в работах Л.Н. Гумилева.
4. Пассионарная теория этногенеза и учение о суперэтносе Л.Н. Гумилёва.
5. Современные неоевразийские концепции.

Тема практического занятия 4: Этос российской культуры и его особенности.
Форма практического задания: опрос с элементами научной дискуссии

Перечень вопросов для обсуждения:

1. Этос культуры как национальная идея.
2. Русская идея: подходы к осмыслению особенностей ценностных ориентаций российской культурной традиции.
3. Сравнительный анализ русской идеи и идеи исключительности американской исключительности.
4. Н.А. Бердяев об этосе русской культуры («Судьба России»).

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3.: форма рубежного контроля – опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий.

РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ И ПРОБЛЕМЫ РУССКОЙ ФИЛОСОФИИ

Тема 4.1. Феномен русской интеллигенции в философской рефлексии XX века.

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.

Тема 4.2. Осмысление социализма в отечественной философии

Перечень изучаемых элементов содержания:

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 4.3. Проблемы этики и духовного развития в отечественной философии

Перечень изучаемых элементов содержания:

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.

Тема 4.4. Философия истории в отечественной философии

Перечень изучаемых элементов содержания:

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.

Тема 4.5. Проблема познания 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.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 4

Тема практического занятия 1: Феномен русской интеллигенции в философской рефлексии XX века.

Форма практического задания: опрос с элементами научной дискуссии

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.

Тема практического занятия 2: Осмысление социализма в отечественной философии.

Форма практического задания: аналитическое задание

Примерная тематика:

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 3: Проблемы этики и духовного развития в отечественной философии.

Форма практического задания: опрос с элементами научной дискуссии

Перечень вопросов для обсуждения:

1. Взаимопомощь как универсальный принцип природного мира в учении П.А.Кропоткина
2. Философия "общего дела" Н. Федорова.
3. Философия всеединства В.С. Соловьева.
4. Теология и религиозная философия С.Н. Булгакова.
5. Учение П.А. Флоренского о церкви.

Тема практического занятия 4: Философия истории в отечественной философии

Форма практического задания: опрос с элементами научной дискуссии

Перечень вопросов для обсуждения:

1. Философия истории Л.П. Карсавина.
2. Смысл истории в учении Н.А. Бердяева.
3. С.Л. Франк о духовных основах общества.
4. Концепция культурно-исторического типа Н.Я. Данилевского.

Тема практического задания 5: Проблема познания 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.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 4.: форма рубежного контроля – опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий.

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Очной формы обучения

Раздел	Количество часов	Вид самостоятельной работы
Семестр 1 Модуль 1. Основы философии		
Раздел 1. История философии	**19**	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 2. Общетеоретическая философия	**8**	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Семестр 2 Модуль 2. Отечественное философское наследие		
Раздел 3. Философское осмысление культурного взаимодействия Запада и Востока	**6**	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 4. Основные направления и проблемы русской философии	**10**	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	**43**	

3.2. Задания для самостоятельной работы

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 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, 2024. — 525 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18339-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534807.
2. *Шаповалов, В. Ф.* Философия : учебник для вузов / В. Ф. Шаповалов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 596 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10147-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541967.

Дополнительная литература

1. *Гуревич, П. С.* История философии : учебник для вузов / П. С. Гуревич. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 162 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00647-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537026.
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 / А. Ф. Замалеев [и др.] ; под общей редакцией А. Ф. Замалеева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 310 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09676-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512426;

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

Основная литература

3. *Митрошенков, О. А.* Философия : учебник для вузов / О. А. Митрошенков, В. П. Ляшенко, Г. И. Рузавин. — 2-е изд., доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 525 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18339-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534807.
4. *Шаповалов, В. Ф.* Философия : учебник для вузов / В. Ф. Шаповалов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 596 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10147-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541967.

Дополнительная литература

4. *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.

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»).

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3.

Основная литература

5. *Шаповалов, В. Ф.* Философия : учебник для вузов / В. Ф. Шаповалов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 596 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10147-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541967.

Дополнительная литература

5. *Гуревич, П. С.* История философии : учебник для вузов / П. С. Гуревич. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 162 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00647-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537026.
6. История русской философии : учебник для вузов / А. Ф. Замалеев [и др.] ; под общей редакцией А. Ф. Замалеева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 310 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09676-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512426;
7. *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, 2023. — 410 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09716-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513511.

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. Социализм как теократия в концепции Н.А. Бердяева.
9. Концепция «христианского социализма» С.Н. Булгакова.
10. Взаимопомощь как универсальный принцип природного мира в учении П.А.Кропоткина
11. Философия "общего дела" Н. Федорова.
12. Философия всеединства В.С. Соловьева.
13. Теология и религиозная философия С.Н. Булгакова.
14. Учение П.А. Флоренского о церкви.
15. Философия истории Л.П. Карсавина.
16. Смысл истории в учении Н.А. Бердяева.
17. С.Л. Франк о духовных основах общества.
18. Концепция культурно-исторического типа Н.Я. Данилевского.
19. Идея цельного знания В.С. Соловьева.
20. Тема свободы, творчества и самопознания Н.А. Бердяева.
21. Учение Н.О. Лосского о мистической, чувственной и интеллектуальной интуиции.
22. Учение А.Ф. Лосева о Логосе.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 4.

Основная литература

6. *Митрошенков, О. А.* Философия : учебник для вузов / О. А. Митрошенков, В. П. Ляшенко, Г. И. Рузавин. — 2-е изд., доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 525 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18339-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534807.

8. *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.

Дополнительная литература

9. История русской философии : учебник для вузов / А. Ф. Замалеев [и др.] ; под общей редакцией А. Ф. Замалеева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 310 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09676-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512426;

10. *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, 2023. — 410 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09716-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513511.

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.

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** и **экзамен,** которые проводятся в **устной** форме.

4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.2.1. 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.

4.2.2. 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, творческие (аналитические) задания, активное участие в групповых дискуссиях 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 (модулю) 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.

4.2.3. 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 и 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

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.3.1. 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	Код контролируемой компетенции	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	**Раздел 1.** История философии.	**УК-1**	Опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий	1. Методологическая функция философии. 2. Роль философии в формировании современных навыков работы с информацией. 3. Философия и её роль в формировании критического мышления
		УК-5	Опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий	1. Какова роль философии как формы духовной культуры? 2. В чём роль и значение философии в жизни человека и общества? 3. Какова роль мифологии как исторически первой формы мировоззрения? 4. Каковы основные формы религиозного сознания? 5. Охарактеризуйте основные религиозно-философские учения Древнего Востока 6. Дайте общую характеристику античной философии. 7. Какие существуют учения досократического периода? 8. Каковы особенности классического периода греческой философии? 9. Дайте общую характеристику средневековой философии. 10. В чём отличие патристики, схоластики и мистики? 11. Выделите особенности философской мысли эпохи Возрождения. 12. Дайте характеристику философии Нового времени. 13. Как соотносятся эмпиризм и рационализм? 14. Каковы основные идеи философии И. Канта и Г. Гегеля?

		УК-6	Опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий	1. Каково соотношение классической и неклассической философии? 2. Какое значение имеет позитивистская традиция в философии? 3. В чём сущность экзистенциализма и философской герменевтики?
2	**Раздел 2.** Общетеоретическая философия.	**УК-1**	Опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий.	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.
		УК-5	Опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий.	1. Каковы факторы общественного развития и его источники?
		УК-6	Опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий.	1. Раскройте специфику человеческого бытия. 2. Как соотносится бытие и сознание с точки зрения разных философских учений? 3. Сравните гносеологический оптимизм и гносеологический пессимизм. 4. Чем различаются наивный реализм, эмпиризм, рационализм, сенсуализм, ир-рационализм? 5. Проблема истины в классической и неклассической философии. 6. Сравните агностицизм, релятивизм и скептицизм. 7. Раскройте основные концепции философии науки. 8. Определите специфику научного познания.

3	**Раздел 3.** Философское осмысление культурного взаимодействия Запада и Востока	**УК-1**	Опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий.	1. В чем суть пассионарной теории этногенеза Л.Н. Гумилёва?
		УК-5	Опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий.	1. В чем состоит различие в культурном развитии западноевропейской и восточноевропейской культур? 2. Какова суть концепции "Москва - третий Рим" Филофея? 3. Как рассматривается проблема Востока и Запада в трудах В.С.Соловьева? 4. В чем суть спора западников и славянофилов? 5. Взаимоотношение России и Европы Европы в работах В. Эрна и Н.Я. Данилевского: общее и различное. 6. Что такое Евразия в понимании П.Н.Савицкого и Н.Трубецкого?
		УК-6	Опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий.	1. Каковы особенности ценностных ориентаций русской культуры? 2. Что писал Н.А.Бердяев об этосе русской культуры и качествах национального характера русского человека?
4	**Раздел 4.** Основные направления и проблемы русской философии	**УК-1**	Опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий.	1. Как решается проблема познания в творчестве Н. Бердяева? 2. В чем суть учения Н.О. Лосского о мистической, чувственной и интеллектуальной интуиции.

		УК-5	Опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий.	1. В чем суть концепции «христианского социализма» С.Н. Булгакова? 2. Каковы главные идеи философии «общего дела» Н.Ф. Фёдорова? В чем состоит их нравственное содержание? 3. Каковы главные идеи К.Э.Циолковского и А.Л. Чижевского? 4. Каково содержание понятия «всеединство» в философской системе В.С. Соловьева? 5. В чем суть концепции культурно-исторических типов Н.Я. Данилевского?
		УК-6	Опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий.	1. Что писал С.Л.Франк о духовных основах общества? 2. Какова роль интеллигенции в русской культуре второй половины XIX-XX вв.?

4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

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

Коды контролируемой компетенции	**Вопросы /задания**
Модуль 1. Основы философии. **Форма промежуточной аттестации: зачет**	
УК-1	1. Основные аспекты философской проблемы бытия. 2. Основные аспекты философской проблемы материи. 3. Философские концепции пространства и времени. 4. Философские аспекты проблем движения и развития. 5. Основные аспекты философской проблемы сознания.
УК-5	6. Предмет и значение философии. 7. Основные философские категории. 8. Структура философского знания: основные разделы философии. 9. Соотношение философии с другими формами духовной культуры.

	10. Мифология и религия как первые формы мировоззрения. 11. Основные религиозно-философские учения Древнего Востока. 12. Общая характеристика античной философской мысли. 13. Основные идеи и представители досократической философии. 14. Сократ и софисты: майевтика против релятивизма. 15. Философское учение Платона. 16. Философское учение Аристотеля. 17. Основные философские школы эллинизма. 18. Общая характеристика средневековой философии. 19. Основные проблемы и идеи патристики. 20. Основные проблемы и идеи схоластики. 21. Общая характеристика философии эпохи Возрождения. 22. Эмпиризм, рационализм и субъективизм в философии Нового времени. 23. Основные представители, общие и особенные черты философии эпохи Просвещения. 24. Критическая философия И. Канта (гносеология и этика). 25. Диалектический идеализм Г. Гегеля. 26. Антропологический материализм Л. Фейербаха. 27. Основные идеи диалектического и исторического материализма. 28. Основные идеи и представители позитивизма. 29. Главные идеи и представители философии жизни. 30. Главные идеи и представители экзистенциализма.
УК-6	31. Проблема познаваемости мира и основные подходы к её разрешению. 32. Истина и её критерии. Понимание истины в классической и неклассической философии. 33. Мышление и язык как объекты философского анализа. 34. Общество как предмет философского анализа. 35. Основные проблемы философии истории.
Модуль 2. Отечественное философское наследие. **Форма промежуточной аттестации: экзамен**	
УК-1	1. Проблема места и роли русской интеллигенции в общественном развитии России: сборник «Вехи». 2. Дискуссии о роли и месте интеллигенции в процессах разрушения советской системы в период 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. Социализм как теократия в концепции Н.А. Бердяева. 7. Концепция «христианского социализма» С.Н. Булгакова. 8. Философские взгляды П.А. Кропоткина.
УК-5	9. Философия всеединства В.С. Соловьева. 10. Теология и религиозная философия С.Н. Булгакова. 11. Учение П.А. Флоренского о церкви. 12. Спор западников и славянофилов об историческом и культурном развитии России. 13. Смысл истории в учении Н.А. Бердяева. 14. С.Л. Франк о духовных основах общества. 15. Концепция культурно-исторического типа Н.Я. Данилевского. 16. Учение Л.Н. Гумилева о пассионарности. 17. Сущность и содержание концепции евразийства.
УК-6	18. Учение А.Ф. Лосева о Логосе. 19. Идея цельного знания В.С. Соловьева 20. Тема свободы, творчества и самопознания Н.А. Бердяева 21. Учение Н.О. Лосского о мистической, чувственной и интеллектуальной интуиции.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

5.1.1. Основная литература

7. *Митрошенков, О. А.* Философия : учебник для вузов / О. А. Митрошенков, В. П. Ляшенко, Г. И. Рузавин. — 2-е изд., доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 525 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18339-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534807.

8. *Шаповалов, В. Ф.* Философия : учебник для вузов / В. Ф. Шаповалов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 596 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10147-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541967.

5.1.2. Дополнительная литература

11. *Гуревич, П. С.* История философии : учебник для вузов / П. С. Гуревич. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 162 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00647-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:

https://urait.ru/bcode/537026.

12. *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.
13. История русской философии : учебник для вузов / А. Ф. Замалеев [и др.] ; под общей редакцией А. Ф. Замалеева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 310 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09676-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512426;
14. *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, 2023. — 410 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09716-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513511.

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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

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 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 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 работе во время проведения практического 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 проведении практической работы;
- 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 и 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. 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.	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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная	Библиотека предоставляет доступ более чем	https://grebennikon.ru/

	библиотека "Grebennikon"	к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	

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 деловых игр, разбора конкретных ситуаций, решения логических и ситуационных задач 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, презентация и др.).

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.			
2.			
3.			

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
комплекса гуманитарных
дисциплин (субъект-
субъектные отношения)
И.М. Меликов

« 01 » февраля 2024 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 2024

Рабочая программа дисциплины (модуля) «История России» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриат* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020г № 680, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе *бакалавриата* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность***.**

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана рабочей группой в составе:

кандидат исторических наук, доцент Корнеев В.В.,

кандидат философских наук, доцент Суслов А.В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры комплекса гуманитарных дисциплин (субъект-субъектные отношения)
Протокол № 7 от «01» февраля 2024 года.

Заведующий кафедрой
комплекса гуманитарных
дисциплин (субъект-субъектные
отношения) _____ И.М. Меликов
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля) 5
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 5
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) 11
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 34
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 34
3.2 Задания для самостоятельной работы 35
Дополнительная литература 36
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 50
РАЗДЕЛ 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 50
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 50
4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 51
4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 51
4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 51
4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 52
4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 53
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 53
4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 57
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 61
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 61
5.1.1. Основная литература 61
5.1.2. Дополнительная литература 62
5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины 62
5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 63
5.4. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 64
5.4.1. Средства информационных технологий 64

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства 64
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 64
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 65
5.6. Образовательные технологии 65
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 66

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) «История России» – способствовать пониманию особенностей российского исторического развития на общемировом фоне, уяснению вклада России в развитие мировой цивилизации, ее роли в разрешении крупных международных конфликтов, влияния на мировую политику в целом, а также выработки готовности у обучающихся реагировать на общеисторические вызовы.

Задачи дисциплины (модуля):

- получить представление о движущих силах и закономерностях всемирно-исторического процесса, основных этапах исторического развития России, а также месте и роли России в мировой истории;
- изучить исторический опыт строительства российской государственности на всех его этапах;
- рассмотреть наиболее существенные процессы в сфере экономической, социальной истории, развития духовной культуры, науки и просвещения России;
- 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;
- 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 высшего образования – программы бакалавриата, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-5, в соответствии с основной профессиональной образовательной программой.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Категория компетенций	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения

Межкультурное взаимодействие	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; 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 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	
		1	2
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**116**	**58**	**58**
Учебные занятия лекционного типа	72	36	36

Практические занятия	44	22	22
Самостоятельная работа обучающихся	**10**	**5**	**5**
Форма промежуточной аттестации	**-**	зачет	зачет с оценкой
Контроль промежуточной аттестации	**18**	**9**	**9**
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ 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**	**Семинарские/ практические занятия**	**Лабораторные занятия**	**Иная контактная работа**	
							Всего	**Практическая подготовка**
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 и в начальный период Средневековья.	2	0	2	2	-	-	-	-
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**	-	-	-

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов							
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками					
			Всего	Лекционные занятия	Семинарские/ практические занятия	Лабораторные занятия	Иная контактная работа	
							Всего	Практическая подготовка
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	-	-	-

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов							
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками					
			Всего	Лекционные занятия	Семинарские/ практические занятия	Лабораторные занятия	Иная контактная работа	
							Всего	Практическая подготовка
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	-	-	-	-
Тема 6.6. Культура и наука в России XIX — начала XX в.	2	-	2	2	-	-	-	-
Контроль промежуточной аттестации	**9**	-	-	-	-	-	-	-
Форма промежуточной аттестации	*Зачет*							
Общий объем за семестр, часов	**72**	**5**	**58**	**36**	**22**	**-**		-
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.)	**15**	**1**	**14**	**8**	**6**	-	-	-
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	-	-	-	-

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов							
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками					
			Всего	Лекционные занятия	Семинарские/ практические занятия	Лабораторные занятия	Иная контактная работа	
							Всего	Практическая подготовка
Тема 8.4. Международное положение СССР в конце 30-х годов и укрепление обороноспособности страны	4	-	4	-	4	-	-	-
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	**14**	**2**	**12**	**8**	**4**	-	-	-
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.	4	-	4	4	-	-	-	-
Тема 9.3. Источники и факторы победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.	2	-	2	2	-	-	-	-
Тема 9.4. Мобилизация общества и государства в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг.	6	2	4	-	4	-	-	-
Раздел 10. СССР в послевоенный период развития	**14**	**-**	**14**	**8**	**6**	-	-	-
Тема 10.1. Мир и Советский Союз во второй половине XX в.	2	-	2	2	-	-	-	-
Тема 10.2. Восстановление и развитие страны после окончания войны (1945-сер. 60-х гг.)	2	-	2	2	-	-	-	-
Тема 10.3. Советский Союз в период перехода к	2	-	2	2	-	-	-	-

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов							
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками					
			Всего	Лекционные занятия	Семинарские/ практические занятия	Лабораторные занятия	Иная контактная работа	
							Всего	Практическая подготовка
постиндустриальному обществу (сер. 60-х – сер. 80-х гг.)								
Тема 10.4. Период «перестройки» и распада СССР (1985–1991)	6	-	6	2	4	-	-	-
Тема 10.5. Культура, наука и спорт в СССР во второй половине XX в.	2	-	2	-	2	-	-	-
Раздел 11. Современная РФ (1992–2022)	**12**	**-**	**12**	**8**	**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	-	8	4	4	-	-	-
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**	-	-	-	-	-	-	-
Форма промежуточной аттестации	*Зачет с оценкой*							
Общий объем за семестр, часов	**72**	**5**	**58**	**36**	**22**	**-**	-	-
Общий объёма, 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.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 1.

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

Форма практического задания:

1. изучить и законспектировать исторический текст по заданию преподавателя.

1. Лекции В.О. Ключевского:

1.1. "Происхождение крепостного права в России",

1.2. "Наброски по варяжскому вопросу",

1.3. Наброски к курсу "Новейшая история Западной Европы в связи с историей России"

2. Опрос с элементами научной дискуссии

Вопросы для обсуждения:

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.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1: форма рубежного контроля – опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий.

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.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 2.

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

Форма практического задания*:*

1. тестирование

Примерные вопросы теста:

1. В какой период происходило формирование Древнерусского государства?
а) VII-VIII вв.
б) XII-XIII вв.
в) IX-X вв.
г) XIV-XV вв.

2. Какие из перечисленных ниже племен НЕ являлись славянскими?
а) вятичи, кривичи
б) поляне, древляне, уличи
в) эсты, ливы, готы
г) радимичи, лендзяне, висляне

3. 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. Форма взимания дани с подвластного населения в Древнерусском государстве
а) барщина
б) ясак
в) полюдье
г) оброк

5. Князь, почти всю жизнь участвовавший в военных походах и погибший от печенегов
а) Святослав
б) Олег
в) Игорь
г) Владимир

2. Опрос с элементами научной дискуссии
Вопросы для обсуждения:
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.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2: форма рубежного контроля – опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий.

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

Перечень изучаемых элементов содержания:

Русские земли в середине XIII–XIV в. Формирование единого Русского государства в конце XV в. Дохристианская культура восточных славян и соседних народов. Крещение Руси и его роль в дальнейшем развитии русской культуры.

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.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 3.

Тема 3.2: Формирование единого Русского государства в конце XV в.
Форма практического задания:
1. эссе/реферат по исторической тематике
Примерная тематика:
1. Особенности политического устройства Новгорода.
2. Психологический портрет А. Невского.
3. Ордынское иго в свете новейшей историографии.
4. Политическая культура в эпоху Реформации.

2. Опрос с элементами научной дискуссии
Вопросы для обсуждения:
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.

Тема 3.3. Древнерусская культура.
Форма практического задания:
1. эссе/реферат по исторической тематике
Примерная тематика:
1. Дохристианская культура восточных славян.
2. Византийское наследие на Руси.

3. Обучение и уровень грамотности в древней Руси.
4. Древнерусское изобразительное искусство.

2. Опрос с элементами научной дискуссии
Вопросы для обсуждения:
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.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3: форма рубежного контроля – опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий.

Раздел 4. Европа и мир в эпоху Позднего Средневековья. Россия в XVI–XVII вв.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Мир к началу Нового времени. Великие географические открытия и их роль в становлении современной цивилизации. Зарождение капитализма в Европе. Реформация и ее роль в создании европейской цивилизации. Россия в первой трети XVI в. Россия в XVI–XVII вв. Культура России в XVI–XVII вв.

Тема 4.1. Мир к началу 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. Издание печатного «Синопсиса». Расцвет житийной литературы — «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.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 4.

Тема 4.2. Россия в XVI–XVII вв.

Форма практического задания:

1. разработка мультимедийной презентации по исторической тематике

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).

2. Опрос с элементами научной дискуссии
Вопросы для обсуждения:
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.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 4: форма рубежного контроля – опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий.

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, «затейка верховников», 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 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.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 5.

Тема 5.1: Мир и Россия в эпоху преобразований Петра I.
Форма практического задания:

1. Реферат.
Примерная тематика рефератов:
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.

2. Опрос с элементами научной дискуссии
Вопросы для обсуждения:
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.

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

Форма практического задания:
1. Реферат.
Примерная тематика рефератов:
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.

2. Опрос с элементами научной дискуссии
Вопросы для обсуждения:
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.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 5: форма рубежного контроля – опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий.

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.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 6.

Тема 6.3. Россия в эпоху Великих реформ.

Форма практического задания:

1. Реферат.

Примерная тематика рефератов:

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.

2. Опрос с элементами научной дискуссии

Вопросы для обсуждения:

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.

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

Форма практического задания:

1. Реферат.

Примерная тематика рефератов:

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?

2. Опрос с элементами научной дискуссии

Вопросы для обсуждения:

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.
8. Россия накануне Первой мировой войны.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 6: форма рубежного контроля – опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий.

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 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»).

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.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 7

Тема 7.3. Первые преобразования советской власти: характер и

особенности

Форма практического задания*:*

опрос с элементами научной дискуссии

Вопросы для обсуждения:

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.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 7: форма рубежного контроля – опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий.

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. 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.

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.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 8

Тема 8.2. СССР в эпоху НЭПа. Образование СССР.

Форма практического задания*:*
опрос с элементами научной дискуссии
Вопросы для обсуждения:
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 8.4. Международное положение СССР в конце 30-х годов и укрепление обороноспособности страны

Форма практического задания*:*
опрос с элементами научной дискуссии
Вопросы для обсуждения:
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.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 8: форма рубежного контроля – опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий.

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. 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. 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. Идеология, способствующая укреплению патриотизма, межнациональному единству народов СССР.

Тема 9.4. Мобилизация общества и государства в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Всеобщая воинская мобилизация. Создание государственного Комитета обороны под руководством И.Сталина. Поддержание и повышение боеготовности Советских Вооруженных сил. Массовое патриотическое движение: истребительные батальоны, народное ополчение. Развертывание военного производства и трудовая мобилизация советских граждан.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 9

Тема 9.4. Мобилизация общества и государства в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг.

Форма практического задания:

1. мультимедийная презентация

Тематика для разработки мультимедийной презентации:

1. Битва за Москву и её историческое значение.
2. Партизанское и подпольное движение в годы войны.
3. Сталинградская битва, ее военно-политическое и международное значение.

4. Ялтинская конференция союзников и её международное значение.
5. Потсдамская конференция и её политическое значение.
6. Международное значение победы СССР в Великой Отечественной войне.

2. опрос с элементами научной дискуссии
Вопросы для обсуждения:
1. Мобилизация экономической системы и её перестройка на военный лад.
2. Советский тыл и его роль в победе над врагом.
3. Партизанское и подпольное движение в годы войны.
4. Идеологическая работа. ВКП(б), комсомола, деятелей культуры.
5. Всенародная помощь фронту со стороны советских граждан и общественных организаций.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 9: форма рубежного контроля – опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий.

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, 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.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 10

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

Форма практического задания:
опрос с элементами научной дискуссии
Вопросы для обсуждения:

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

Форма практического задания:
опрос с элементами научной дискуссии
Вопросы для обсуждения:

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.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 10: форма рубежного контроля – опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий.

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.

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.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 11

Тема 11.2. Россия в первой четверти XXI в.

Форма практического задания:
1. составление исторического паспорта
Примерная тематика выполнения задания:
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.

2. опрос с элементами научной дискуссии
Вопросы для обсуждения:
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.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 11: форма рубежного контроля – опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий.

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Очной формы обучения

Раздел, тема	Количество часов	Вид самостоятельной работы
Семестр 1.		
Раздел 1. Общие вопросы курса	2	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 2. Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX - первой трети XIII в.	2	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 3. Народы и государства Европы и Азии в период классического Средневековья. Русь в XIII-XV вв.	1	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 4. Европа и мир в эпоху Позднего Средневековья. Россия в XVI - XVII вв.	-	-

Раздел 5. Мир и Россия в Новое время (XVIII в.)	-	-
Раздел 6. Мир и Российская империя в XIX – начале XX в.	-	-
Итого за семестр, часов	5	
Семестр 2.		
Раздел 7. Советское государство в 1917-1922 гг.	2	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 8. СССР в межвоенный период (20-30-е гг. XX в.)	1	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 9. СССР в годы Второй мировой и Великой Отечественной войн.	2	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 10. СССР в послевоенный период развития	-	-
Раздел 11. Современная РФ (1992–2022)	-	-
Итого за семестр, часов	**5**	
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	**10**	

3.2 Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 1:

1. Теория и методология исторической науки.
2. Роль исторических источников в изучении истории.

3. Научная хронология и летосчисление в истории России.
4. Периодизация всемирно-исторического процесса и истории России.
5. История стран, народов, регионов, входивших в состав России на разных 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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

Основная литература

1. 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, 2024. — 345 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17675-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537295 (дата обращения: 01.02.2024).).
2. История России в 2 ч. Часть 1. IX – 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, 2023. — 404 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09044-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512366 (дата обращения: 01.02.2024).
3. 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. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-02-041126-5. - URL: https://biblioteka.rgsu.net/bibliotekargsu/ru/ (дата обращения: 30.08.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. История России : учебник и практикум для вузов / К. А. Соловьев [и др.] ; под редакцией К. А. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 244 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15876-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536255 (дата обращения: 01.02.2024).

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 2:

1. Языковые семьи. Генезис индоевропейцев
2. Археологическая периодизация (каменный век, энеолит, бронзовый век, 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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

Основная литература

1. 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, 2024. — 345 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17675-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537295 (дата обращения: 01.02.2024).).
2. История России в 2 ч. Часть 1. IX – 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, 2023. — 404 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09044-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512366 (дата обращения: 01.02.2024).
3. 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. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-02-041126-5. - URL: https://biblioteka.rgsu.net/bibliotekargsu/ru/ (дата обращения: 30.08.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. История России : учебник и практикум для вузов / К. А. Соловьев [и др.] ; под редакцией К. А. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 244 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15876-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536255 (дата обращения: 01.02.2024).

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 в XV в.
11. Завершение объединения русских земель вокруг Москвы в правление Василия III.
12. Международное положение России в конце XV в.

13. Основные достижения мировой культуры в эпоху Средневековья.
14. Православная церковь и народная культура.
15. Древнерусское изобразительное искусство.
16. Каменное строительство на Руси.
17. Литературное творчество на Руси.
18. Неортодоксальные религиозные течения.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3.

Основная литература

1. 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, 2024. — 345 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17675-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537295 (дата обращения: 01.02.2024).).
2. История России в 2 ч. Часть 1. IX – 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, 2023. — 404 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09044-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512366 (дата обращения: 01.02.2024).
3. 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. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-02-041126-5. - URL: https://biblioteka.rgsu.net/bibliotekargsu/ru/ (дата обращения: 30.08.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. История России : учебник и практикум для вузов / К. А. Соловьев [и др.] ; под редакцией К. А. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 244 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15876-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536255 (дата обращения: 01.02.2024).

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)

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 4.

Основная литература

1. 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, 2024. — 345 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17675-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537295 (дата обращения: 01.02.2024).).
2. История России в 2 ч. Часть 1. IX – 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, 2023. — 404 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09044-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512366 (дата обращения: 01.02.2024).
3. 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. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-02-041126-5. - URL: https://biblioteka.rgsu.net/bibliotekargsu/ru/ (дата обращения: 30.08.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. История России : учебник и практикум для вузов / К. А. Соловьев [и др.] ; под редакцией К. А. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 244 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15876-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536255 (дата обращения: 01.02.2024).

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 XVIII в.
24. Российская наука в XVIII в.
25. Деятельность М.В. Ломоносова.
26. Архитектура России XVIII в.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 5.

Основная литература

1. 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, 2024. — 345 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17675-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537295 (дата обращения: 01.02.2024).).
2. История России в 2 ч. Часть 1. IX – 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, 2023. — 404 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09044-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512366 (дата обращения: 01.02.2024).
3. 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. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-02-041126-5. - URL: https://biblioteka.rgsu.net/bibliotekargsu/ru/ (дата обращения: 30.08.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. История России : учебник и практикум для вузов / К. А. Соловьев [и др.] ; под редакцией К. А. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 244 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15876-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536255 (дата обращения: 01.02.2024).

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 — начала XX в.
42. «Серебряный век» русской культуры в начале XX в.: характерные черты и особенности.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 6.

Основная литература

1. 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, 2024. — 345 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17675-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537295 (дата обращения: 01.02.2024).).
2. История России в 2 ч. Часть 1. IX – 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, 2023. — 404 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09044-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512366 (дата обращения: 01.02.2024).
3. 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. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-02-041126-5. - URL: https://biblioteka.rgsu.net/bibliotekargsu/ru/ (дата обращения: 30.08.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. История России : учебник и практикум для вузов / К. А. Соловьев [и др.] ; под редакцией К. А. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 244 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15876-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536255 (дата обращения: 01.02.2024).

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 7.

Основная литература

1. 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, 2024. — 335 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17676-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537765 (дата обращения: 01.02.2024)
2. История России в 2 ч. Часть 2. XX – 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, 2023. — 237 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09046-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512616 (дата обращения: 01.02.2024).
3. 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. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-02-041126-5. - URL: https://biblioteka.rgsu.net/bibliotekargsu/ru/ (дата обращения: 30.08.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. 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, 2024. — 335 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17676-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537765 (дата обращения: 01.02.2024).
2. Зуев, М. Н. История России XX – начала XXI века : учебник и практикум для вузов / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 419 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16251-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537687 (дата обращения: 01.02.2024).
3. История России : учебник и практикум для вузов / К. А. Соловьев [и др.] ; под

редакцией К. А. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 244 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15876-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536255 (дата обращения: 01.02.2024).

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. Политика советского руководства по отношению к церкви.
42. Политика ликвидации безграмотности и ее практические результаты к концу десятилетия
43. Культурное развитие в 1920-е гг.
44. Культурная революция в 1930-е годы.
45. Формирование интеллигенции нового поколения.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 8.

Основная литература

1. 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, 2024. — 335 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17676-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537765 (дата обращения: 01.02.2024)

2. История России в 2 ч. Часть 2. XX – 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, 2023. — 237 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09046-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512616 (дата обращения: 01.02.2024).

3. 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. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-02-041126-5. - URL: https://biblioteka.rgsu.net/bibliotekargsu/ru/ (дата обращения: 30.08.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. 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, 2024. — 335 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17676-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537765 (дата обращения: 01.02.2024).

2. Зуев, М. Н. История России XX – начала XXI века : учебник и практикум для вузов / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 419 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16251-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт

[сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537687 (дата обращения: 01.02.2024).

3. История России : учебник и практикум для вузов / К. А. Соловьев [и др.] ; под редакцией К. А. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 244 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15876-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536255 (дата обращения: 01.02.2024).

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 9.

Основная литература

1. 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, 2024. — 335 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17676-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537765 (дата обращения: 01.02.2024)

2. История России в 2 ч. Часть 2. XX – 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, 2023. — 237 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09046-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512616 (дата обращения: 01.02.2024).

3. 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. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-02-041126-5. - URL: https://biblioteka.rgsu.net/bibliotekargsu/ru/ (дата обращения: 30.08.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. 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, 2024. — 335 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17676-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537765 (дата обращения: 01.02.2024).

2. Зуев, М. Н. История России XX – начала XXI века : учебник и практикум для вузов / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 419 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16251-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537687 (дата обращения: 01.02.2024).

3. История России : учебник и практикум для вузов / К. А. Соловьев [и др.] ; под редакцией К. А. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 244 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15876-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536255 (дата обращения: 01.02.2024).

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 10.

Основная литература

1. 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, 2024. — 335 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17676-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537765 (дата обращения: 01.02.2024)
2. История России в 2 ч. Часть 2. XX – 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, 2023. — 237 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09046-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512616 (дата обращения: 01.02.2024).
3. 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. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-02-041126-5. - URL: https://biblioteka.rgsu.net/bibliotekargsu/ru/ (дата обращения: 30.08.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. 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, 2024. — 335 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17676-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537765 (дата обращения: 01.02.2024).
2. Зуев, М. Н. История России XX – начала XXI века : учебник и практикум для вузов / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 419 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16251-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537687 (дата обращения: 01.02.2024).

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 11.

Основная литература

1. 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, 2024. — 335 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17676-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537765 (дата обращения: 01.02.2024)

2. История России в 2 ч. Часть 2. XX – 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, 2023. — 237 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09046-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512616 (дата обращения: 01.02.2024).
3. 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. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-02-041126-5. - URL: https://biblioteka.rgsu.net/bibliotekargsu/ru/ (дата обращения: 30.08.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. 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, 2024. — 335 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17676-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537765 (дата обращения: 01.02.2024).
2. Зуев, М. Н. История России XX – начала XXI века : учебник и практикум для вузов / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 419 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16251-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537687 (дата обращения: 01.02.2024).

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.

РАЗДЕЛ 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по

дисциплине (модулю) являются **зачет** и **зачет с оценкой**, которые проводятся в **устной** форме.

4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.2.1. 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.

4.2.2. 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 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, активное участие в групповых интерактивных занятиях (дискуссиях) 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,
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.

4.2.3. 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 и 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
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
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

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.3.1. 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	Код контролируемой компетенции	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	**Раздел 1. Общие вопросы курса**	УК-5	опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий	1. Предмет и социальные функции исторической науки. 2. Методы исторических исследований.
2	**Раздел 2. Народы и государства на**	УК-5	опрос на семинарском	1. Характерные черты становления государственности

	территории современной России в древности. Русь в IX - первой трети XIII в.		занятии, проверка качества выполненных заданий	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.**	УК-5	опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий	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.**	УК-5	опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий	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**	УК-5	опрос на	1. Социальная работа в эпоху

	Россия в Новое время (XVIII в.)		семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий	Петра I. 2. Академия наук России: состав и направления деятельности. 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.**	УК-5	опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий	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.**	УК-5	опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий	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.)**	УК-5	опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий	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**	УК-5	опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий	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. 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**	УК-5	опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий	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 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)**	УК-5	опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий	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.

4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

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

Коды контролируемой компетенции	Вопросы /задания
УК-5	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. Древнерусская культура. 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. Русская культура XVIII в. 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. 48. Великая российская революция 1917 г. Выбор пути развития и победа Советской власти. 49. Первые преобразования Советской власти в политической, экономической, социальной и духовной сферах жизни общества (1917-1920 гг.). 50. Историческое значение Великой Октябрьской социалистической революции 1917 г. 51. Россия в период Гражданской войны и иностранной интервенции. Источники и факторы победы Советской власти. 52. Политика военного коммунизма: причины, сущность, последствия. 53. Основные направления, содержание и итоги НЭПа. 54. Индустриализация страны в конце 20-х — 30-х гг. XX в.: сущность, целевые установки, содержание, источники и методы проведения, итоги и историческое значение. 55. Коллективизация страны в конце 20-х — 30-х гг. XX в.: сущность, целевые установки, содержание, источники и методы проведения, итоги и историческое значение. 56. Культурное строительство (культурная революция) в конце 20-х — 30-х гг. XX в.: сущность, целевые установки, содержание, источники и методы проведения, итоги и историческое значение. 57. Образование СССР. Национально-государственное строительство в 1922-1939 гг. Конституция СССР 1924 г. 58. Общественно-политическая жизнь страны в конце 1920-х-

	1930-е гг. 59. Внутрипартийная борьба в 1920-е гг. и деятельность Коминтерна. 60. План ГОЭЛРО и итоги его реализации. 61. Развитие политической системы в СССР в 1920 – 1930-е гг. Конституция СССР 1936 г. 62. Политические репрессии в СССР в конце 30-х годов. 63. Внешняя политика Советского государства в 1920 – 1930-е гг. 64. Основные направления деятельности Советского правительства и ЦК ВКП(б) по мобилизации всех сил и средств страны на отпор и разгром врага в годы Великой Отечественной войны. 65. Источники и факторы победы советского народа в Великой Отечественной войне. 66. Восстановление народного хозяйства страны после окончания Великой Отечественной войны: трудности, основные направления, источники, методы и средства, итоги. 67. Социально-экономическое развитие страны в 50-60-х гг. XX в. 68. Интенсификация экономики (1965-1982 гг.). Итоги и оценки экономической политики СССР в «предперестроечный период». 69. Эволюция политической сферы жизни советского общества в 40-80-е гг. XX в. Противоречия политического развития страны. 70. Эволюция духовной сферы жизни советского общества в 40-80-е гг. XX в. 71. Курс на перестройку советского общества, её направленность и результаты. 72. «Холодная война» в послевоенный период планетарного развития. 73. Формирование новой российской государственности: основные этапы, содержание, характер и тенденции. 74. Эволюция внешней политики России в 90-е гг. XX и в начале XXI столетий. 75. Либеральная концепция рыночных реформ в России в начале 90-х годов XX века: замыслы и реальность. 76. Конституционный кризис 1993 года: его причины, разрешение и итоги. 77. Российская Федерация и страны СНГ: проблемы взаимодействия и сотрудничества. 78. Социальная цена и результаты экономических реформ 90-х годов XX века. 79. Особенности развития науки, культуры и системы образования в Российской Федерации в условиях рыночной экономики. 80. Борьба Российской Федерации за отстаивание своих глобальных и региональных интересов. 81. Роль и место России в современной системе мировой экономики и международных связей. 82. Политическая система современной России: этапы ее

	формирования и развития.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

5.1.1. Основная литература

1. 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, 2024. — 345 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17675-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537295 (дата обращения: 01.02.2024).).
2. 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, 2024. — 335 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17676-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537765 (дата обращения: 01.02.2024)
3. История России в 2 ч. Часть 1. IX – 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, 2023. — 404 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09044-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512366 (дата обращения: 01.02.2024).
4. История России в 2 ч. Часть 2. XX – 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, 2023. — 237 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09046-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512616 (дата обращения: 01.02.2024).
5. 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. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-02-041126-5. - URL: https://biblioteka.rgsu.net/bibliotekargsu/ru/ (дата обращения: 30.08.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Текст : электронный.

5.1.2. Дополнительная литература

1. 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, 2024. — 335 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17676-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537765 (дата обращения: 01.02.2024).
2. Зуев, М. Н. История России XX – начала XXI века : учебник и практикум для вузов / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 419 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16251-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537687 (дата обращения: 01.02.2024).
4. История России : учебник и практикум для вузов / К. А. Соловьев [и др.] ; под редакцией К. А. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 244 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15876-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536255 (дата обращения: 01.02.2024).

5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной 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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным	https://urait.ru/

		дисциплинам.	
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

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 и 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.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к	http://biblioclub.ru/

		наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	
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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.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 деловых игр, разбора конкретных ситуаций, решения логических и ситуационных задач в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития

профессиональных навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применение электронного обучения.

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.).

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Рабочая программа дисциплины актуализирована решением кафедры комплекса гуманитарных дисциплин (субъект-субъектные отношения)	Протокол № 1 от 30.08.2024	01.09.2024

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
«27» февраля 2024 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 2024

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) 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) 30
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 31
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 31
4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 31
4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 31
4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 32
4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 33
4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 34
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 34
4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 36
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 38
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 38
5.1.1. Основная литература 38
5.1.2. Дополнительная литература 38
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 39
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 39
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 40
5.4.1. Средства информационных технологий 40
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 40
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 40
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 41
5.6. Образовательные технологии 41
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 43

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Иностранный язык» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриат* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020г № 680, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе *бакалавриата* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность* (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Иностранный язык» разработана рабочей группой в составе: доцент кафедры иностранных языков и культуры Жиронкина О.А.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры иностранных языков и культуры (выпускающая кафедра)

Протокол № 8 от «27» февраля 2024 года

Заведующий кафедрой иностранных
языков и культуры
доктор педагогических наук, доцент _____ Л.А. Апанасюк
(подпись)

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися теоретических знаний о заключаются 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 высшего образования – программы *бакалавриата* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК – 4 в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Категория компетенций (при наличии)	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Коммуникация	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	*Знать:* правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникаци

		устной и письменной формах на государственном языке РФ (иностранном(-ых) языках).	*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 технологии в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.	*Знать:* современные средства информационно-коммуникационных технологий
			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 обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 10 зачетных единиц.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	144	36	36	36	36
Лекционные занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	144	36	36	36	36
из них: в форме практической подготовки					
Консультации / Иная контактная работа					
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	180	27	27	63	63
Контроль промежуточной аттестации	**36**	**9**	**9**	**9**	**9**
Форма промежуточной аттестации		зачет	зачет	зачет	зачет с оценкой
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**360**	**72**	**72**	**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 / Иная контактная работа**	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1 (Семестр 1)											
Раздел 1. Personality	**32**	**14**	**18**			**18**					
Тема 1.1. Grammar: present simple and present continuous; question forms. Personality types	11	5	6			6					
Тема 1.2. Measuring personality	11	5	6			6					
Тема 1.3. Charisma	10	4	6			6					
Раздел 2. Travel	**31**	**13**	**18**			**18**					
Тема 2.1. Grammar: present perfect and past simple. Tourism and traveling.	15	5	10			10					
Тема 2.2. Explorers. Case: travel organization.	16	8	8			8					
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма промежуточной аттестации	*Зачет*										
Объем часов по дисциплине (модулю) в семестре	**72**	**27**	**36**			**36**					
Модуль 2 (Семестр 2)											
Раздел 3. Work	**32**	**14**	**18**			**18**					
Тема 3.1. Grammar: present perfect simple and continuous. Jobs.	20	6	14			14					
Тема 3.2. CV	12	8	4			4					
Раздел 4. Language.	**31**	**13**	**18**			**18**					
Тема 4.1. Grammar: future forms, first conditional.	15	5	10			10					
Тема 4.2. Learning languages	16	8	8			8					
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма промежуточной аттестации	*Зачет*										

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*
Объем часов по дисциплине (модулю) в семестре	**72**	**27**	**36**			**36**					
Модуль 3 (Семестр 3)											
Раздел 5. Business and advertising	**50**	**32**	**18**			**18**					
Тема 5.1. Grammar: second conditional, comparison. Advertising.	24	16	8			8					
Тема 5.2. Grammar: Past continuous, past perfect. Business.	26	16	10			10					
Раздел 6. Design and trends	**49**	**31**	**18**			**18**					
Тема 6.1. Grammar: modals, present deduction. Design.	24	16	8			8					
Тема 6.2. Grammar: expressions of quantity, inf initives and *-ing* forms. Trends.	25	15	10			10					
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма промежуточной аттестации	*Зачет*										
Объем часов по дисциплине (модулю) в семестре	**108**	**63**	**36**			**36**					
Модуль 4 (Семестр 4)											
Раздел 7. Education	**50**	**32**	**18**			**18**					
Тема 7.1. Grammar: defining relative clauses, relative clauses.	24	16	8			8					
Тема 7.2. Education.	26	16	10			10					
Раздел 8. Arts and media	**49**	**31**	**18**			**18**					
Тема 8.1. Grammar: reported speech.	24	16	8			10					
Тема 8.2. Arts and media.	25	15	10			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 / Иная контактная работа	*из них: в форме практической подготовки*
Форма промежуточной аттестации	*Зачет с оценкой*										
Объем часов по дисциплине (модулю) в семестре	**108**	**63**	**36**			**36**					
Общий объем, часов	**360**	**180**	**144**			**144**					

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. Personality

Перечень изучаемых элементов содержания

Грамматика: present simple and present continuous. Personality types. Measuring personality. Charisma.

Тема 1.1. *Grammar: present simple and present continuous; question forms. Personality types.*

Перечень изучаемых элементов содержания

Грамматика: present simple and present continuous. Чтение, аудирование, письмо по теме Personality types.

Тема 1.2. *Measuring personality.*

Перечень изучаемых элементов содержания

Чтение, аудирование, письмо по теме: Measuring personality.

Тема 1.3. *Charisma*

Перечень изучаемых элементов содержания

Чтение, аудирование, письмо по теме: Charisma

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема практического занятия: Grammar: present simple and present continuous; question forms.

Форма практического задания: практический практикум.

1. **Underline the correct verb forms in this article.**

lf you are the President of the USA, what *do you do/ are you doing* when you lose your job? The answer is easy. You *start/are starting* giving talks about being the President! That's what's happened to Bill Clinton. He *makes/'s making* between nine and ten million dollars a year by giving speeches all over the world, from Australia to Egypt. This *compares/is comparing* well with the $200,000 salary a year he received as President of the USA. With around 350 talks a year, his present schedule means that he *probably gives/ is probably giving* a talk somewhere in the world at the same tlme as you *read/are*

reading this. Currently, he *also tries/'s also trying* to raise even more money for his charity which he *runs/is running* to combat HIV/Aids.

2. Write the missing question words.

Where / Does/ Have/ ls /How /Are/ Do /What /Why/ When

How reliable are the tests you use?

_____exactly do psychiatrists do?

_____you done any of these exercises?

_____ you ever get impatient?

_____are you from?

_____are you changing jobs?

_____they living in Thailand now?

_____he expect to be late?

_____is Michael studying at the moment?

_____long have you lived here?

_____were you last in London?

_____he easily annoyed?

3. Complete this email to your friend called Jules. Use the words to write sentences in the present simple or the present continuous.

Hi Jules
how / you?
How are you?
I / work / in the office /the moment
_____
but my boss always / lunch / 12
_____
... so I / write / you while he's out.
_____
you / have / good time / Barcelona at the moment?
_____
what / you / think of your course?
_____
how / weather?
_____

it/ rain / here!

_____

Wish I was with you! Love Rachel

Тема практического занятия: Personality types.
Форма практического задания: практический практикум.

1. **Underline the correct adjective in each sentence.**

- Jonathan is such a *sensible/ sensitive* boy. He always does what the teacher asks ano never gets into trouble.
- He's so *adventurous/ambitious* that he said he intended to be the boss in two vears time!
- To avoid any mistakes, we need to be *serious/ cautious* in a situation like this and not make decisions too quickly.
- Be *energetic/assertivel* Make a decision and stick to it!
- I like your new girlfriend. She's sociable without bei ng too *talkative / easy-going.*
- I think all older brothers tend to be *quite bossy/ self-confident*. They usually tell their younger brothers what to do.
- He isn't *energetic/creative* because of his father. It must be because of his mother. She was always making things or painting.
- lntroverts tend to be *organised/hard-working* in their approach - they like to know where everything is and make sure it goes back in its correct place.

2. **How many of these adjectives can be directly translated into your language? What is the closest translation for the others?**

- Sensitive_____
- Sensible_____
- Open-minded_____
- Hard-working_____
- Easy-going_____
- Moody_____
- Even-tempered_____
- Strong-willed_____

Тема практического занятия: Measuring personality.
Форма практического задания: практический практикум.

1. **Complete these questions about Carl Jung.**

- Who was Carl Jung ?
  Carl Jung was a Swiss psychiatrist.
- Where ?
  He studied medicine at the University of Basel.
- What ?
  He specialised in psychiatric medicine.
- What ?
  He developed ideas about personality types.
- How many ?
  He identified two personality types.
- Who ?

Introverts don't like large crowds.

- What ?

Extroverts form close relationships.

- How influential ?

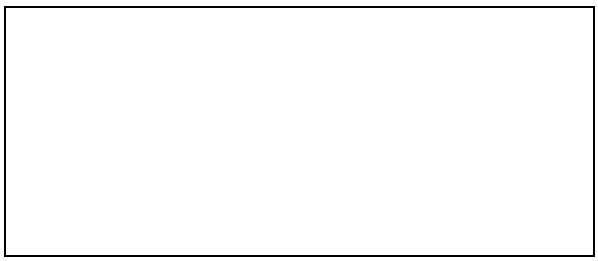
Jung was very influential.

- Which ?

He wrote The Undiscovered Self in 1957.

2. Do you believe your handwriting can tell you about vour personality? Take this test and find out!

- Write your signature (or two words) in the square below.



- Now answer these five questions about your handwriting.

1) Does your handwriting
   a) fill the box?
   b) fill half the box?
   c) fill a small part of the box?
2) Do the letters
   a) point to the right?
   b) go straight up and down?
   c) point to the left?
3) ls there space between the two words?
   a) No.
   b) Not much.
   c) Yes, a lot.
4) Did you underline the signature with
   a) lots of lines?
   b) one line?
   c) no lines?

Тема практического занятия: Charisma.
Форма практического задания: практический практикум.
Вопросы для обсуждения:

1. What role does the charisma play in your life?
2. Is charisma the most important quality to possess if you want to be successful in your career?

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1
форма рубежного контроля – доклад
Примерный перечень тем для подготовки доклада:

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?

РАЗДЕЛ 2. Travel

Перечень изучаемых элементов содержания

Грамматика: present perfect and past simple. Tourism and traveling. Explorers. Case: travel organization.

Тема 2.1. *Грамматика: present perfect and past simple. Tourism and traveling.*

Перечень изучаемых элементов содержания

Грамматика: present perfect and past simple. Чтение, аудирование, письмо по теме: Tourism and traveling.

Тема 2.2. *Explorers. Case: travel organization.*

Перечень изучаемых элементов содержания

Чтение, аудирование, письмо по теме: Explorers. Case: travel organization.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема практического занятия: Grammar: present perfect and past simple.

Форма практического задания: практический практикум.

1. **Write these verbs in the quiz below in the past simple. Afterwards test your own knowledge and complete the quiz.**

be	*reach*	*lead*	*make*	*sail*

Who_____ the South Pole first?

a) Robert Scott
b) Roald Amundsen
c) Richard Branson

Who_____the first expedition westwards from Europe to Asia via the Pacific?

a) Ferdinand Magellan
b) Marco Polo
c) Vasco da Gama

Who_____the second man on the moon?

a) Yuri Gagarin
b) Neil Armstrong
c) Edwin Aldrin

Who_____to America first?

a) The Vikings
b) Christopher Columbus
c) James Cook

Which European first_____contact with the continent of Australia?

a) Thor Heverdahl

b) Captain James T Kirk
c) Captain James Cook

Тема практического занятия: Tourism and traveling.
Форма практического задания: практический практикум.

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 monumenr, building, palace).
9. To come together with new people on holiday.

Тема практического занятия: Explorers.
Форма практического задания: практический практикум.

1. **Read this biography about the travel writer, Bruce Chatwin. Complete the timeline of his life with events 1-9. See the example.**

Bruce Chatwin was born on 13 May 1940 but his interest in writing grew later on in his life. He started his career at the auction house Sotherby's, where he soon became the expert on lmpressionist art. But in 1964 he went on a journey to Ethiopia and his interest in archaeology began. He studied archaeology for a year at university but found , academic study boring and left.

ln 1972 The SundayTimes Magazine employed him to write about art and architecture. The job improved l his writing skills and also gave him the chance to travel. In 1977 he flew to Patagonia. He spent six months there and wrote the highly successful book ln Patagonia.

Chatwin carried on writing both fiction and travel books for the rest of his life, including the famous Songlines about the Aborigines in Australia. In his career Chatwin received praise for his story-telling abilities and criticism from others for not telling the truth in his books. In the late 1980s Chatwin developed AIDS and died in 1989.

4

1. Went to Ethiopia
2. Died
3. Became a journalist
4. ~~Chatwin born~~
5. Worked at Sotherby's
6. Wrote his first book
7. University for a year
8. Wrote Songlines
9. Travelled to Patagonia

Тема практического занятия: Case: travel organization.
Форма практического задания: практический практикум.

1. **Студенту необходимо разработать план туристической поездки:** обозначить направление, выбрать ключевые достопримечательности маршрута, найти информацию о них. Результатом проекта должна стать презентация маршрута на английском языке.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2
форма рубежного контроля – эссе
Примерный перечень тем для подготовки эссе:

1. Virtual tourism is the best way of travelling
2. Educational trips really broaden horizons.
3. A famous explorer and his/her achievements.

РАЗДЕЛ 3. Work
Перечень изучаемых элементов содержания
Грамматика: present perfect simple and continuous. Jobs. CV
Тема 3.1. *Грамматика: present perfect simple and continuous. Jobs.*
Перечень изучаемых элементов содержания
Грамматика: present perfect simple and continuous. Чтение, аудирование, письмо по теме: Jobs.
Тема 3.2. *CV.*

Перечень изучаемых элементов содержания

Отработка навыков самопрезентации на английском языке. Написание резюме.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема практического занятия: Grammar: present perfect simple and continuous.
Форма практического задания: практический практикум.

1. Underline the correct form of the verb.

- I *'ve done/'ve been doing* my essay and handed it in.
- I *'ve done/'ve been doing* my essay and I still need to write the conclusion.
- They *'ve replied/'ve been replying* to all one hundred people so that's an end to it.
- He *'s talked/'s been talking* on the phone since I0 o'clock so I haven't been able to see him yet.
- How much money *have you spent/have you been spending* since last week?
- How long *have you waited/have you been waiting* for their decision? Why don't you give them a call and ask for their answer?
- We *'ve always used/been using* this type of computer.
- No-one has ever *complained/been complaining* before.
- The photocopier *'s broken/'s been breaking* down again. That's the fifth time this month.
- How many people *have applied/have been applying* so far?

2. Underline the correct phrase.

- I've been writing and sending letters *already/all day.*
- We've employed twenty new workers *in the last three weeks /for months.*
- You've answered five questions *in the last hour/for an hour.*
- I've been asking them about this *for days/three times.*
- They asked me really difficult questions *at the interview /over the interview.*
- She's had lots of interviews over the *years/hour.*
- They've interviewed 10 people *in three hours/ all day long.*
- He's been waiting since *over two hours/B o'clock this morning.*

Тема практического занятия: Jobs.
Форма практического задания: практический практикум.

1. **Профессии:** студенты готовят доклад с презентацией на английском языке про любую профессию. В ходе выполнения задания необходимо ознакомиться с квалификационными требованиями к выбранной профессии, провести анализ рынка труда, уровня заработной платы. Возможен групповой формат работы.

Тема практического занятия: CV.
Форма практического задания: практический практикум.

1. **CV:** каждому студенту необходимо подготовить своё резюме на английском языке, описать в нём уровень образования, опыт работы и личные качества. К CV необходимо подготовить эссе на тему «Why should I work here?", которое студенты будут представлять на занятии вместе со своим резюме.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3
форма рубежного контроля – эссе
Примерный перечень тем для подготовки эссе:

1. A dream job.
2. Trainings. Pros and cons.
3. Working at home.

РАЗДЕЛ 4. Language.

Перечень изучаемых элементов содержания

Грамматика: future forms, first conditional. Learning languages.

Тема 4.1. *Грамматика: future forms, first conditional.*

Перечень изучаемых элементов содержания

Грамматика: future forms, first conditional.

Тема 4.2. *Learning languages.*

Перечень изучаемых элементов содержания

Чтение, аудирование, письмо по теме: Learning languages.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 4

Тема практического занятия: Grammar: future forms, first conditional.

Форма практического задания: практический практикум.

1. **There is one incorrect word in each sentence. Correct or delete it.**

- They're go to do media studies at university when they finish school.
- I'm call you back in an hour.
- People won't stopping travelling by plane in the future.
- I'll probably to see you this evening.
- We're going meeting at three this afternoon.
- She'll going to join us at the Red Cafe.
- When will you returning from Beijing?
- Sorry, l'm not going to working here tomorrow so I can't help you.

2. **Find one example of the following in sentences 1-8:**

- a prediction about the future:_____
- a decision made at the time of speaking:_____
- an intention for the future:_____
- a fixed arrangement, plan or programme:_____

3. **Underline the correct verb form to make first conditional sentences.**

- If the government *spent/spends* more money on language teaching, foreign languages won't die out.
- If we teach languages in schools, there *won't be/ isn't* time for subjects like maths or science.
- Unless we *will work/ work* harder, we won't finish on time.
- If they revise more, they *'ll pass/passed* the exam.
- When I *get/'ll get* to work, I'll check my diary.
- If we leave now, *we 'll arrive/'re arriving* on time.
- It *won't cost/ costs* much if you book now.
- You might learn more words, if you *study/will study* more.

Тема практического занятия: Learning languages.

Форма практического задания: практический практикум.

1. **Read about American Sign Language. Decide if these statements are true or false according to the article.**

- People are 100% certain that languages such as French and German will disappear in the USA. _
- One American university has too many students for its courses in ASL. _

- ASL is easier to learn than a foreign language. _
- One ASL student also benefited by meeting other deaf people. _
- Douglas Baynton thinks people are critical of ASL because it's very strange and unusual. _
- Dr Lin believes you can as much in ASL as you can in Chinese. _
- The student in the final paragraph believes people will understand the world as soon as they learn ASL. _

2. Read and translate this article.

ENROLMENT IN SIGN LANGUAGE CLASSES GROW

Some people believe that if more money and resources aren't given to traditional foreign language classrooms in the USA, languages such as French or German might die out. However, this doesn't mean that all language learning is in danger. More and more people are learning to speak with their hands.

One professor at an American university reports: 'If we offer American Sign Language (ASL), we'll have enough students for three courses. We cannot keep up with all the students who want to take the courses.'

One of the students also says, 'I just thought Sign Language was a beautiful language. I picked it up easily.'

Another student who has slowly lost her hearing since birth was also surprised by the course. 'Unless colleges offer these kinds of courses, deaf people will never really be part of society. The course also let me meet other people in the deaf community. It opened up a new world to me!'

However, some people have criticised the US schools offering American Sign Language. One reason is because some colleges won't accept it as a language if you can't speak it. Douglas Baynton, an ASL professor at University of Iowa, says: 'The idea that you can have a language on your hands is just very foreign.' ASL also uses space, gesture and body language.

But critics reply that ASL is not equal to languages like Chinese. Dr Lin, a professor of Chinese, comments that: 'If ASL is equal to traditional languages, it will have the same number of words and emotional range. In my opinion, it doesn't!'

But many ASL users say this is untrue. As one deaf student said: 'If you understand and use sign language, you'll understand the world the same as in any other language.'

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 4
форма рубежного контроля – доклад
Примерный перечень тем для подготовки доклада:

1. A government has a duty to protect its country's language.
2. Language is the most important part of national identity.
3. The world would be a better place if everyone spoke the same language.

РАЗДЕЛ 5. Business and advertising.

Перечень изучаемых элементов содержания

Грамматика: second conditional, comparison. Advertising. Грамматика: Past continuous, past perfect. Business

Тема 5.1. *Грамматика: future forms, first conditional.*

Перечень изучаемых элементов содержания

Грамматика: future forms, first conditional. Чтение, аудирование, письмо по теме: Advertising.

Тема 5.2. *Грамматика: Past continuous, past perfect. Business.*

Перечень изучаемых элементов содержания

Грамматика: Past continuous, past perfect. Чтение, аудирование, письмо по теме: Business.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 5

Тема практического занятия: Grammar: second conditional, comparison.

Форма практического задания: практический практикум.

1. **Write the verb in brackets in the correct form**

- If we had a choice, I_____ (choose) product placement rather than a TV commercial.
- If they_____ (have) more money, they'd ask a famous celebrity to endorse it.
- lt'd be cheaper if we_____(give) out leaflets on the street.
- lf Sean Connery_____ (be) available, we'd hire him.
- What_____ (happen) if we advertised on the radio?
- If our cars_____(have) our logo on the side, it would be a cheap form of advertising.
- If you put your email on the site, we _____(not/receive) so many phone calls.
- I probably_____(not/buy) it, even if it was half the price.

2. **Read the first sentence and then complete the two sentences which follow with the correct forms of the adjective.**

- The first advert is funny. The second advert is really funny.

a) The first advert isn't as *funny as* the second advert.

b) The second advert is *funnier than* the first advert.

- My country and Cermany have the same laws on advertising to children. Sweden's laws are stricter.

a) Sweden has the_____ laws of the three countries.

b) Germany's laws are_____my country's laws.

- Drink X is tasty. Drink Y is tastier. DrinkZ is as tasty as drink Y.

a) Y and Z are_____drinks.

b) X isn't _____Y and Z.

Тема практического занятия: Advertising.

Форма практического задания: практический практикум.

1. **Read the article about product placement in films and choose the best answer for each statement a,b or c.**

NEW BOND FILM IS A 'GIANT ADVERT'

The release of another James Bond film is always good business for firms outside the film industry as well as in. After over 40 years of Bond films, winning a place for products within a scene has become big business. So much so, that the latest Bond movie is, in some respects, one long advert for vodka, watches and cars.

Twenty companies will see their products on the big screen, having paid between them $70m (£44m) for the privilege. That is a record for product placement in a feature film. And the product placement is not even particularly subtle. After driving BMWs in his last three films, 007 is back behind the wheel of an Aston Martin. He has changed his vodka brand and ditched his Rolex watch. Some critics say some of the authentic Bond characteristics have been sacrificed because of advertising.

At a time when the advertising industry is in a downturn, it seems surprising that companies are falling over themselves to pay such huge sums. But brand consultant Steve King said that such a strategy makes sense. 'One of the unique things about cinema is its global appeal which means advertisers get the reach they cannot obtain elsewhere.'

The last three Bond films have made more than $1bn at the box office. Bond movies are especially popular with advertisers because of their appeal to the young and old. The 60–40 male-female ratio among Bond audiences is also appealing to many advertisers.

But where is product placement going? Experts say it may not be too long before interactive television and mobile technology link up. You will be able to buy the watch straight from James Bond's wrist. As advertisers continue to pay ever larger sums for the cachet of displaying their goods, the lines between advertising and entertainment are becoming increasingly blurred.

- When a new James Bond film is made

a) only the film company benefits.
b) not only film companies benefit.
c) no one benefits.

- The new Bond film

a) contains lots of vodka.
b) contains lots of product placement.
c) contains lots of adverts.

- All twenty companies have paid

a) al $70m dollars in total.
b) $70m dollars per placement.
c) too much money.

- According to the article, some people don't like the new Bond movies because

a) of the actor.
b) there is too much advertising.
c) of the poor advertising.

- Advertisers prefer cinema because

a) it attracts more people than TV.
b) people will see the products all over the world.
c) the films are better.

- Bond films also reach an audience which is

a) all generations and a high proportion of males.
b) more women than men.
c) a higher proportion of younger people.

- The writer thinks it is becoming harder to know the difference between

a) a TV show and a film.
b) an advert and product placement.
c) something you enjoy watching and an advert

2. **Here are some typical phrases and sentences we use in presentations. Match each beginning, 1-1 0, with its correct ending, a-j.**

1) Good morning everyone __
2) l'd like to introduce my colleagues. __
3) Our purpose today is to __
4) l'm going to talk about __
5) The presentation is divided into three parts. __
6) lf you have any questions. __
7) Please look at the screen. __
8) Now __
9) So that brings us to the end of the presentation. I hope__
10) Thank-you very much for your attention. Are __

a) the new slogan.
b) there any questions?
c) and thank you for coming.
d) let me summarise our main points.
e) First of all, this is Rachel Ceiger who works in Marketing.
f) First, we'll be looking at the initial designs.
g) give our proposals for the new commercial.
h) you've found it informative.
i) Here you can see the schedule...
j) we'd be pleased to answer them at the end of the presentation.

Тема практического занятия: Grammar: Past continuous, past perfect.
Форма практического задания: практический практикум.

1. **Underline the correct verb form, Past simple or Past continuous.**

I *worked/was working* late one evening at my desk at home when I *noticed/was noticing* that my laptop computer *became/was becoming* really hot. I *switched/was switching* it off so it could cool down while I *eat/was eating* my dinner.

Then, when I *began/was beginning* to work again the computer did the same thing. I *just wondered/ was just wondering* what to do when smoke started to come out of the back of the machine. I *threw/was throwing* it out of the window into the swimming pool.

The next morning, while I *tried/was trying* to telephone the manufacturer I *saw/was seeing* on the TV news that the company *asked/was asking* people to return the laptops because the batteries *were/were being* dangerous!

2. **Write the verbs in brackets in the correct form, past perfect or past simple.**

- After we _____(be) in business for a year, we made our first profit.
- Before she _____(start) this company, she'd worked for three years in the fashion industry.
- The company_____ (close) in 2005.

- They _____(plan) to launch the new software before last October, but problems delayed the official launch dare.
- By the time he celebrated his twenty-first birthday he _____(make) his first million and he then _____(go) on to create a worldwide brand.

Тема практического занятия: Business.

Форма практического задания: практический практикум.

1. **Write in the missing word. The first letter is given.**

- Using the Internet, I can virtually r_____ the whole company from my home.
- How much of a p_____ did you m_____ last year?
- The next conference in Dubai will be a good moment to I_____ the new model.
- My father tried to f_____ his first company with only a hundred dollars.
- If sales keep falling like this, we'll go b_____.
- After six hours in the meeting we finally managed to n_____ a good contract.
- Let's try and introduce this p_____ to an older type of customer who would never normally buy computer games.

2. **Translate the sentencesl-7 in Exercise1 into your language.**

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 5

Форма рубежного контроля –проект

Студентам необходимо разработать бизнес-проект по профилю своей специальности, подготовить его презентацию на английском языке с обоснованием актуальности; разработать макет рекламной продукции для бизнес-проекта.

РАЗДЕЛ 6. Design and trends.

Перечень изучаемых элементов содержания

Грамматика: modals, present deduction. Design. Грамматика: expressions of quantity, inf initives and -ing forms. Trends.

Тема 6.1. *Грамматика: modals, present deduction. Design.*

Перечень изучаемых элементов содержания

Грамматика: modals, present deduction. Чтение, аудирование, письмо по теме: Design.

Тема 6.2. *Грамматика: expressions of quantity, inf initives and -ing forms. Trends.*

Перечень изучаемых элементов содержания

Грамматика: expressions of quantity, inf initives and -ing forms. Чтение, аудирование, письмо по теме: Trends.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 6

Тема практического занятия: Grammar: modals, present deduction.

Форма практического задания: практический практикум.

1. **Look at these pairs of sentences. Choose from the words below to complete sentence B with the same meaning as sentence A. There is one extra word.**

can	perhaps	not possible	must	must	can't	can't
		certain	might			

- **A** This is definitely one of the classic designs of the last century.

B This_____ be one of the classic designs of the last century.

- **A** She can't be in the office. No-one has seen her.
  B It's _____that she's in the office.
- **A** l'm sure this isn't the latest model.
  B This_____ be the latest model.
- **A** Maybe it's an original, but l'm not certain.
  B It _____be an original.
- **A** This design isn't by da Vinci because it's from the seventeenth century.
  B This design _____be by da Vinci because it's from the seventeenth century.
- **A** l'm sure she's feeling tired.
  B She _____ be feeling tired.
- **A** They could be in a meeting.
  B _____ they're in a meeting.
- **A** Rona must be having a few days' holiday.
  B l'm _____Rona is having a few days' holiday.

Тема практического занятия: Design.
Форма практического задания: практический практикум.

1. **Read this email and correct ten mistakes. 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 one which 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? Please sending me your new design by thursday.
Natalie.

2. **Translate the corrected email in Exercise 1 into your language.**

Тема практического занятия: Grammar: expressions of quantity, infinitives and *-ing* forms.
Форма практического задания: практический практикум.

1. **Underline the correct form. lf both forms are possible, then underline both.**

- Will good food enable people *to live/living* longer?
- I don't want *to work/working* when l'm 65.
- We don't need to keep on *to travel/travelling* tonight.
- Do you enjoy *to shop/shopping* for new fashions?
- At what age did you start *to worry/worrying* about money.
- They promised to *pick/picking* us up from the airport.
- He succeeded in *to convince/convincing* them to employ him.
- I like *to walk/walking* early in the morning.
- We managed *to change/changing* the course we're doing.
- She decided *to buy/buying* completely new clothes for the summer.
- They don't expect anyone *to turn up/turning up* for the party.
- Do you allow anyone *to join/joining* the library?
- Would you like *to have/having* something to eat?

- Many people hate *to learn/learning* something new or complicated.
- Romeo and Juliet continued *to see/seein*g each other even after their parents tried to stop/ stopping them.

Тема практического занятия: Trends.
Форма практического задания: практический практикум.

1. **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.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 6
форма рубежного контроля – эссе

Примерный перечень тем для подготовки эссе:

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.

РАЗДЕЛ 7. Education.

Перечень изучаемых элементов содержания

Грамматика: defining relative clauses, relative clauses. Education.

Тема 7.1. *Грамматика: defining relative clauses, relative clauses.*

Перечень изучаемых элементов содержания

Грамматика: defining relative clauses, relative clauses.

Тема 7.2. *Education.*

Перечень изучаемых элементов содержания

Чтение, аудирование, письмо по теме: Education.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 7

Тема практического занятия: Grammar: defining relative clauses, relative clauses.

Форма практического задания: практический практикум.

1. **Write the missing relative pronouns.**

- All students are individuals _____ need special attention.
- Maths is a subject _____ is often difficult for many people.
- Maria Montessori is someone _____ ideas have had a huge influence on modern education.
- This is the university_____ got my degree.
- In my country most people graduate _____they are about 21 or 22 years old.

2. **Which sentences don't need a relative pronoun? Which sentences must have a relative pronoun? Write a pronoun if necessary**.

- Students miss school sometimes fail their exams.
- The school I study at is a mixed-sex school.
- Speak to the teacher is in charge of sports.
- Children read with their parents for 30 minutes a day at home do very well at school.
- This isn't the homework I did.
- The bag I left in the classroom is brown.

Тема практического занятия: Education.

Форма практического задания: практический практикум.

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.**

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 7
форма рубежного контроля – эссе

Примерный перечень тем для подготовки эссе:

1. Should teachers be paid according to the exam results of their students?
2. The purpose of secondary education is to prepare you to life.
3. Distance learning.

РАЗДЕЛ 8. Arts and media.
Перечень изучаемых элементов содержания
Грамматика: reported speech. Arts and media.
Тема 8.1. *Grammar: reported speech.*
Перечень изучаемых элементов содержания
Грамматика: reported speech.
Тема 8.2. *Arts and media.*
Перечень изучаемых элементов содержания
Чтение, аудирование, письмо по теме: Arts and media.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 8
Тема практического занятия: Grammar: defining relative clauses, relative clauses.
Форма практического задания: практический практикум.

1. **Read the text about Greta Garbo and decide if the statements are true or false.**

It has been said that she was the most beautiful woman who ever lived. Whether this is true or not, Greta Garbo will always be remembered for starring in some of Hollywood's greatest masterpieces, from the silent movies of the twenties through to her last film in 1941. Her decision never to make a film again shocked the movie world. She accepted an honorary Oscar in l954 but soon afterwards she was rarely seen in public again. She famously said, 'I want to be alone.' She bought a seven-room apartment in New York City where she lived on her own for the rest of her life. Throughout the years leading up to her death in 1990, Garbo wasn't a total recluse. It was reported that she still spent time with the rich and famous and that she would go for long walks in New York wearing dark glasses and casual clothes. She had invested the money she had made from films wisely and there are still rumours that she wrote an autobiography. However, the book has never been published.

Her final interview took place in Cannes with the journalist Paul Callan. He started the interview by saying, 'l wonder...' Garbo interrupted, said, 'Why wonder?' walked away. It is probably one of the shortest interviews in celebrity history.

- She made films during three decades. __
- All her films were silent. __
- People were surprised when she ended her career in 1941. __
- She lived in New York until she died. __
- She never saw anyone ever again after 1954. __

- After she stopped making films, she could - afford not to work. __
- You can read her autobiography. __
- In her final interview, Garbo let the journalist finish his first question. __

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 8

форма рубежного контроля – эссе

Примерный перечень тем для подготовки эссе:

1. 1. A film/DVD/computer game/novel review.
2. Summary of an interview with a witness of an important news event.

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. Personality	7	Подготовка доклада
	7	Проработка вопросов для самостоятельной работы
Раздел 2. Travel	8	Разработка плана туристической поездки
	2	Подготовка эссе
	3	Проработка вопросов для самостоятельной работы
Общий объем по модулю/семестру, часов	27	
Модуль 2. (семестр 2)		
Раздел 3. Work	8	Подготовка к презентации CV
	2	Подготовка эссе
	4	Проработка вопросов для самостоятельной работы
Раздел 4. Language.	7	Подготовка доклада
	6	Проработка вопросов для самостоятельной работы
Общий объем по модулю/семестру, часов	27	
Модуль 3. (семестр 3)		
Раздел 5. Business and advertising	22	Проработка вопросов для самостоятельной работы
	10	Подготовка проекта
Раздел 6. Design and trends	10	Подготовка эссе
	21	Проработка вопросов для самостоятельной работы
Общий объем по модулю/семестру, часов	63	
Модуль 4. (семестр 4)		
Раздел 7. Education	22	Подготовка эссе
	10	Проработка вопросов для самостоятельной работы
Раздел 8. Arts and media	10	Подготовка эссе
	21	Проработка вопросов для самостоятельной работы
Общий объем по модулю/семестру, часов	63	
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	180	

3.2. Задания для самостоятельной работы

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 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 is ‘personality clash’? Think of possible examples.
5. Which personal qualities a personal assistant should have?

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1

1. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык (A2–B2) : учебник и практикум для вузов / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 412 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15064-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535681 (дата обращения: 08.02.2024).
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 (дата обращения: 08.02.2024).

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Why is travelling important?
2. What’s the difference between a tourist and a traveler?
3. What’s an “armchair traveler”?
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?

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2

1. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык (A2–B2) : учебник и практикум для вузов / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 412 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15064-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535681 (дата обращения: 08.02.2024).
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 (дата обращения: 08.02.2024).

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 3

1. How useful is working at home?
2. What does ‘work placement’ mean? Would you like one?
3. What skills and personal qualities must a candidate have applying for a job of a manager in a fitness club?
4. What factors will you take into consideration when choosing a job?
5. Have you ever had an interview? If you have, what was it for? What difficult questions have you been asked? How did you feel? What was the result?

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3

1. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык (A2–B2) : учебник и практикум для вузов / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 412 с. — (Высшее образование). —

ISBN 978-5-534-15064-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535681 (дата обращения: 08.02.2024).
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 (дата обращения: 08.02.2024).

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 4

1. What sort of people makes the best language learners?
2. Should everyone learn at least one foreign language?
3. Why do you think English is an international language?
4. Why would a company organize English courses for their staff?
5. What are the tips for avoiding mistakes online?

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 4

1. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык (A2–B2) : учебник и практикум для вузов / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 412 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15064-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535681 (дата обращения: 08.02.2024).
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 (дата обращения: 08.02.2024).

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 5

1. Have you ever bough something just because of an advert? When?
2. Are there any adverts which you particularly dislike? Which one(s)? Why?
3. Is it acceptable to manipulate images in advertising?
4. How would you choose the advertising agency?
5. Do you agree advertising should not be aimed at children? Why/why not?
6. Can you name a successful business from your country? Why do you think it is so successful?
7. What business would you set up in your native town? Give reasons.
8. What dilemmas might people face in business? Describe one of them in detail.
9. Does a difficult childhood help a person to become a successful businessman/businesswoman? Justify your answer.
10. Give a brief description of one of the most successful business person. What is the secret of his/her success?

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 5

1. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык (A2–B2) : учебник и практикум для вузов / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 412 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15064-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535681 (дата обращения: 08.02.2024).
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 (дата обращения: 08.02.2024).

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 6

1. What is design?
2. If you had skills, what would you like to design/re-design?
3. What are the three products you could not live without?
4. What products do you think designers will develop in the next ten years?
5. What do you think is the best innovation of the 21st century?
6. What are current trends in your country? How are they developing? Describe one of them.
7. Which old-fashioned trends you think should return?
8. What does the fashion term "tipping point" mean?
9. How cultures influence on fashion trends?
10. What are the trends in the music industry?

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 6

1. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык (A2–B2) : учебник и практикум для вузов / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 412 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15064-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535681 (дата обращения: 08.02.2024).
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 (дата обращения: 08.02.2024).

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 7

1. Are single-sex schools better than mixed schools? Justify your answer.
2. Should schools spend more time teaching the skills people need to get a job? Why/Why not?
3. Should private education exist? Why/why not?
4. Describe Montessori teaching method. What is your opinion about this style of teaching?
5. Do you think university should be free for everyone?

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 7

1. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык (A2–B2) : учебник и практикум для вузов / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 412 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15064-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535681 (дата обращения: 08.02.2024).
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 (дата обращения: 08.02.2024).

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 8

1. What types of media do you know?
2. Do you think celebrities have the right to a private life?
3. Why are we fascinated by the artists themselves when really their work should speak for them? Share your opinion.
4. Which books, songs and films do you think are masterpieces?

5. What qualities does a journalist need to be a foreign correspondent?

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 8

1. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык (A2–B2) : учебник и практикум для вузов / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 412 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15064-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535681 (дата обращения: 08.02.2024).
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 (дата обращения: 08.02.2024).

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.

Выполнение тестовых заданий.

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

Тестовые задания выполняются в письменной или электронной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль).

Написание эссе.

Эссе - 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 слушатель 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 слушатели уже рассматривали на лекциях или семинарских 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 слушателями по желанию.

Эссе проводится письменно, по объему не более 3-х печатных листов.

Требования к оформлению эссе:

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 слушатель не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

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

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 / зачет с оценкой,** который проводится в **устной** форме.

4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.2.1. 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.

4.2.2. 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.

4.2.3. 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

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.3.1. 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	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	**Раздел -1 «Personality»**	УК-4	Доклад	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?
2.	**Раздел -2 «Travel»**	УК-4	Эссе	1. Virtual tourism is the best way of travelling 2. Educational trips really broaden horizons. 3. A famous explorer and his/her achievements.
3.	**Раздел -3 «Work»**	УК-4	Эссе	1. A dream job. 2. Trainings. Pros and cons. 3. Working at home.
4.	**Раздел -4 «Language»**	УК-4	Доклад	1. A government has a duty to protect its country's language. 2. Language is the most important part of national identity. 3. The world would be a better place if everyone spoke the same language.
5.	**Раздел -5 «Business and advertising»**	УК-4	Проект	Студентам необходимо разработать бизнес-проект по профилю своей специальности, подготовить его презентацию на английском языке с обоснованием актуальности; разработать макет рекламной продукции для бизнес-проекта.

6.	**Раздел -6 «Design and trends»**	УК-4	Эссе	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.
7.	**Раздел -7 «Education»**	УК-4	Эссе	1. Should teachers be paid according to the exam results of their students? 2. The purpose of secondary education is to prepare you to life. 3. Distance learning.
8.	**Раздел -8 «Arts and media»**	УК-4	Эссе	1. A film/DVD/computer game/novel review. 2. Summary of an interview with a witness of an important news event.

4.3.2. 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 – 4	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. 31. Do any of the parents' or teenagers' habits annoy you? Which ones? 32. What reputation do teenagers have? 33. 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? 34. Have you ever bought or sold anything on eBay? What? Did you pay or get a good price? 35. Have you ever bought something online and had a problem with it? What was it? What did you do? 36. Have you ever had an argument with a shop assistant? What was it about? 37. Have you ever tried to change something without the receipt? Were you successful? 38. Have you ever accidentally taken something from a shop without paying? What did you take? What happened? 39. Have you ever bought shoes without trying them on? Did they fit? 40. Have you ever got to the supermarket checkout and then found you didn't have enough money? What did you do? 41. Have you ever lost your credit card? Where did you lose it? Did you get it back? 42. Do people tell you that you talk too quickly? 43. Do you get impatient when other people are talking? 44. Are you the first person to finish at mealtimes? 45. When you are walking along a street, do you feel frustrated when you are behind people who are walking more slowly? 46. Do you get irritable if you sit for an hour without doing anything, e.g. waiting for the doctor? 47. Do you walk out of shops and restaurants if there is a queue? 48. What's the most beautiful city you've ever been to? 49. What's the most expensive thing you've ever bought? 50. Who's the most impatient person you know? 51. Who's the most generous person in your family? 52. What's the most frightening film you've ever seen? 53. What's the most exciting sport you've ever done? 54. What's the most interesting book you've read recently? 55. What's the most romantic restaurant you've ever been to? 56. 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? 57. Where do you usually buy your clothes? 58. What do you like doing at the weekend? 59. Are you watching any TV series at the moment? 60. Are you studying for an exam at the moment? 61. Where did you go on holiday last year? 62. Did you do anything exciting last Saturday night?

	63. Where were you at 10 o'clock last night? What were you doing? 64. Were you sleeping when the alarm clock rang this morning? 65. Have you ever had the same dream again and again? 66. Have you ever dreamed about something that then happened? 67. Are you going to learn a new foreign language next year? 68. Are you going to do anything exciting next weekend? 69. Do you think it will be sunny tomorrow? 70. Do you think your country will win the next football World Cup? 71. What are you doing tonight? 72. Are you afraid of the dark? 73. Do you think chocolate is good for you? 74. Is your town full of tourists in the summer? 75. What is your country famous for? 76. At school, what subjects were you bad at? 77. Are you good at dancing? 78. Do you often get angry with your family? What for? 79. Are people in your country very different from the English? 80. Are people in your country nice to tourists? 81. Are you interested in politics?

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

5.1.1. Основная литература

3. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык (A2–B2) : учебник и практикум для вузов / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 412 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15064-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535681 (дата обращения: 08.02.2024).
4. 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 (дата обращения: 08.02.2024).

5.1.2. Дополнительная литература

1. 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 (дата обращения: 08.02.2024).
2. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексика и грамматика : учебник для вузов / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 497 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16536-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531287 (дата обращения: 08.02.2024).

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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

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;

− 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/дифференцированному. 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.	ЭБС «Университетская	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных	http://biblioclub.ru/

	библиотека онлайн»	заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	
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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.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 демонстрационными печатными пособиями.

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 демонстрационными печатными пособиями и демонстрационными материалами.

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.

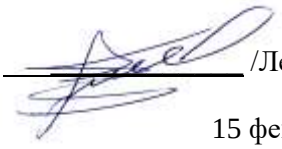
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.			
2.			
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./

15 февраля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Направленность
«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва, 2024 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Безопасность жизнедеятельности» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриат* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020г № 680, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе *бакалавриата* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность* (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана: Потапов Михаил Михайлович, старший преподаватель кафедры комплексного обеспечения безопасности организации.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры комплексного обеспечения безопасности организации.

Протокол № 6 от «15» февраля 2024 года.

Заведующий кафедрой
кандидат педагогических наук,
доцент _____ И.В. Хомутова
(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 высшего образования – программы бакалавриата соотнесённые 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) 15
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 15
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 15
4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 15
4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 15
4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 17
4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 18
4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 20
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 21
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 21
5.1.1. Основная литература 21
5.1.2. Дополнительная литература 21
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 22
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 22
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 24
5.4.1. Средства информационных технологий 24
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 24
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 24
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 24
5.6. Образовательные технологии 25
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 26

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» являются:

- формирование основ профессиональной культуры безопасности жизнедеятельности, отвечающей особенностям современного общества, при которых вопросы безопасности рассматриваются в качестве приоритета;

- готовность и способность использовать в профессиональной деятельности приобретённую совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной и любой другой деятельности;

- формирование практических навыков безопасной жизнедеятельности в повседневной жизни;

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 высшего образования – программы бакалавриата соотнесённые 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:

Категория компетенций (при наличии)	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Безопасность жизнедеятельности	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	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	**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

Категория компетенций (при наличии)	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
	военных конфликтов	возникновение чрезвычайных ситуаций и предотвращает негативные последствия для сохранения природной среды	условий труда в различных сферах 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 2 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		1
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**36**	**36**
Лекционные занятия	20	20
Практические занятия	16	16
Самостоятельная работа обучающихся	**27**	**27**
Контроль промежуточной аттестации	**9**	**9**
Форма промежуточной аттестации	зачёт	зачёт
ОБЪЁМ 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*	Иная контактная работа	*из них: в форме практической подготовки*
Семестр 1											
Раздел 1. Человек и среда обитания	**30**	**14**	**16**	**10**		**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*	**Иная контактная работа**	*из них: в форме практической подготовки*
Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности. Взаимодействие человека со средой обитания. Основные понятия и определения	7	3	4	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 природного, биологического и экологического характера их предупреждение и защита от них	6	2	4	2		2					
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	**33**	**13**	**20**	**10**		**10**					
Тема 2.1. Прогнозирование и оценка обстановки при чрезвычайных ситуациях	7	3	4	2		2					
Тема 2.2 Опасности социального характера и защита от них	10	4	6	2		4					
Тема 2.3. Пожарная безопасность	9	3	6	4		2					
Тема 2.4. Управление безопасностью жизнедеятельности	7	3	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*	Иная контактная работа	*из них: в форме практической подготовки*
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Общий объём, часов	**72**	**27**	**36**	**20**		**16**					

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.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема практического занятия 1: Основы безопасности жизнедеятельности. Взаимодействие человека со средой обитания

Форма практического задания 1: дискуссия.

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.

Тема практического занятия 2: Опасные ситуации природного, биологического и экологического характера.

Форма практического задания 2: дискуссия.

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.

Тема практического занятия 3: Опасные ситуации техногенного и антропогенного происхождения.

Форма практического задания 3: дискуссия.

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

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1
форма рубежного контроля – устный опрос.

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.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема практического занятия 1: Прогнозирование и оценка обстановки при чрезвычайных ситуациях на радиационно- и химически опасных объектах.

Форма практического задания 1: дискуссия.

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.

Тема практического занятия 2: Опасности социального характера.

Форма практического задания 2: дискуссия.

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.

Тема практического занятия 3: Пожарная безопасность. Правила поведения.

Форма практического задания 3: дискуссия.

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 безопасности.

Тема практического занятия 4: Управление безопасностью жизнедеятельности.
Форма практического задания 4: дискуссия.
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.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2
Форма рубежного контроля – устный опрос.

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Очная форма обучения

Раздел, тема	Количество часов	Вид самостоятельной работы
Модуль 1. (семестр 1)		
Раздел 1. Человек и среда обитания	6	Подготовка к дискуссии
	8	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 2. Обеспечение безопасных условий жизнедеятельности	7	Подготовка к дискуссии
	6	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Общий объём по модулю/семестру, часов	27	
Общий объём по дисциплине (модулю), часов	27	

3.2. 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

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 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, 2023. — 638 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16270-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530724 (дата обращения:15.02.2024).

2. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для вузов / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 639 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12794-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511426 (дата обращения:15.02.2024).

3. Беляков, Г. И. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда в 3 т. Том 1: учебник для вузов / Г. И. Беляков. — 4-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 360 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12634-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510832 (дата обращения:15.02.2024).

Дополнительная литература

1. Безопасность жизнедеятельности для педагогических и гуманитарных направлений: учебник и практикум для вузов / В. П. Соломин [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 399 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01400-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510839. (дата обращения:15.02.2024).

2. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельность: учебник и практикум для вузов / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 313 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05849-9. — Текст: электронный //

Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510519. (дата обращения:15.02.2024).

3. Беляков, Г. И. Пожарная безопасность: учебное пособие для вузов / Г. И. Беляков. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 143 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09831-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512037. (дата обращения:15.02.2024).

4. Беляков, Г. И. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда в 3 т. Т. 3: учебник для вузов / Г. И. Беляков. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 484 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12635-8. — Текст электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518991 (дата обращения:15.02.2024).

5. Айзман, Р. И. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс] / Р. И.Айзман, С. В.Петров, В. М. Ширшова. – Новосибирск: АРТА, 2011. – 208 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=57596. (дата обращения:15.02.2024).

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

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, 2023. — 638 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16270-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530724 (дата обращения:15.02.2024).

2. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для вузов / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 639 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12794-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511426 (дата обращения:15.02.2024).

3. Беляков, Г. И. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда в 3 т. Том 1: учебник для вузов / Г. И. Беляков. — 4-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 360 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12634-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510832 (дата обращения:15.02.2024).

Дополнительная литература

1. Безопасность жизнедеятельности для педагогических и гуманитарных направлений: учебник и практикум для вузов / В. П. Соломин [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 399 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01400-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510839. (дата обращения:15.02.2024).

2. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельность: учебник и практикум для вузов / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 313 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05849-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510519. (дата обращения:15.02.2024).

3. Беляков, Г. И. Пожарная безопасность: учебное пособие для вузов / Г. И. Беляков. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 143 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09831-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512037. (дата обращения:15.02.2024).

4. Беляков, Г. И. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда в 3 т. Т. 3: учебник для вузов / Г. И. Беляков. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 484 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12635-8. — Текст электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518991 (дата обращения:15.02.2024).

5. Айзман, Р. И. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс] / Р. И.Айзман, С. В.Петров, В. М. Ширшова. – Новосибирск: АРТА, 2011. – 208 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=57596. (дата обращения:15.02.2024).

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.

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 (активное участие в групповых интерактивных занятиях (дискуссии 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

№ п/п	Контролируемые разделы (темы), дисциплины	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1.	**Раздел 1. Человек и среда обитания**	УК-8	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**	УК-8	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 ликвидацию чрезвычайных ситуаций.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы), дисциплины	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
				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.

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. 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 21. Правила прогнозирования ЧС. 22. Мониторинг различных факторов окружающей среды для предупреждения ЧС. 23. Основные задачи мониторинга. 24. Изучение и анализ факторов и условий, влияющих на ликвидацию чрезвычайных ситуаций. 25. Основные элементы для анализа обстановки и её оценки. 26. Методическое руководство и координация деятельности системы мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций. 27. Общая характеристика социальной безопасности и классификация социальных опасностей. 28. Классификация видов опасных ситуаций социального характера. 29. Угрозы социальной безопасности человека в современном мире. 30. Духовная безопасность как условие обеспечения социальной безопасности человека в современной России. 31. Терроризм и его современные особенности. 32. Правила поведения человека при угрозе террористического акта и захвате заложников. 33. Социальных проблем современной (и не только) молодёжи. 34. Многочисленность социальных опасностей.

	35. Виды и причины возникновения социальных конфликтов. Толпа и её виды. Правила поведения в толпе. 36. Главные причины появления социальных опасностей. 37. Нормативное правовое регулирование в области пожарной безопасности. 38. Система обеспечения пожарной безопасности и её функции. 39. Задачи пожарной профилактики. 40. Меры пожарной безопасности. 41. Лицензирование в области пожарной безопасности. 42. Ответственность за нарушение требований пожарной безопасности. 43. Закон, определяющий права и обязанности граждан России в области защиты от ЧС. 44. Основные направления системы управления безопасности жизнедеятельности. 45. Средства управления БЖД. 46. Целевые подсистемы системы управления безопасности жизнедеятельности. 47. Основополагающие принципы обеспечения безопасности. 48. Основные методы управления безопасностью. 49. Организационные принципы управления безопасностью. 50. Силы и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности

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, 2023. — 638 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16270-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530724 (дата обращения:15.02.2024).

2. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для вузов / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 639 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12794-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511426 (дата обращения:15.02.2024).

3. Беляков, Г. И. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда в 3 т. Том 1: учебник для вузов / Г. И. Беляков. — 4-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 360 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12634-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510832 (дата обращения:15.02.2024).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Безопасность жизнедеятельности для педагогических и гуманитарных направлений: учебник и практикум для вузов / В. П. Соломин [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 399 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01400-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510839. (дата обращения:15.02.2024).

2. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельность: учебник и практикум для вузов / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 313 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05849-9. — Текст: электронный //

Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510519. (дата обращения:15.02.2024).

3. Беляков, Г. И. Пожарная безопасность: учебное пособие для вузов / Г. И. Беляков. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 143 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09831-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512037. (дата обращения:15.02.2024).

4. Беляков, Г. И. Безопасность жизнедеятельности. Охрана труда в 3 т. Т. 3: учебник для вузов / Г. И. Беляков. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 484 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12635-8. — Текст электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518991 (дата обращения:15.02.2024).

5. Айзман, Р. И. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс] / Р. И.Айзман, С. В.Петров, В. М. Ширшова. – Новосибирск: АРТА, 2011. – 208 с. – Режим доступа: http://biblioclub.ru/index.php?page=book_view_red&book_id=57596. (дата обращения:15.02.2024).

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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

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 и 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 практическому занятию

При подготовке и работе во время проведения практического занятия 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 работе с приборами, веществами.

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;
- 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 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.	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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.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 демонстрационными печатными пособиями.

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 демонстрационными печатными пособиями и демонстрационными материалами.

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.).

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
заведующий кафедрой физической культуры,
спорта и здорового образа жизни

Э.А. Аленуров
31 января 2024 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, 2024 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Физическая культура и спорт» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриат* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020г № 680, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе *бакалавриата* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность* (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана рабочей группой в составе: кандидата педагогических наук, доцента Петровой М. А.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры физической культуры, спорта и здорового образа жизни

(наименование кафедры)

Протокол № 8 от «31» января 2024 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 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) 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 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 текущего 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 получении обучающимися теоретических знаний о средствах, методах и организационных формах физической культуры с последующим применением в профессиональной сфере и практических навыков (формирование) по удовлетворению особых образовательных потребностей различных групп населения, направленных на повышение уровня их социальной адаптации и реабилитации, обеспечения здорового образа жизни.

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 высшего образования – программы *бакалавриата,* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций УК-7 в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Категория компетенций (при наличии)	**Код компетенции** **Формулировка компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровье сбережение)	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	*Знать:* Основы физической подготовки, необходимой для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности *Уметь:* Использовать основы физической культуры для осознанного выбора

		жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности. УК-7.3. Выполняет комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	и применения здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности *Имеет опыт:* владения должным уровнем физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдения норм здорового образа жизни

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			
		1	2		
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	36	36			
Лекционные занятия	4	4			
Практические занятия	32	32			
Самостоятельная работа обучающихся	99	99			
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 / Иная контактная работа**	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1 (Семестр 1)											
Раздел 1. Основы физической культуры и здорового образа жизни	**32**	**50**	**18**	**2**		**16**		**0**		**0**	
Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	8	13	4			4					
Тема 1.2. Социально-биологические основы физической культуры	8	12	4	0		4					
Тема 1.3 Основы здорового образа жизни	8	12	4	0		4					
Тема 1.4 Физическая тренировка в обеспечении здоровья	8	13	6	2		4					
Раздел 2. Основы самостоятельных занятий физическими упражнениями	**31**	**49**	**18**	**2**		**16**					
Тема 2.1. Средства и методы физической культуры в регулировании работоспособности	10	11	6	2		4					
Тема 2.2. Общая физическая и специальная подготовка	7	13	4	0		4					
Тема 2.3 Современные оздоровительные технологии. Особенности организации студенческого спорта	6	12	4	0		4					
Тема 2.4 Основы методики	8	13	4	0		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 / Иная контактная работа	*из них: в форме практической подготовки*
самостоятельных занятий физическими упражнениями											
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма промежуточной аттестации (указать)	*зачет*										
Общий объем, часов	**144**	**99**	**36**	**4**		**32**					

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ

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. Организм, физиологические функции, физической развитие, физическая работоспособность, гипоксия, умственная работоспособность, утомление, биологические ритмы, внешняя среда. Здоровый образ жизни, критерии здоровья, образ жизни, самооценка, адаптация, регенерация, экология, генетика. Тренировка, кровообращение, дыхание, нервная система, обмен веществ и энергии, устойчивость, тренированность.

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. Социально-биологические основы физической культуры

Перечень изучаемых элементов содержания

Организм, физиологические функции, физической развитие, физическая работоспособность, гипоксия, умственная работоспособность, утомление, биологические ритмы, внешняя среда.

Тема 1.3. Основы здорового образа жизни

Перечень изучаемых элементов содержания

Здоровый образ жизни, критерии здоровья, образ жизни, самооценка, адаптация, регенерация, экология, генетика

Тема 1.4 Физическая тренировка в обеспечении здоровья

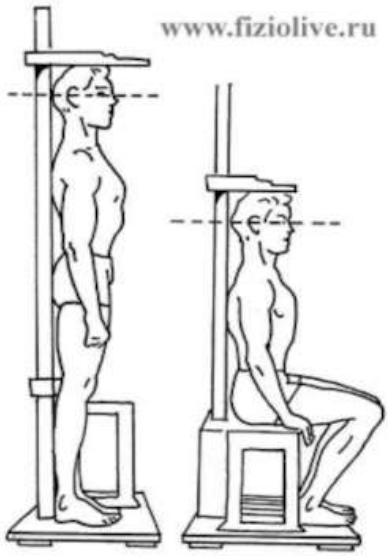
Перечень изучаемых элементов содержания

Тренировка, кровообращение, дыхание, нервная система, обмен веществ и энергии, устойчивость, тренированность.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1.

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. Социально-биологические основы физической культуры.

11) Обхват плеча.

Измеряется строго горизонтально, верхний край сантиметровой ленты касается задних углов подмышечных впадин и замыкается перпендикулярно оси плеча.

Тема 1.3. Основы здорового образа жизни.

Тема 1.4.: Физическая тренировка в обеспечении здоровья.

Форма практического задания: расчетное практическое задание

Цель работы: научиться проводить соматометрическое обследование

Приборы и оборудование: ростомер, весы, сантиметровая лента

Ход работы: полученные результаты занесите в таблицу 1

Таблица 1 - **Соматометрические методы**

Признаки			**Семестры**							
			1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**
Длина тела, см		**сидя**								
		стоя								
Масса тела, кг										
Окружность грудной клетки, см		**Пауза**								
		Вдох								
		Выдох								
		Размах								
Окружность, см	**плеча**	**Напряж.**								
		Расслаб.								
	Предплечье									
	Талии									
	Бёдер									
	Бедра									
	Голени									
	Запястья									

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

форма рубежного контроля – доклад (письменно-устный ответ).

Примерный перечень тем докладов:

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. Алкоголизм и его причины.
13. Курение и его причины.
14. Роль здорового образа жизни в сохранении здоровья.
15. Здоровье в иерархии потребностей человека.
16. Чем характеризуется тренированность.
17. Как можно оценить тренированность.
18. Какие изменения происходят в системе кровообращения под влиянием тренированности.
19. Какие изменения происходят в системе дыхания под влиянием тренированности.
20. Как физическая нагрузка влияет на нервную систему.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВЫ САМОСТОЯТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ

Перечень изучаемых элементов содержания

Труд студента, психофизическая работоспособность, средства физической культуры, методы физической культуры, средство профилактики, средства коррекции. Средства физического воспитания, методы физического воспитания, физические качества, психические качества, интенсивность нагрузок, общая физическая подготовка, специальная физическая подготовка. Аэробика, фитнес, фитбол-аэробика, бодибилдинг, калланетик, дыхательная гимнастика, йога, шейпинг, гиревой спорт. Двигательная активность, мотивация, формы занятий, содержание занятий, гигиена занятий, определение нагрузки, самоконтроль.

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. Общая физическая и специальная подготовка

Перечень изучаемых элементов содержания

Средства физического воспитания, методы физического воспитания, физические качества, психические качества, интенсивность нагрузок, общая физическая подготовка, специальная физическая подготовка.

Тема 2.3. Современные оздоровительные технологии. Особенности организации студенческого спорта

Перечень изучаемых элементов содержания

Аэробика, фитнес, фитбол-аэробика, бодибилдинг, калланетик, дыхательная гимнастика, йога, шейпинг, гиревой спорт.

Тема 2.4. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями

Перечень изучаемых элементов содержания

.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Перечень примерных тем практических заданий.

Тема практического занятия. Современные оздоровительные технологии. Особенности организации студенческого спорта

Форма практического задания: расчетное практическое задание

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.

Ортостатическая проба или проба с изменением положения тела предназначена для проведения оценки функционального состояния сердечно-сосудистой и нервной систем. Она отражает устойчивость вегетативной нервной системы (ВНС) к различным факторам и проявляется в изменении частоты сердечных сокращений (ЧСС). Среди неблагоприятных факторов можно назвать атмосферное давление и его перепады, эмоциональное состояние, утомление, перетренированность и др.

Отклик сердечно-сосудистой системы на изменение положения тела проявляется в выполнении упражнений на силовые способности...

Алгоритм выполнения задания

Ортостатическую пробу лучше проводить утром перед зарядкой или в другое время дня до еды. *Основное правило:* проводить пробу в одни и те же часы суток. Проба предусматривает изучение реакции сердечно-сосудистой системы при изменении положения тела обследуемого от горизонтального к вертикальному, путем активного вставания и в процессе пребывания в вертикальном положении (ортостаза). Реакция на вставание изучается посредством регистрации ЧСС[1].

Задание выполняется в группе, состоящей из трех человек.

Один из испытуемых находится в положении лежа в состоянии покоя в течение 5-7 минут. На последней минуте измеряется ЧСС с помощью пальпаторного метода, далее надо встать и отдохнуть стоя одну минуту и подсчитать пульс в положении стоя за 1 минуту.

По разнице между частотой пульса лежа и стоя судят о реакции сердечно-сосудистой системы на нагрузку при изменении положения тела. Это позволяет оценивать функциональное состояние регуляторных механизмов и дает некоторое представление о тренированности организма.

Полученные результаты обрабатываются и интерпретируются.

Разница *от 0 до 12 ударов* свидетельствует о хорошей физической тренированности *18-25 ударов* - показатель отсутствия физической тренированности. Разница *более 25 ударов* свидетельствует о переутомлении или заболевании, в таких случаях следует обратиться к врачу.

За норму принято значение 20 ударов в минуту.

Выводы

1.

2.

Тема практического занятия. Общая физическая и специальная подготовка

Перечень изучаемых элементов содержания

Форма практического задания: расчетное практическое задание

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 (таблица 5), занести в таблицу 4.

Проба ***Штанге*** предполагает задержку дыхания на вдохе.

Техника выполнения: В положении сидя производится глубокий, но не максимальный вдох.

Проба ***Генчи*** предполагает задержку дыхания на выдохе.

Техника выполнения: В положении сидя производится глубокий, но не максимальный выдох.

В момент задержки дыхания нос заживается пальцами.

Тестирование проводится в группе из трех человек.

Таблица 3 - **Время задержки дыхания на вдохе и выдохе**

Показатель	**Время задержки дыхания, секунды**		
	Испытуемый 1	*Испытуемый 2*	*Испытуемый 3*
Проба Штанге			
Проба Генчи			

Оценочные средства

Таблица 4 - **Критерии оценки задержки дыхания на вдохе и выдохе**

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

Результаты и их обсуждение

Выводы

Рекомендации

Тема практического занятия. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями

Форма практического задания: расчетное практическое задание

Цель работы: научиться оценивать уровень физической работоспособности. Проведение пробы **Гарвардский СТЕП-ТЕСТ.**

Приборы и оборудование: секундомер.

Ход работы: Тестирование проводится в группе из трех человек. Один тестируется, другой осуществляет подсчет восхождений, третий фиксирует показания пульса по секундомеру, результаты тестирования и вычислений заносятся в табл. 11, полученные показатели испытуемых сравнить с критериями оценки физической работоспособности по гарвардскому степ-тесту по таблице 12, написать выводы и рекомендации.

Продолжительность физической нагрузки – 5 минут.

Физическая нагрузка: подъём на ступеньку высотой 43-50 см.

Скорость выполнения задания: 30 подъемов в минуту.

Техника выполнения – подъём на ступеньку и опускание на пол производится с одной и той же ноги. На ступеньке положение вертикальное с выпрямленными ногами.

Физическое упражнение выполняется под метроном с темпом 120 уд./мин.

Через пять минут после выполнения упражнения (30 восхождений) испытуемый отдыхает одну минуту в положении сидя.

Измеряемые показатели:

1) ЧСС:

- через минуту после физической нагрузки в положении сидя (А);
- через две минуты после физической нагрузки в положении сидя (В).
- через три минуты после физической нагрузки в положении сидя (С).

2) Индекс гарвардского степ-теста (ИГСТ) вычисляют по формуле:

$$\text{ИГСТ} = \frac{300 * 100}{(\text{A} + \text{B} + \text{C})} * 2$$

Таблица 5 - **Изменение частоты сердечных сокращений после пятиминутной физической нагрузки**

Время снятия показаний пульсоксиметра, минуты	**ЧСС, уд./мин.**		
	Испытуемый 1	*Испытуемый 2*	*Испытуемый 3*
через минуту после выполнения упражнения			
через две минуты после выполнения упражнения			
через три минуты после выполнения упражнения			
ИГСТ			

Оценочные средства

Таблица 6 - **Критерии оценки физической работоспособности по гарвардскому степ-тесту**

Критерий	**Оценка**
менее 55	Слабая
55-64	Ниже средней
65-79	Средняя

80-89	Хорошая
90 и более	Отличная

Результаты и их обсуждение
Выводы
Рекомендации

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2.
форма рубежного контроля – расчетно-практическое задание.

ДНЕВНИК САМОКОНТРОЛЯ

Цель работы: научиться заполнять показатели самоконтроля физического развития и подготовленности *в течение одной недели*.

Приборы и оборудование: весы

Ход работы: полученные результаты занесите в таблицу 1 ***(образец)***

Таблица 1

№ 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	

Результаты и их обсуждение
Выводы
Рекомендации

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Очная форма обучения

Раздел, тема	**Количество часов**	**Вид самостоятельной работы**
Модуль 1. (семестр 1)		
Раздел 1. Основы физической культуры и здорового образа жизни	50	Самостоятельное изучение материала раздела, написание реферата по темам
Раздел 2. Основы самостоятельных занятий физическими упражнениями	49	Самостоятельное изучение материала раздела, написание реферата по темам
Общий объем по модулю/семестру, часов	99	
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	99	

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Перечень тем рефератов / эссе 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. Алкоголизм и его причины.
10. Курение и его причины.
11. Роль здорового образа жизни в сохранении здоровья.
12. Здоровье в иерархии потребностей человека.
13. Чем характеризуется тренированность.
14. Как можно оценить тренированность.
15. Какие изменения происходят в системе кровообращения под влиянием тренированности.
16. Какие изменения происходят в системе дыхания под влиянием тренированности.
17. Как физическая нагрузка влияет на нервную систему.
18. Физическая культура в системе общечеловеческой культуры.
19. Ценностный компонент базовой физической культуры студента.
20. Деятельностный компонент базовой физической культуры студента.
21. Роль общекультурных компетенций в формировании бакалавра по направлению подготовки Физическая культура.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

Основная литература

Письменский, И. А. Физическая культура: учебник для вузов / И. А. Письменский, Ю. Н. Аллянов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 450 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14056-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511117

Дополнительная литература

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

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Перечень тем рефератов / эссе к Разделу 2:

1. Меры профилактики умственного утомления.
2. Меры профилактики физического утомления.
3. Основные причины изменения психофизического состояния студента в период сессии.
4. Понятия «физическая культура», «спорт», «физическое воспитание».
5. Физическое развитие, физическое совершенство. Физическая подготовка и двигательная активность человека.
6. Физическая культура как учебная дисциплина высшего профессионального образования и ее задачи.
7. Здоровый образ жизни и факторы его составляющие. Роль физической культуры в формировании здорового образа жизни.
8. Значение физических упражнений для здоровья человека.
9. Гигиенические правила занятий физическими упражнениями.
10. Социальные и биологические факторы, их влияние на физическое развитие человека.
11. Воздействие экологических факторов на организм.
12. Физическая культура как средство борьбы с гиподинамией и гипокинезией.

13. Общая физическая подготовка (ОФП) и специальная физическая подготовка (СФП) студента. Их характеристики.
14. Средства физической культуры.
15. Оздоровительные силы природы как средство физической культуры.
16. Сила. Средства и методы развития силы.
17. Гибкость. Средства и методы развития гибкости.
18. Ловкость. Средства и методы развития ловкости.
19. Выносливость. Средства и методы развития выносливости.
20. Быстрота. Средства и методы развития быстроты.
21. Дыхательная система и ее функции при занятиях физическими упражнениями.
22. Опорно-двигательный аппарат и его функции при занятиях физическими упражнениями.
23. Сердечно-сосудистая система и ее функции при занятиях физическими упражнениями.
24. Врачебный контроль при занятиях физической культурой, его цель.
25. Критерии физического развития и физической подготовленности.
26. Правила самостоятельных занятий физическими упражнениями.
27. Значение утренней гимнастики.
28. Приемы закаливания.
29. Самоконтроль, основные методы. Дневник самоконтроля спортсмена.
30. Методы профилактики профессиональных заболеваний.
31. Основные формы производственной физической культуры.
32. Массовый спорт и спорт высших достижений. Их цели, задачи и различия.
33. Студенческий спорт. Организация и планирование спортивной подготовки в вузе.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

Основная литература

Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для вузов / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02483-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: *https://urait.ru/bcode/510794*

Дополнительная литература

Стриханов, М. Н. Физическая культура и спорт в вузах: учебное пособие / М. Н. Стриханов, В. И. Савинков. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 160 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10524-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515859

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 рекомендуется выполнять задания для самостоятельной работы 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.

Написание эссе.

Эссе – 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 слушатель 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 слушатели уже рассматривали на лекциях 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 слушателями по желанию.

Эссе проводится письменно, по объему не более 3-х печатных листов.

Требования к оформлению эссе:

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 слушатель не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

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

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 / 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 (эссе, рефераты, 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 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 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	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1.	**Раздел -1 «Основы физической культуры и здорового образа жизни»**	УК-7	Доклад (письменно-устный 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. Алкоголизм и его причины. 13. Курение и его причины. 14. Роль здорового образа жизни в сохранении здоровья. 15. Здоровье в иерархии потребностей человека. 16. Чем характеризуется тренированность.

<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>17. Как можно оценить тренированность.
18. Какие изменения происходят в системе кровообращения под влиянием тренированности.
19. Какие изменения происходят в системе дыхания под влиянием тренированности.
20. Как физическая нагрузка влияет на нервную систему.</td>
</tr>
<tr>
<td>2.</td>
<td>Раздел -2 «Основы самостоятельных занятий физическими упражнениями»</td>
<td>УК-7</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 1,5 час.</td><td>8000 шагов</td><td></td></tr>
</table>
</td>
</tr>
</table>

4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

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

<table>
<tr><th>Коды контролируемых компетенций</th><th>Вопросы /задания</th></tr>
<tr><td>УК-7</td><td>

Сдача доклада по разделу 1.

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. Алкоголизм и его причины.
13. Курение и его причины.
14. Роль здорового образа жизни в сохранении здоровья.
15. Здоровье в иерархии потребностей человека.
16. Чем характеризуется тренированность.
17. Как можно оценить тренированность.
18. Какие изменения происходят в системе кровообращения под влиянием тренированности.
19. Какие изменения происходят в системе дыхания под влиянием тренированности.
20. Как физическая нагрузка влияет на нервную систему.

Сдача расчетно-практического-задания по разделу 2. Заполнение таблицы Дневника самоконтроля.

Таблица 1

№ 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	

</td></tr>
</table>

			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	

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

5.1.1. Основная литература

1. Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для вузов / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02483-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: *https://urait.ru/bcode/510794*

2. Письменский, И. А. Физическая культура: учебник для вузов / И. А. Письменский, Ю. Н. Аллянов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 450 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14056-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511117

5.1.2. Дополнительная литература

1. Стриханов, М. Н. Физическая культура и спорт в вузах: учебное пособие / М. Н. Стриханов, В. И. Савинков. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 160 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10524-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515859

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

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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

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:

− 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 / лабораторного 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.	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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.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, видеофильмами (Серия из 20 фильмов «Физкультурно-оздоровительные технологии», «Технологии спорта», «Методика обучения самостоятельных занятий физической культурой»)

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, (Серия из 20 фильмов «Физкультурно-оздоровительные технологии», «Технологии спорта», «Методика обучения самостоятельных занятий физической культурой»).

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, 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
заведующий кафедрой физической культуры,
спорта и здорового образа жизни

Э.А. Аленуров
31 января 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ

Направление подготовки
20.03.01 «Техносферная безопасность»

Направленность
«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва, 2024 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Элективные дисциплины по физической культуре и спорту» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриат* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020г № 680, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе *бакалавриата* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность* (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана рабочей группой в составе: кандидата педагогических наук, доцента Петровой М. А.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры физической культуры, спорта и здорового образа жизни
(наименование кафедры)

Протокол № 8 от «31» января 2024 года

Заведующий кафедрой кандидат социологических наук, доцент Э.А. Аленуров

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля) 5
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 5
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) 31
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 31
3.2. Задания для самостоятельной работы **31**
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 32
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 34
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 текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 37
4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 40
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 41
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 41
5.1.1. Основная литература 41
5.1.2. Дополнительная литература 42
5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 42
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 42
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 44
5.4.1. Средства информационных технологий 44
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 44

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 44
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)..... 45
5.6. Образовательные технологии 46
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ..... 47

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 высшего образования – программы *бакалавриата,* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций УК-7 в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Категория компетенций (при наличии)	**Код компетенции** **Формулировка компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	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.	*Знать:* Основы физической подготовки, необходимой для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности *Уметь:* Использовать основы физической культуры для осознанного выбора и применения здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий

		УК-7.3. Выполняет комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	реализации конкретной профессиональной деятельности *Имеет опыт:* владения должным уровнем физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдения норм здорового образа жизни

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 0 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры					
		1	2	3	4	5	6
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками:	328	54	54	54	54	54	58
Практические занятия	328	54	54	54	54	54	58
Контроль промежуточной аттестации (час)	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
Форма промежуточной аттестации	**Зачет**	**З**	**З**	**З**	**З**	**З**	**З**
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСАХ	**328**	54	54	54	54	54	58

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 1)											
Раздел 1. Легкая атлетика	**28**					**28**					
Тема 1.1. Бег на короткие и длинные дистанции	14					14					
Тема 1.2. Прыжки в длину и высоту	14					14					
Раздел 2. Волейбол	**26**					**26**					
Тема 2.1. Индивидуальные технические действия	14					14					
Тема 2.2. Волейбол. Групповые технические действия	12					12					
Модуль 2 (Семестр 2)											
Раздел 3. Баскетбол	**28**					**28**					
3.1. Индивидуальные технические действия	14					14					
3.2. Групповые технические действия	14					14					
Раздел 4. Стрельба	**26**					**26**					
4.1. Основы техники безопасности при занятиях стрельбой	14					14					
4.2. Изучение техники стрельбы из пневматической винтовки	12					12					
Модуль 3 (Семестр 3)											
Раздел 5. Шахматы	**28**					**28**					
5.1. Изучение правил игры	14					14					
5.2. Разучивание ходов и партий	14					14					
Раздел 6. Лыжная подготовка	**26**					**26**					
6.1.Изучение техники передвижения попеременного двухшажного хода	14					14					
6.2. Изучение техники передвижения одновременного бесшажного хода	12					12					
Модуль 4 (Семестр 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 / Иная контактная работа	*из них: в форме практической подготовки*
Раздел 7. Плавание	**54**					**54**					
7.1. Техника безопасности на занятиях плаванием. Ознакомление с техникой плавания в зале, на воде ОФП.	26					26					
7.2. Изучение техники плавания способами кроль на груди, брасс, кроль на спине на суше. Упражнения на освоение с водой.	28					28					
Модуль 5 (Семестр 5)											
Раздел 8. Общая физическая подготовка	**54**					**54**					
8.1. Развитие скоростных и силовых способностей	26					26					
8.2. Развитие выносливости и координационных способностей	28					28					
Модуль 6 (Семестр 6)											
Раздел 9. Настольный теннис	**58**					**58**					
9.1. Изучение правил игры	30					30					
9.2. Изучение технических действий	28					28					
Контроль промежуточной аттестации (час)	*0*										
Форма промежуточной аттестации (указать)	**зачет**										
Общий объем, часов	**328**										

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 но 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 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 но бросок, финт но 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 зашиты.

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.

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.

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 блиц-турниров.

5.1. Изучение правил игры. Изучение правил игры в шахматы

5.2. Разучивание шахматных ходов и партий. Игра в шахматы по упрощенным правилам проведения турниров. Проведение турниров и блиц-турниров.

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.

6.2. Изучение техники передвижения одновременного бесшажного хода. Разучивание скольжения при одновременном бесшажном ходе, изучение техники постановки рук, одновременная работа рук и ног.

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.

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).

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.

9.2. Изучение технических действий. Изучение основных технических действий.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1-9

Тема практических занятий - Легкая атлетика (Бег на короткие и длинные дистанции), **прыжки в длину и высоту, волейбол, баскетбол, стрельба, шахматы, лыжная подготовка, плавание, общая физическая подготовка, настольный теннис.**

Форма 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.

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.
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.

Баскетбол.

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 но 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 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 но бросок, финт но 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).

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 зашиты.

Спортивные игры: баскетбол по упрощенным и основным правилам.

Подвижные игры с использованием элементов техники игры.

Стрельба (электронный тир, дартс)
Цели: обучить технике ***стрельбы***

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.

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".

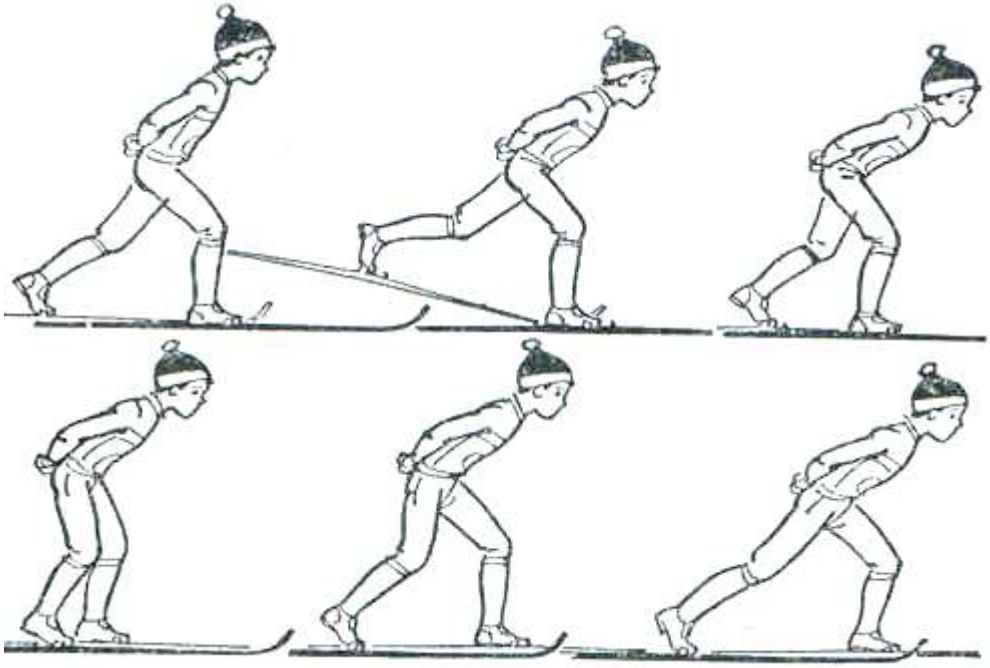
ЛЫЖНЫЙ СПОРТ КАК ВИД ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

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:

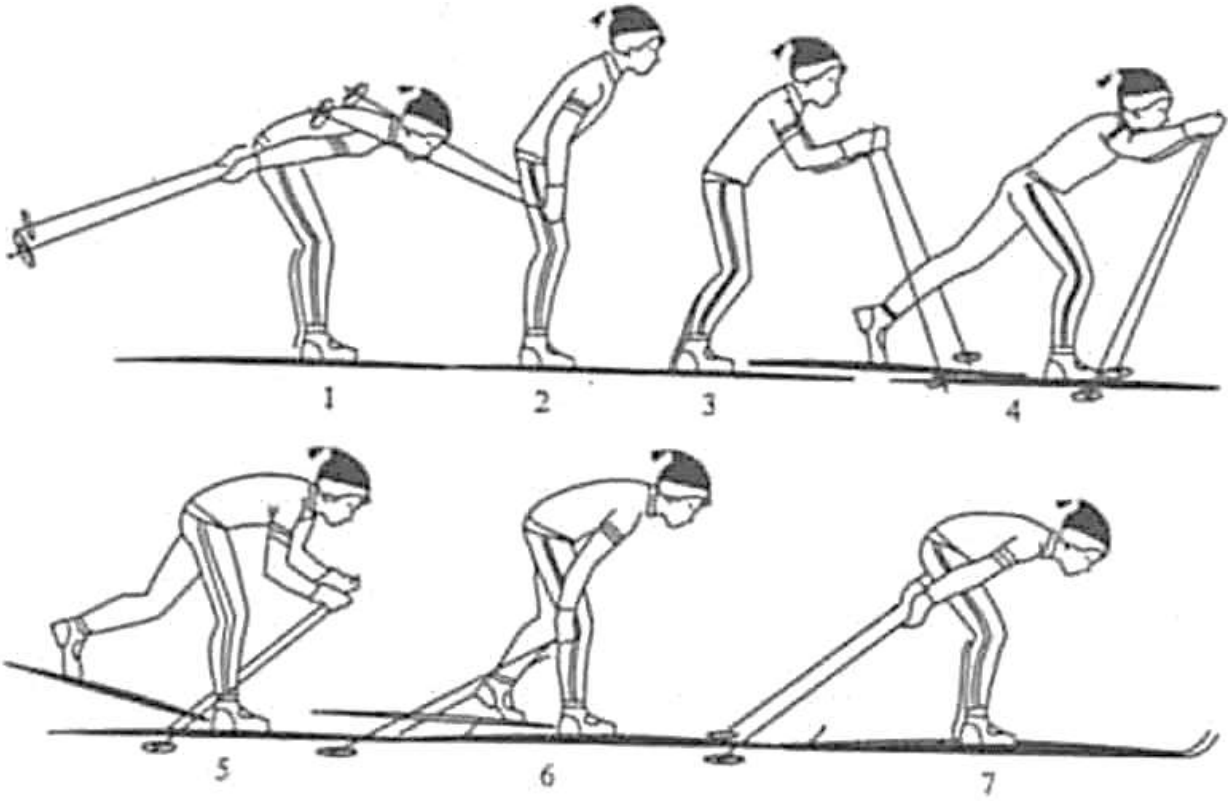
- И. п. — стоя на лыжах ноги на ширине плеч, круговые вращения руками в плечевом суставе вперед и назад на 4 счета.
- И. п. — стоя на лыжах ноги на ширине плеч, руки за голову в замок. Повороты туловища в левую и в правую сторону на 4 счета.

- 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.

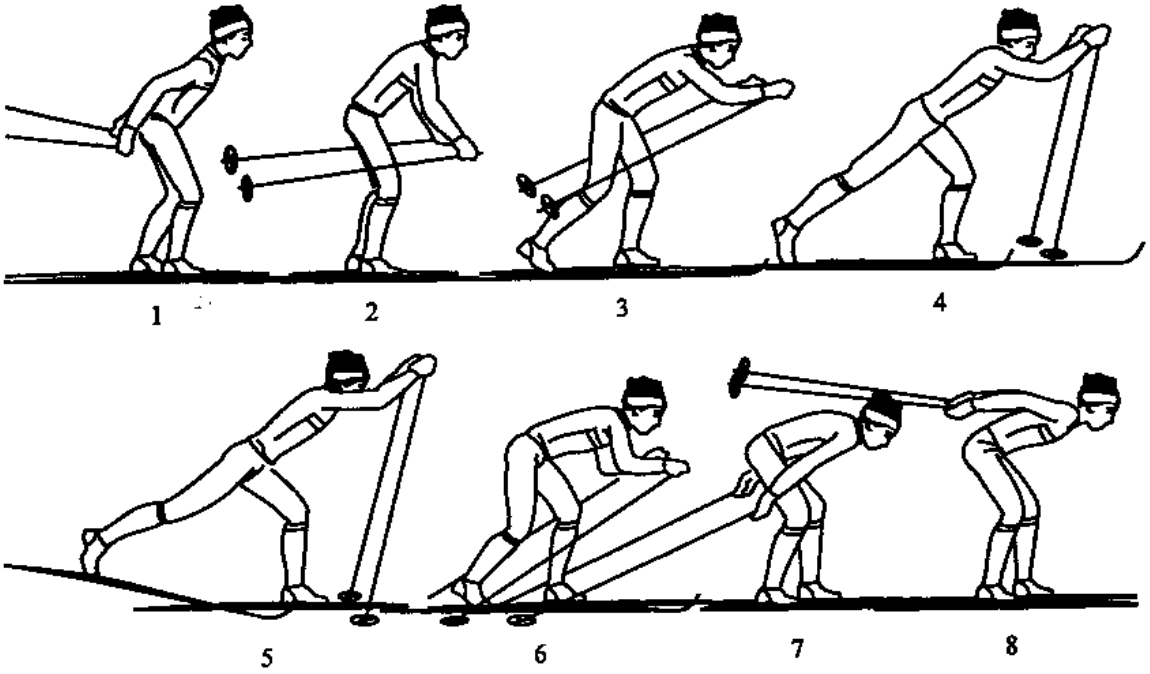
Скользящий шаг без палок в движении



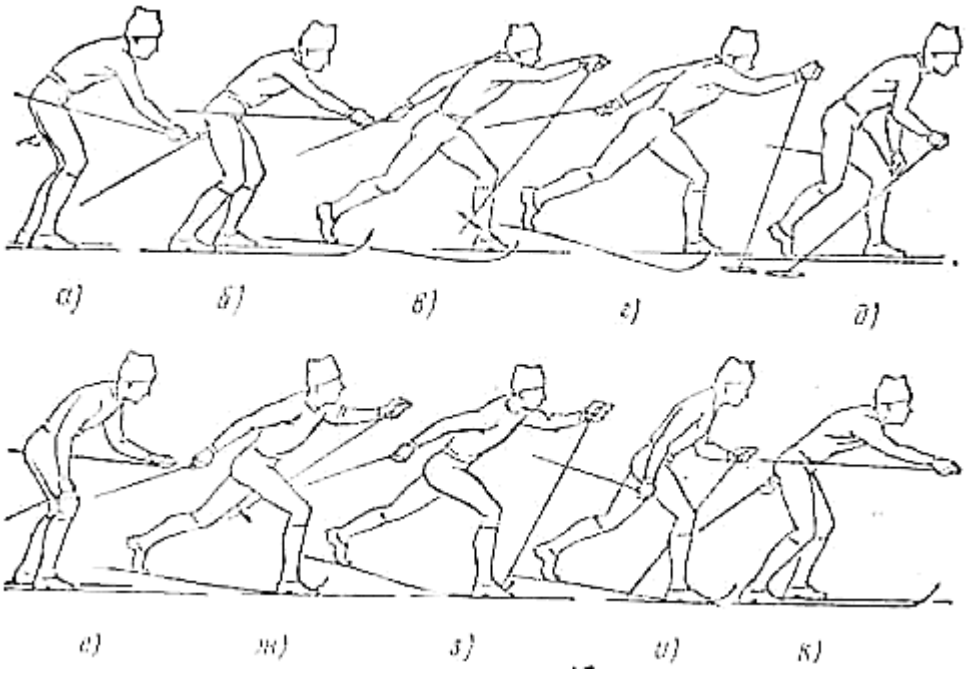
- **Имитация одновременно одношажного хода**



- **Имитация одновременного двухшажного хода**



- **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.

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.

Упражнения в воде:

11. Сделать вдох, задержать дыхание и погрузиться в воду, опустив лицо до уровня глаз.
12. Сделать вдох, задержать дыхание и медленно погрузиться с головой в воду.
13. То же, держась за бортик бассейна.
14. Сделать вдох, задержать дыхание и, погрузившись в воду, попытаться сесть на дно.
15. Подныривания под разграничительную дорожку (резиновый круг, доску) при передвижении по дну бассейна.
16. Погрузившись в воду с головой, открыть глаза и сосчитать количество облицовочных плиток до дна бассейна.
17. Погрузившись в воду с головой, открыть глаза и найти игрушку (кольцо), брошенную на дно бассейна.
18. 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.

19. Тоже, что и предыдущее упражнение, но после того, как ноги и таз приподнялись к поверхности воды, оттолкнуться кистями от бортика.
20. «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.
21. «Медуза». Выполнив упражнение «поплавок», расслабить руки и ноги.
22. «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).
23. Упражнение в парах «водолазы». Погрузившись в воду, открыть глаза и сосчитать количество пальцев на руке партнера, поднесенных к лицу.
24. 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.

<u>Изучение плавания способом «брасс».</u>

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.
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.

В воде:

1. Сделать 20 выдохов в воду, поднимая и погружая лицо в воду.
2. Держась руками за бортик бассейна, поднять ноги на поверхность воды (лечь на воду). Сделать 20 выдохов в воду, поворачивая голову для вдоха налево.
4. То же, поворачивая голову для вдоха направо.
5. 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.
6. Сделать вдох, задержать дыхание и, погрузившись в воду, попытаться сесть на дно.
7. Держась руками за бортик бассейна, поднять ноги на поверхность воды (лечь на воду). Выдыхая воздух через нос и рот работать ногами как в брассе. На каждый вдох делать два отталкивания ногами.
8. Поднять предмет со дна бассейна.
9. Стоя у бортика, держась руками за бортик начать работать ногами как в кроле на груди, отпустить руки удерживая голову над водой, продолжать работать ногами.
10. Стоя у бортика, держась правой рукой за бортик, левая рука прижата к корпусу лечь на воду, начать работать ногами как в кроле на груди поворачивая голову на вдох в лево.
11. То же с другой рукой.
12. Стоя у бортика, держась руками за бортик, начать работать ногами как в кроле на груди, делать гребок правой рукой с поворотом головы на вдох в конце гребка.
13. То же в другую сторону.
14. Стоя у бортика бассейна лицом в сторону воды, держась прямыми руками за бортик лечь на спину, работать ногами как в кроле на спине.
15. То же, работа ног брассом.

Общая физическая подготовка

Цель: научить технике выполнения общеподготовительных упражнений, составлению комплексов упражнений различной направленности.

Перечень изучаемых элементов содержания:

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).

Развитие выносливости и координационных способностей.

Упражнения для развития гибкости; на координацию; комплексы корригирующих упражнений для позвоночника мышц спины, живота, плечевого пояса импровизированные танцевальные движения в заданном ритме.

Прикладные упражнения; упражнения в равновесии.

Преодоление специальных гимнастических полос препятствий.

1 комплекс.

1.Выполнение строевых команд на месте и в движении; передвижения строевым шагом. Повороты направо, налево, кругом; строевые команды.

2.Кроссовый бег в равномерном медленном темпе (10 мин.).

3.Выполнение комплекса общеразвивающих упражнений.

4.Выполнение комплекса специальных беговых упражнений 2×30 м.

5.Упражнения для развития общей выносливости. Оптимизация физической работоспособности студента.
6.Упражнения общего воздействия с участием наибольшего числа мышечных групп.
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.Кроссовый бег в равномерном медленном темпе (10 мин.).
3.Выполнение комплекса общеразвивающих упражнений.
4.Выполнение комплекса специальных беговых упражнений 2×30 м.
5.Упражнения для развития общей выносливости. Оптимизация физической работоспособности студента.
6.Упражнения общего воздействия с участием наибольшего числа мышечных групп.
7.Упражнения на растягивание.

Утренняя гигиеническая гимнастика. Принципы составления и практическое выполнение комплексов упражнений с группой и индивидуально.

Физкультурная пауза (минутка). Принцип подбора упражнений, способствующих снятию утомления, Составление и практическое выполнение комплексов упражнений индивидуально и с группой.

Производственная гимнастика вводная и в режиме рабочего дня. Принцип составления и практическое выполнение комплексов упражнений с группой и индивидуально.

Общая, специальная, спортивная и профессионально-прикладная физическая подготовка студентов. Средства и методы ППФП. Развитие основных и профессионально-прикладных физических качеств и способностей, двигательных умений и навыков. Комплексы физических упражнений с профессионально-прикладной направленностью. Прикладные виды спорта.

Настольный теннис

Цель: совершенствовать технику и тактику игры в нападении и защите, технику ведения мяча, технику передачи.

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.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛАМ 1-9

форма рубежного контроля – сдача контрольных нормативов по каждому разделу дисциплины в семестре, выступления на соревнованиях вуза, подготовка отчета.

При подготовке отчета по заданию следует придерживаться следующей структуры:

1. **Цель работы:** оценить физическую подготовленность и оценить освоение техники приобретения навыков по видам спорта у занимающихся.
2. **Приборы и оборудование:** сантиметровая лента, флаги, мел, секундомер, фишки, конусы.
3. **Ход работы:** сдать контрольные нормативы и оценить освоение технических элементов по видам физкультурно-спортивной направленности. Записать в форму отчета. Сравнить полученные нормативы с показателями оценивания техники и физической подготовленности студентов со стандартными результатами **(таблицы 1, 2).**
4. **Написание отчета.**

Общий объем отчета по заданию составляет до 5с формата А4, включая титульный лист, размер шрифта 14 Пт, интервал -1,5, шрифт Times New Roman.

Шаблон титульного листа к рубежному контролю 1-9

Российский государственный социальный университет

Факультет, кафедра_____

Рубежный контроль №

по дисциплине «_____»

<u>контрольно-измерительное задание</u>

_____

(тема)

ФИО студента	
Направление подготовки	
Группа	

Москва 2024

Примерными критериями оценки выполнения контрольно-измерительного задания являются:

- контроль освоения видов физкультурно-спортивной направленности;
- своевременная сдача контрольных измерений;
- положительная динамика в результатах студентов
- качество выполнения контрольных измерений.
- Написание отчета формата А4, включающий: **основную часть** и **заключение** по всем проведенным нормативам.

Контрольные нормативы физической подготовленности студентов (юноши)

Таблица 1

Наименование упражнения	1 балл	2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
Кросс – 3000 м	15,00	14,30	14,00	13,30	13,00
Бег на 100 м	15,0	14,6	14,3	14,0	13,8
Прыжок в длину с места	170	190	210	220	230
Поднимание туловища за 1 минуту	35	40	45	50	55
Подтягивание на перекладине	3	5	7	8	10
Прыжки через скакалку за 1 минуту	70	90	110	120	130

Приседания за 30 секунд	24	26	28	30	32
Отжимания из упора лежа	15	20	25	30	40
Наклон туловища вперед на гимнастической скамейке	-5	0	+5	+8	+12

Контрольные нормативы физической подготовленности студентов (девушки)

Таблица 2

Наименование упражнения	1 балл	2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
Кросс – 2000 м	13,30	13,00	12,30	12,00	11,30
Бег на 100 м	19,0	18,0	17,0	16,5	16,0
Прыжок в длину с места	130	140	150	160	170
Поднимание туловища за 1 минуту	30	35	40	45	50
Подтягивание на перекладине	5	8	10	12	14
Прыжки через скакалку за 1 минуту	70	90	100	110	120
Приседания за 30 секунд	22	24	26	28	30
Отжимания из упора стоя на коленях	10	15	20	25	30
Наклон туловища вперед на гимнастической скамейке	0	+5	+10	+13	+16

Студенты, специальной медицинской группы выполняют задания в формате устного (письменного) доклада с презентацией.

Перечень тем устного (письменного) доклада с презентацией:

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. Всероссийский комплекс ГТО (задачи, основные характеристики).

5. Раскройте содержание понятий «физическое совершенство», «физическая рекреация», «физическое развитие», «физическая подготовка», «физическое упражнение».

6. Что относится к понятиям «лечебная физическая культура» и «гигиеническая физическая культура» и в чем их различие.

7.Содержание контрольных нормативов для людей разного возраста Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «ГТО».

8. Физическая культура в системе общечеловеческой культуры.

9. Ценностный компонент базовой физической культуры студента.

10 Деятельностный компонент базовой физической культуры студента.

11.Роль универсальных компетенций в формировании бакалавра, специалиста по направлению подготовки, специальности.

12.Основные причины изменения психофизического состояния студента в период сессии.

13. Алгоритм здоровья, основы здорового образа жизни

14. Питание и здоровье в жизни студента

15. Психогигиена умственного труда студентов

16. Развитие физических качеств, повышение резервных возможностей организма

17. Утренняя гигиеническая гимнастика и другие формы самостоятельных занятий в режиме дня студента.

18. Сохранить осанку – сберечь здоровье.

19. Дыхательные упражнения на занятиях физической культуры. Роль и значимость.

20. Закаливание как средство укрепления здоровья.

21. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями.

22. Массаж при умственном и физическом утомлении.

23. Влияние физических упражнений на женский организм.

24. Гипотония и активный образ жизни.

25. Артериальная гипертония и ее профилактика.

26. Физическая реабилитация при нарушении обмена веществ. Ожирение. Нормализация массы тела средствами физического воспитания

27. Физическая реабилитация при заболеваниях органов дыхания. Бронхиальная астма.

28. Физическая реабилитация при болезнях печени и желчевыводящих путей.

29. Физическая реабилитация при заболеваниях органов пищеварения. Хронический гастрит и гастродуоденит.

30. Физическая реабилитация при заболеваниях органов пищеварения. Язвенная болезнь. желудка и двенадцатиперстной кишки.

31. Физическая реабилитация при нарушениях рефракции глаза.

32. Физическая реабилитация при болезнях почек и мочевыводящих путей.

33. Физическая реабилитация при травмах и операциях.

34. Оздоровительный бег и ходьба.

35. Профилактика нозологических заболеваний средствами физической культуры.

Примечание: Студенты, имеющие полное освобождение по медицинским показаниям и наличие специальной медицинской группы могут быть освобождены от посещений занятий по дисциплине с последующей аттестацией с условием сдачи преподавателю 3-х устных (письменных) докладов с презентацией из списка представленного перечня тем докладов в зависимости от заболевания. Преподаватель может распределить студентам темы докладов в зависимости от нозологии заболевания или выдать темы на свое усмотрение. Для получения допуска к зачету студент должен подготовить доклад с презентацией и отправить на электронную почту преподавателю на согласование с последующей явкой в день зачета, чтобы рассказать доклад и получить итоговую оценку. Полное освобождение студенту предоставляется только при наличии справки из медицинского учреждения, которое имеет аккредитацию и лицензию Министерства Здравоохранения. В справке указывается основной диагноз, срок освобождения.

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Очная форма обучения

Раздел, тема	**Количество часов**	**Вид самостоятельной работы**
Модуль 1. (семестр 1-6)		
Раздел 1-9. **Легкая атлетика, прыжки в длину и высоту, волейбол, баскетбол, стрельба, шахматы, лыжная подготовка, плавание, общая физическая подготовка, настольный теннис**	Посещение студентами практических занятий, выступления на соревнованиях вуза	
Общий объем по модулю/семестру, часов	0	
Общий объем по дисциплине (модулю), часов		

3.2. Задания для самостоятельной работы

Подготовка к сдаче контрольных нормативов.

РЕКОМЕНДУЕМЫЙ МИНИМАЛЬНЫЙ НЕДЕЛЬНЫЙ ДВИГАТЕЛЬНЫЙ ОБЪЕМ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ

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)	70-85

или сгибание рук в упоре лежа	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

Литература для самостоятельного изучения к Разделам 1-9.

Письменский, И. А. Физическая культура: учебник для вузов / И. А. Письменский, Ю. Н. Аллянов. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 450 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14056-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536113

Дополнительная литература

1.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

2.Элективные курсы по физической культуре. Практическая подготовка: учебное пособие для вузов / А. А. Зайцев [и др.]; под общей редакцией А. А. Зайцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 227 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12624-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543183

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 рекомендуется выполнять задания для самостоятельной работы 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.

Выполнение тестовых заданий.

При сдаче контрольных нормативов по общей физической подготовке студент сдает четыре обязательных норматива: по легкой атлетике (бег 100 м, кросс 3000 м (юноши) и 1000 м (девушки), прыжок в длину с места, и гимнастики - Поднимание туловища за 1 минуту), а также с возможностью сдать нормативы по выбору: Подтягивание на высокой перекладине (юноши), Подтягивание на низкой перекладине (девушки), Прыжки через скакалку за 1 минуту, Приседания за 30 секунд, Отжимания из упора лежа (юноши), Отжимания из упора стоя на коленях (девушки), Наклон туловища вперед на гимнастической скамейке (таб.1 и 2).

Испытание принимается одним преподавателями (на каждом контрольном нормативе).

Каждое упражнение оценивается отдельно по пятибалльной шкале. Итоговая оценка за испытание выставляется путем складывания результатов каждого норматива оцениваемого по пятибалльной шкале и равна сумме баллов за каждое упражнение,

округленной до целого значения. Максимально студент имеет возможность получить сто баллов.

Зачет по разделам 1-9 по дисциплине состоит из выполнения студентами практических заданий (тестов) по специальной физической подготовке, которое состоит из выполнения студентами контрольных испытаний (специальных тестов, табл.3).

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 / 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 (эссе, рефераты, 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 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 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

Раздел -1-9 «Легкая атлетика (Бег на короткие и длинные дистанции), **прыжки в длину и высоту, волейбол, баскетбол, стрельба, шахматы, лыжная подготовка, плавание, общая физическая подготовка, настольный теннис»**

Форма рубежного контроля- сдача контрольных нормативов по каждому разделу дисциплины в семестре, выступления на соревнованиях вуза, подготовка отчета.

Вопросы/задания рубежного контроля

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 3).**
Примечание: ** для студентов спец. мед.группы*

Код контролируемой компетенции УК-7.

Таблица 3.

Контрольные оценивающие показатели физкультурно-спортивной направленности у студентов.

№ п/п	Контрольные нормативы	Баллы		
		1	3	5
1.Лыжный спорт	Классический стиль, с Юноши (1 км) Девушки (1 км)	Без учета времени, без прохождения дистанции	Без учета времени, с прохождением дистанции	4,30 5,45

2.Игровые виды спорта	Броски мяча в баскетбольное кольцо, количество попаданий.	2 из 10 бросков	3 из 10 бросков	4 из 10 бросков
	Передачи мяча от стены 2-мя руками двумя руками, снизу в волейболе, количество передач.	7 передача	10 передачи	15 передачи
	Удар ногой по неподвижному мячу в цель на расстоянии 10 м, число попаданий: Юноши Девушки	 2 из 10 ударов 1 из 10 ударов	 3 из 10 2 из10	 4 из 10 3 из 10
	Подача на точность любым способом: - 4 подачи в 1 зону, 4 подачи в 5 зону и 2 подачи в переднюю линию Юноши Девушки	 9–10 попаданий 6-7 попаданий	 7–8 попаданий 4-5 попаданий	 <4 попаданий <2 попаданий
	Жонглирование теннисным мячом	15 жонглирований	25 жонглирований	30 жонглирований
	выполнение подач в настольном теннисе: 5 справа, 5 слева	2/2	3/3	4-5/4-5

3.Плавание*	Игра в настольный теннис Демонстрация техники плавания кроль на спине, на суше	Учет техники исполнения с небольшим нарушением	Учет техники исполнения+тактические действия	ОФП+техника игры Без нарушения демонстрации+демонстрация в воде
4. Шахматы*	Задание на логическое мышление	удовлетворительно	хорошо	отлично

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**
УК-7	**Легкая атлетика (**Бег на короткие и длинные дистанции), **прыжки в длину и высоту, волейбол, баскетбол, стрельба, шахматы, лыжная подготовка, плавание, общая физическая подготовка, настольный теннис.** **Форма практических заданий:** посещения учебных занятий студентами, выступления на соревнованиях вуза. **Сдача контрольных нормативов:** по легкой атлетике (бег 100 м, кросс 3000 м (юноши) и 1000 м (девушки), прыжок в длину с места, и гимнастики - Поднимание туловища за 1 минуту), а также с возможностью сдать нормативы по выбору: Подтягивание на высокой перекладине (юноши), Подтягивание на низкой перекладине (девушки), Прыжки через скакалку за 1 минуту, Приседания за 30 секунд, Отжимания из упора лежа (юноши), Отжимания из упора стоя на коленях (девушки), Наклон туловища вперед на гимнастической скамейке (таб.1 и 2). По разделам 1-9 необходимо сдать (тесты) по специальной физической подготовке, табл.3). **Перечень тем устного (письменного) доклада с презентацией для студентов специальной медицинской группы:** 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. Всероссийский комплекс ГТО (задачи, основные характеристики). 5. Раскройте содержание понятий «физическое совершенство», «физическая рекреация», «физическое развитие», «физическая подготовка», «физическое упражнение». 6. Что относится к понятиям «лечебная физическая культура» и «гигиеническая физическая культура» и в чем их различие. 7.Содержание контрольных нормативов для людей разного возраста Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «ГТО». 8. Физическая культура в системе общечеловеческой культуры. 9.Ценностный компонент базовой физической культуры студента. 10Деятельностный компонент базовой физической культуры студента.

	11.Роль универсальных компетенций в формировании бакалавра, специалиста по направлению подготовки, специальности. 12.Основные причины изменения психофизического состояния студента в период сессии. 13. Алгоритм здоровья, основы здорового образа жизни 14. Питание и здоровье в жизни студента 15. Психогигиена умственного труда студентов 16. Развитие физических качеств, повышение резервных возможностей организма 17. Утренняя гигиеническая гимнастика и другие формы самостоятельных занятий в режиме дня студента. 18. Сохранить осанку – сберечь здоровье. 19. Дыхательные упражнения на занятиях физической культуры. Роль и значимость. 20. Закаливание как средство укрепления здоровья. 21. Самоконтроль занимающихся физическими упражнениями. 22. Массаж при умственном и физическом утомлении. 23. Влияние физических упражнений на женский организм. 24. Гипотония и активный образ жизни. 25. Артериальная гипертония и ее профилактика. 26. Физическая реабилитация при нарушении обмена веществ. Ожирение. Нормализация массы тела средствами физического воспитания 27. Физическая реабилитация при заболеваниях органов дыхания. Бронхиальная астма. 28. Физическая реабилитация при болезнях печени и желчевыводящих путей. 29. Физическая реабилитация при заболеваниях органов пищеварения. Хронический гастрит и гастродуоденит. 30. Физическая реабилитация при заболеваниях органов пищеварения. Язвенная болезнь. желудка и двенадцатиперстной кишки. 31. Физическая реабилитация при нарушениях рефракции глаза. 32. Физическая реабилитация при болезнях почек и мочевыводящих путей. 33. Физическая реабилитация при травмах и операциях. 34. Оздоровительный бег и ходьба. 35. Профилактика нозоологических заболеваний средствами физической культуры.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

5.1.1. Основная литература

Письменский, И. А. Физическая культура: учебник для вузов / И. А. Письменский, Ю. Н. Аллянов. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 450 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14056-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536113

5.1.2. Дополнительная литература

1.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

2.Элективные курсы по физической культуре. Практическая подготовка: учебное пособие для вузов / А. А. Зайцев [и др.]; под общей редакцией А. А. Зайцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 227 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12624-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543183

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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

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 практических занятий.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его 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 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 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.

Практические занятия по Элективным дисциплинам по физической культуре и спорту проходят с учетом физических особенностей студентов и включают: подготовительную, основную и заключительные части.

Преподаватель предоставляет студентам 10 минут времени до начала занятий и 10 минут после занятия на переодевание, чистое время практической части составляет 70 минут.

На занятии преподавателю необходимо обращать внимание на формирование у студентов индивидуально-психологических качеств личности, таких как, целеустремленность, волевая активность, толерантность к стрессовым ситуациям, необходимых для формирования готовности студентов к профессиональной деятельности. А также на формирование социально-психологических свойства личности, обеспечивающих эффективное вхождение студента в социокультурное пространство для решения профессиональных задач в составе творческого коллектива и индивидуально.

1. Студенты обязаны ежегодно проходить медицинское обследование. По заключению врача студенты распределяются в учебные группы: основные (практически здоровые или имеющие незначительные ограничения двигательной активности обучающиеся); специально-медицинские (студенты с ограниченными возможностями здоровья) и спортивные (имеющие высокий уровень физической подготовленности, опыт учебно-тренировочной работы и участие в соревнованиях по избранному виду спорта).
2. Студенты специальной медицинской группы выполняют практические задания, рубежный контроль и итоговый контроль перечисленных разделов только по указанию ведущего преподавателя по физической культуре.
3. Студенты не имеют права переходить из одной учебной группы в другую к другому преподавателю. Разрешается переход из учебной группы в группу спортивного клуба, осуществляющей подготовку спортивного резерва вуза, с условием отбора спортивной секции и медицинского освидетельствования.
4. Студенты спортивных групп занимаются в составе сборных команд университета по видам спорта не менее – 4 раз в неделю во второй половине дня (с 17:00 часов) согласно расписанию, составленного руководителем спортивного клуба.
5. Студенты обязаны посещать практические занятия только в спортивной форме и спортивной обуви.
6. Студенты, пропустившие более 6-ти часов практических занятий, обязаны отработать их до начала экзаменационной сессии у ведущего преподавателя по расписанию занятий.

7. Студенты, временно освобожденные от практических занятий после перенесенных заболеваний, обязаны присутствовать на занятиях по расписанию и выполнять задания раздела учебной программы дисциплины.

8. Студенты обязаны сдать контрольные нормативы и зачетные требования строго по графику в период контрольных занятий.

9. Студенты, освобожденные от практических занятий по состоянию здоровья, оцениваются по результатам семестровой работы (в том числе решения аналитических заданий).

10. Студенты обязаны посещать все виды практических занятий, выполнять в установленные сроки все виды заданий, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

11. Студентам необходимо набрать 50% посещений к концу семестра с целью получения допуска к сдаче итоговых нормативов и нормативов по выбору.

12. Студенты обязаны уважать труд и достоинство преподавателей, учебно-вспомогательного персонала и других работников Университета.

13. Студенты обязаны соблюдать правила поведения и охраны труда на спортивных объектах.

14. Студенты обязаны стремиться к повышению уровня физической культуры, нравственному и физическому совершенствованию, способствовать развитию и росту престижа Университета.

15. Студенты обязаны бережно относиться к материальным ценностям, находящихся на спортивных объектах Университета.

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.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным	http://biblioclub.ru/

		материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	
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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

5.5. 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 на тему: «Самостоятельный выбор двигательной активности студентов»

Реализация учебной дисциплины в форме практических занятий требует наличия игровых спортивных залов, плавательного бассейна, учебно-тренировочной базы, стадиона, зала силовой подготовки, стрелкового тира, раздевалок, душевых.

Оборудование спортивных залов: *мячи, волейбольные сетки, баскетбольные щиты, гимнастические палки, скакалки, скамейки, шахматные доски, шахматные фигуры, настольные столы, ракетки, шарики*.

Оборудование для плавательного бассейна: плавательная чаша, доски, калабашки, лопатки, ласты.

Оборудование учебно-тренировочной базы: *лыжи, ботинки, палки, подготовленные лыжные трассы.*

Оборудование стадиона: *футбольные ворота, беговые дорожки с разметкой, прыжковая яма.*

Оборудование залов силовой подготовки: *тренажеры на свободных весах, блочные тренажеры, кардиотренажеры, грифы, диски, гантели, штанги, гимнастические палки, скакалки, скамейки*.

Оборудование для стрелкового тира, дартса: *помещение для стрельбы, винтовки, пульки, доска для дартса, дротики.*

Оборудование раздевалок: *скамейки, шкафчики для одежды*.

Спортивные объекты:

Наименование объекта	**Адрес**	**Площадь объекта**	**Количество занимающихся**
Плоскостное сооружение	Лосиноостровская, дом 24	300 м²	80-100 (одновременно)
Спортивный зал	Лосиноостровская, дом 24	240 м²	45-60
Спортивный зал	Лосиноостровская, дом 30, стр 8	85,2 м²	30-50

Тир	Лосиноостровская, дом 24	25,7 м²	20-25
Плавательный бассейн	В. Пика дом 4 стр. 12	2275 м2	20 (одновременно)

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 физкультурно-спортивных упражнений, контрольных нормативов, анализа и получения положительной оценки по дисциплине 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, 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 № 8 от «31» января 2024 года	01.09.2024
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
экономики и управления

доктор экономических наук, профессор
Солодуха П.В.
28 февраля 2024 г.

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 2024

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Экономика» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриат* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020г № 680, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе *бакалавриата* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность* (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Экономика» разработана рабочей группой в составе:

канд. экон. наук, доцент Ерохин С.Г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на Ученом совете факультета экономики и управления

Протокол № 8 от «28» февраля 2024 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 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) **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) **13**

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 13

4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 13

4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 13

4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 14

4.5. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 15

4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 18

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) **20**

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 20

5.1.1. Основная литература 20

5.1.2. Дополнительная литература 21

5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 21

5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 21

5.4. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 23

5.4.1. Средства информационных технологий 23

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства 23

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 23

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 23

5.6. Образовательные технологии 24

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ **25**

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 высшего образования – программы бакалавриата, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-10 в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Категория компетенций (при наличии)	Код компетенции/ Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	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: основные принципы функционирования экономики Уметь: использовать основы экономических знаний для решения проблем в различных сферах личной и профессиональной деятельности; применять экономические принципы при принятии решений различного характера

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	20	20
из них: в форме практической подготовки		
Практические занятия	*16*	*16*
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)

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*
Семестр 1							
Раздел 1. Микроэкономика	**32**	**14**	**18**	**10**		**8**	
Тема 1.1. Общие вопросы экономики.	16	6	10	6		4	
Тема 1.2. Предприятие в современной экономике.	16	8	8	4		4	
Раздел 2. Макроэкономика	**31**	**13**	**18**	**10**		**8**	
Тема 2.1. Макроэкономическая нестабильность и экономический рост.	16	6	10	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*
Тема 2.2. Государственная экономическая политика.	15	7	8	4		4	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**						
Форма промежуточной аттестации	**Зачет с оценкой**						
Общий объем, часов	**72**	**27**	**36**	**20**		**16**	

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.

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»

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

форма рубежного контроля – контрольная работа в виде ответов на теоретические вопросы и решения практических задач.

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.

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 2.1. 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»

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

форма рубежного контроля – контрольная работа в виде ответов на теоретические вопросы и решения практических задач.

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
Семестр 1		
Раздел 1. Микроэкономика	14	Подготовка доклада
Раздел 2. Макроэкономика	13	Подготовка доклада
Общий объем по модулю/семестру, часов	27	
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	27	

3.2. 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»

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

Основная литература

1. Гребенников, П. И. Экономика : учебник для вузов / П. И. Гребенников, Л. С. Тарасевич. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 310 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08979-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510412

Дополнительная литература

2. Коршунов, В. В. Экономическая теория (для не-экономистов) : учебник для вузов / В. В. Коршунов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 237 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11331-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510835
3. Шимко, П. Д. Экономика : учебник и практикум для вузов / П. Д. Шимко. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 436 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06769-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510734

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»

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

Основная литература

1. Гребенников, П. И. Экономика : учебник для вузов / П. И. Гребенников, Л. С. Тарасевич. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 310 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08979-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510412
2. Экономика : учебник и практикум для вузов / В. М. Пищулов [и др.] ; под общей редакцией В. М. Пищулова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 179 с. — (Высшее образование).

— ISBN 978-5-534-02993-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513631

Дополнительная литература

3. Коршунов, В. В. Экономическая теория (для не-экономистов) : учебник для вузов / В. В. Коршунов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 237 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11331-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510835
4. Шимко, П. Д. Экономика : учебник и практикум для вузов / П. Д. Шимко. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 436 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06769-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510734

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 доклада.

Требования к структуре 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: 1) титульный лист; 2) содержание (в нем последовательно указываются названия пунктов доклада, 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, 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); 6) литература.

Доклад 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».

Доклад сдается в бумажном и электронном виде (10 - 20 печатных страниц).

При проверке 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) является **зачет с оценкой,** который проводится в **устной и 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 (доклады и их обсуждение);

– 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 специалитета 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 текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов и заданий текущего и рубежного контроля

Раздел 1. Микроэкономика

Форма рубежного контроля – контрольная работа в виде ответов на теоретические вопросы и решения практических задач.

Код контролируемой компетенции: УК-10

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.

Код контролируемой компетенции: УК-10

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 кредитов банк уже выдал? Как изменится денежная масса, если банк полностью использует свои кредитные возможности?

4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Теоретические вопросы

Код контролируемой компетенции: УК-10

1. Предмет экономической теории. Формирование основных направлений экономической теории и их эволюция.
2. Методы познания экономической науки. Научная абстракция.
3. Потребности, ресурсы, выбор. Экономические интересы и потребности. Закон повышения потребностей.
4. Товар и его свойства.
5. Функции денег.
6. Экономическое содержание категории собственность.
7. Теория прав собственности.
8. Формы собственности и их характеристика.
9. Экономическая система: содержание, структура и критерии классификации.
10. Условия формирования и функционирования свободного рынка. «Провалы рынка».
11. Рыночный спрос. Факторы, на него влияющие. Кривая спроса.
12. Рыночное предложение. Факторы, на него влияющие. Кривые предложения.
13. Взаимодействие спроса и предложения. Рыночное равновесие и его динамика.
14. Ценовая эластичность спроса и ее практическое назначение.
15. Полезность и ее функция. Сущность количественного и порядкового подхода к анализу полезности.
16. Законы Госсена. Эквимаржинальный принцип.
17. Предположения в отношении предпочтений потребителя. Кривые безразличия и их свойства.
18. Производство и технология. Понятие производственной функции.
19. Природа издержек производства, их структура и виды.
20. Концентрация и централизация капитала. Диверсификация.
21. Рынок совершенной конкуренции: определяющие признаки, достоинства и недостатки.
22. Экономическая природа и виды монополии. Источники монопольной власти.
23. Антимонопольная политика. Экономические последствия и регулирование деятельности монополий.
24. Характерные черты монополистической конкуренции. Неценовая конкуренция и реклама.
25. Олигополия: основные черты и стратегии поведения.
26. Модель картеля. Механизм разрушения картельного соглашения.
27. Факторы производства. Особенности функционирования рынков факторов производства.
28. Содержание и особенности рынка труда. Спрос и предложение труда.
29. Сущность капитала и его формы. Амортизация.
30. Стоимость денег во времени. Сложный процент и дисконтирование.

31. Земля как фактор производства. Экономическая природа ренты и условия ее возникновения.
32. Общественное воспроизводство. Модель круговых потоков.
33. ВВП и способы его измерения.
34. Теневой сектор в рыночной экономике.
35. Совокупный спрос и факторы его определяющие.
36. Классическая и кейнсианская модель совокупного предложения.
37. Макроэкономическое равновесие в модели совокупного спроса и совокупного предложения.
38. Общая характеристика потребления и сбережений. Средняя и предельная склонность к потреблению и сбережению.
39. Фактические и планируемые расходы. Крест Кейнса. Мультипликатор. Парадокс бережливости.
40. Общая характеристика рынка ценных бумаг.
41. Экономический цикл и его показатели. Фазы экономического цикла.
42. Виды экономических циклов и их характеристика.
43. Понятие и показатели безработицы. Причины и виды безработицы. Естественный уровень безработицы.
44. Последствия безработицы. Закон Оукена.
45. Государственная политика борьбы с безработицей.
46. Основные формы инфляции, и ее механизм.
47. Взаимосвязь инфляции и безработицы. Кривая Филипса.
48. Государственный бюджет: сущность, структура и функции.
49. Бюджетный дефицит, способы его финансирования.

Задачи (аналитические задания)

Код контролируемой компетенции: УК-10

1. 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.
2. Какова должна быть цена гарнитура для того, чтобы рационально мыслящему Петрову было все равно – искать дешевый вариант или нет?
3. 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.
4. а) Какой способ передвижения дешевле для человека, зарабатывающего 50 р. каждый рабочий день с понедельника по пятницу.
5. 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?

6. 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.
7. На одном поле фермер может произвести 500 т картофеля или 100 т пшеницы, а на другом альтернативная стоимость выращивания 2 т пшеницы равна 5 т картофеля при максимальном производстве картофеля, равном 1000 т. Построить кривую производственных возможностей фермера.
8. Две фирмы предлагают проекты строительства дома отдыха. Первая берётся построить его за два года и просит в первом году 200 млн р., а в начале второго – 300 млн р. Вторая фирма нуждается в трёхлетних инвестициях: 90, 180 и 288 млн р. в начале каждого года соответственно.

а) Какой из этих проектов дешевле, если для сравнения использовать 20 %-ную ставку дисконтирования? Найти приведённые стоимости проектов.

б) Какой из этих проектов дешевле, если для сравнения использовать 10%-ную ставку дисконтирования? Найти приведённые стоимости проектов.

9. 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?
10. 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.
11. 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).
12. Пусть в некоторой стране в 2000 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 16, 8 книг по цене 4 и 16 яблок по цене 3. Считая 2020 год базовым, найдите инфляцию за 2021 год.
13. В 2023 году валовой внутренний продукт страны В был равен 28 трлн рублей, а валовой национальный продукт – 29 трлн рублей. Кроме того, известно, что в 2023 году граждане других стран заработали на территории страны В 3 трлн рублей. Сколько заработали граждане страны В за рубежом в 2023 году (в трлн рублей).
14. Допустим, курс доллара к немецкой марке составляет 1:3, следовательно, один и тот же товар в США стоит, например, 400 дол., а в Берлине 1200 марок. Какой экспортер получит дополнительный доход (США или Германия), если курс доллара искусственно понизится до 1:2. Определите величину дополнительного дохода.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

5.1.1. Основная литература

1. Гребенников, П. И. Экономика : учебник для вузов / П. И. Гребенников, Л. С. Тарасевич. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. —

310 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08979-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510412

2. Экономика : учебник и практикум для вузов / В. М. Пищулов [и др.] ; под общей редакцией В. М. Пищулова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 179 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02993-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513631

5.1.2. Дополнительная литература

1. Коршунов, В. В. Экономическая теория (для не-экономистов) : учебник для вузов / В. В. Коршунов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 237 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11331-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510835

2. Шимко, П. Д. Экономика : учебник и практикум для вузов / П. Д. Шимко. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 436 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06769-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510734

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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

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 и 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 / лабораторному занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска 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.	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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий.	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.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 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, вебинар, презентация и др.).

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
политических и социальных наук
_____Петрова Е.А.
21 февраля 2024 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, 2024 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Социология» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриат* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020г № 680, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе *бакалавриата* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность* (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана рабочей группой в составе: Танатовой Д.К., д-ра социол. н., проф., Долгоруковой И.В., д-ра социол.наук, доц.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры социологии, этнографии и социометрии

Протокол № 19 от «21» февраля 2024 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 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) 6
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 16
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 21
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 24
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) 26
4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 30
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 32
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины 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) 32
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 33
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 34
5.4.1. Средства информационных технологий 34
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 34
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 (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 бакалавриата, 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:

Категория компетенций	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Командная работа и лидерство	УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Понимает основные аспекты межличностных и групповых коммуникаций.	**Знать**: основы целеполагания и основные концептуальные, теоретические социологические подходы **Уметь**: обосновать проведение социологического исследования конкретными социологическими методами
		УК-3.2. В социальном взаимодействии соблюдает этические принципы, проявляет уважение к мнению и культуре других участников	**Знать**: основные социологические теоретические парадигмы, теории и концепции **Уметь**: сформировать теоретическую, концептуальную базу в конкретном социологическом исследовании
		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**: основные социологические методы **Уметь**: определять цель и задачи конкретного социологического эмпирического исследования

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 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	20	20			
Практические занятия	16	16			
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 / Иная контактная работа
Семестр 1										
Раздел 1. Теоретическая социология	**28**	**10**	**18**	**10**		**8**				
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	6	2	4	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	2	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	8	2	6	4		2				
Тема 1.4. Социологическое понимание личности Ролевая теория личности. Социализация личности. Социальная установка: понятие, структура, функции. Социальная идентичность личности	8	4	4	2		2				
Раздел 2. Эмпирическая социология	**35**	**17**	**18**	**10**		**8**				
Тема 2.1. Виды и функции социологического исследования. Программа социологического исследования. Выборка в	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**
социологическом исследовании. Измерение в социологическом исследовании. Шкалы и индексы										
Тема 2.2. Количественные методы социологического исследования. Организационные методы социологического исследования. Эмпирические методы социологического исследования. Статистические методы анализа социологической информации. Методы интерпретации социологических данных	8	4	4	2		2				
Тема 2.3. Качественные методы социологического исследования. Тактики качественного исследования. Методы качественного исследования. Принципы и организация проведения качественных исследований. Анализ данных в качественных исследованиях	8	4	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.	11	5	6	4		2				
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**									
Общий объем, часов	**72**	**27**	**36**	**20**		**16**				
Форма промежуточной аттестации	**Зачет**									

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 литературы 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 (статусные 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.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

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.

Форма практического задания: семинар

Вопросы семинара:

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 1.2. Объект и предмет социологии как науки. Место социологии в системе научного знания. Основные категории социологической науки. Функции и законы социологии

Форма практического задания: семинар

Вопросы семинара:

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 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.

Форма практического задания: дискуссия

Вопросы для обсуждения:

1. Социальной структуры общества.
2. Теории социальной стратификации и социальной мобильности.
3. Социальная общность и социальная группа.
4. Признаки социального института.

Тема 1.4. Социологическое понимание личности Ролевая теория личности. Социализация личности. Социальная установка: понятие, структура, функции. Социальная идентичность личности

Форма практического задания: семинар

Вопросы семинара:

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»?

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1
форма рубежного контроля – реферат

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.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема 2.1. Виды и функции социологического исследования. Программа социологического исследования. Выборка в социологическом исследовании. Измерение в социологическом исследовании. Шкалы и индексы.

Форма практического задания: семинар

Вопросы семинара:

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 2.2. Количественные методы социологического исследования. Организационные методы социологического исследования. Эмпирические методы социологического исследования. Статистические методы анализа социологической информации. Методы интерпретации социологических данных

Форма практического задания: семинар

Вопросы семинара:

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 2.3. Качественные методы социологического исследования. Тактики качественного исследования. Методы качественного исследования. Принципы и организация проведения качественных исследований. Анализ данных в качественных исследованиях

Форма практического задания: семинар

Вопросы семинара:

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 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

Форма практического задания: семинар

Вопросы семинара:

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.

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)

Очная форма обучения

Раздел, тема	Количество часов	Вид самостоятельной работы
Семестр 1		
Раздел 1. Теоретическая социология	6	Подготовка реферата
	4	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 2. Эмпирическая социология	6	Подготовка контрольной работы
	11	Самостоятельное изучение материала раздела/темы

Раздел, тема	Количество часов	Вид самостоятельной работы
Общий объем по модулю/семестру, часов	**27**	
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	**27**	

3.2. 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

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

Основная литература

1. Брушкова, Л. А. Социология : учебник и практикум для вузов / Л. А. Брушкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 433 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18020-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534150 (дата обращения: 20.02.2024).
2. Зерчанинова, Т. Е. Социология : учебник для вузов / Т. Е. Зерчанинова, Е. С. Баразгова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 202 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04697-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537885 (дата обращения: 20.02.2024).
3. Сирота, Н. М. Социология : учебное пособие для вузов / Н. М. Сирота, С. А. Сидоров. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16637-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539102 (дата обращения: 20.02.2024).

Дополнительная литература

1. Кравченко, А. И. Социология : учебник и практикум для вузов / А. И. Кравченко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 433 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02557-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535597 (дата обращения: 20.02.2024).
2. Кухарчук, Д. В. Социология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Кухарчук. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 321 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7944-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537953 (дата обращения: 20.02.2024).
3. Плаксин, В. Н. Социология : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Плаксин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 215 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8931-1. — Текст :

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/532287 (дата обращения: 20.02.2024).

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

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

Основная литература

1. Брушкова, Л. А. Социология : учебник и практикум для вузов / Л. А. Брушкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 433 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18020-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534150 (дата обращения: 20.02.2024).
2. Зерчанинова, Т. Е. Социология : учебник для вузов / Т. Е. Зерчанинова, Е. С. Баразгова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 202 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04697-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537885 (дата обращения: 20.02.2024).
3. Сирота, Н. М. Социология : учебное пособие для вузов / Н. М. Сирота, С. А. Сидоров. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16637-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539102 (дата обращения: 20.02.2024).

Дополнительная литература

1. Кравченко, А. И. Социология : учебник и практикум для вузов / А. И. Кравченко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 433 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02557-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535597 (дата обращения: 20.02.2024).
2. Кухарчук, Д. В. Социология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Кухарчук. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 321 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7944-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537953 (дата обращения: 20.02.2024).
3. Плаксин, В. Н. Социология : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Плаксин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 215 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8931-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/532287 (дата обращения: 20.02.2024).

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.

Выполнение контрольной работы.

Программой изучения курса для студентов предусмотрена контрольная работа. Она носит методологический и методический характер, имеет целью формирование навыков составления программы социологического исследования и является обязательным элементом учебного процесса в ходе изучения дисциплины.

Выбор проблемной ситуации «содержательной темы» осуществляется самим студентом и согласуется с преподавателем, организующим групповые занятия, после лекций, прослушанных студентами на потоке. Критерии выбора: актуальность, новизна, практическая значимость.

После выбора проблемной ситуации начинается творческий процесс составления программы социологического исследования, аналогичный работе, осуществляемой в практической социологической службе.

Назначение <u>первой части контрольной работы</u> - закрепить знания методологической части программы социологического исследования.

Исходя из этого студент осуществляет в выбранном предметном поле:

- анализ проблемной ситуации;
- формулирование проблемы (основного противоречия);
- выделение объекта и предмета исследования;

- определение цели и задач;
- интерпретирование понятий концепции;
- предварительный системный анализ объекта исследования;
- выдвижение гипотез.

Назначение <u>второй части контрольной работы</u> - закрепить знания процедурной (методической) части программы социологического исследования.

Исходя из этого студент осуществляет в выбранном предметном поле и применительно к разработанной методологической части программы социологического исследования:

- аргументацию выбора метода и техники, единиц инструментария сбора первичной социологической информации (на примере метода опроса);
- проектирование опросного документа (с приложением его окончательного варианта к программе социологического исследования);
- подготовку «сценария» использования метода опроса;
- проектирование выборочной совокупности респондентов;
- обоснование «схем» сбора первичной социологической информации в «поле»;
- обоснование заказа на обработку первичной социологической информации;
- обоснование форм обобщения и представления («теоретической обработки») социологических данных;
- разработку рабочего плана социологического исследования (с приложением его окончательного варианта к программе социологического исследования).

Таким образом, с помощью контрольной работы составляется программа социологического исследования, которая может быть в дальнейшем использована при наличии заказчика и финансировании, а также в рамках сбора эмпирической информации для выпускной (дипломной) квалификационной работы.

Контрольная работа должна быть грамотно и аккуратно оформлена, а также напечатана на компьютере. На титульном листе каждой из них требуется указать изучаемый курс, тему контрольной работы, Ф.И.О. исполнителя (студента) и научного руководителя (преподавателя, ведущего семинарские занятия в группе), дату написания работы. Особое внимание в тексте необходимо уделить техническому и графическому оформлению единиц инструментария. Все листы каждой из контрольных работ должны быть пронумерованы (титульный лист не нумеруется, его номер пропускается) и сброшюрованы (прошиты).

Каждая контрольная работа, соответствующим образом оформленная и сопровожденная бланками исследовательских документов, инструкциями по работе с ними, представляется на ведущую кафедру в течение текущего семестра, но не позднее, чем за десять дней до зачета по дисциплине.

Студенты, не выполнившие контрольную работу или получившие за нее неудовлетворительную оценку, к зачету не допускаются.

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 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

№ п/п	**Контролируемые разделы дисциплины**	**Код контролируемой компетенций**	**Форма рубежного контроля**	**Вопросы/задания рубежного контроля**
1	**Раздел -1 «Теоретическая социология»**	УК-3	Реферат	1. Научные течения в современной российской социологии 2. Основные социологические направления в России во второй половине XIX – начале XX в.

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
				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.

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
				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»**	УК-3	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 5. Телевидение как социальный институт в социализации личности в современном обществе 6. Российские пенсионеры в трансформирующемся обществе: социальное положение и структурные характеристики группы

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
				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

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
				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

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-3	1. Определите социологическое исследование как алгоритм; 2. Сформируйте программу прикладного социологического исследования; 3. Определите структуру программы социологического исследования; 4. Сформируйте рабочий организационный план исследования; 5. Перечислите основные методы сбора эмпирической информации в социологии; 6. Назовите основные виды социологических исследований. 7. Перечислите основные количественные методы сбора эмпирической информации в социологии; 8. Сформируйте программу количественного социологического исследования. 9. Перечислите основные качественные методы сбора эмпирической информации в социологии; 10. Сформируйте программу качественного социологического исследования. 11. Перечислите основные социологические методы сбора эмпирической информации в социальной сфере; 12. Сформируйте программу социологического исследования в социальной сфере. 13. Сформируйте систему объективных и субъективных показателей для изучения уровня жизни населения 14. Каких представителей отечественной социологии Вы знаете? 15. С творчеством каких ученых связано восприятие российской социологии за рубежом? 16. Опишите объект и предмет социологии. 17. Расскажите о структуре социологического знания. Назовите теории среднего уровня в социологии. 18. Перечислите функции социологии.

	19. Раскройте суть понятия «социальное» 20. Приведите примеры социальных институтов общества 21. Назовите признаки социальных институтов, дайте их общую характеристику 22. Раскройте суть концепций социальной стратификации и социальной мобильности; флуктуации; связь типа социальной мобильности и типа общества; «каналы вертикальной циркуляции» – «лифты» социальной мобильности 24. Опишите социальную связь как социальный контакт и как социальное взаимодействие 25. Назовите виды социальной стратификации 26. Дайте краткую характеристику понятию «социальный статус личности»; дайте краткую характеристику понятию «социальная роль личности». 27. Определите понятие «девиантное поведение» 28. Определите понятие «социализация» 29. Охарактеризуйте смысловое содержание понятий «индивид» и «личность». 30. Назовите основные концепции структуры личности в социологии. 31. Перечислите показатели структурного анализа личности в социологии 32. Дайте краткую характеристику процессу социализации в социологии. 33. Назовите виды статусов в социологии. 34. Опишите социальные связи, их внутреннее строение 35. Опишите регуляцию социальной связи 36. Перечислите основные законы социологии, опишите их специфику 37. Какой вклад внесли российские социологи в развитие мировой социологии? 38. Произведите анализ исторических предпосылок выделения социологии в отдельную научную дисциплину. 39. Раскройте содержание социально-политических концепций 18 века. Перечислите социально-экономические и политические условия появления мировой социологической науки. 40. Назовите основные этапы становления и особенности российской социологии. 39. Расскажите о научных течениях в современной российской социологии. 23. Каких представителей классической социологии Вы знаете? 24. Выполните сравнительную характеристику концепций О. Конта и Г. Спенсера. 25. Произведите анализ теоретических трудов М. Вебера. Выявите основные черты его научных воззрений. 26. Назовите основных представителей современных социологических теорий. 27. Раскройте объект и предмет социологии. Покажите ее соотношение с другими науками. Какова структура социологической науки? 28. Какие основные категории социологии Вам известны? 29. Перечислите известные Вам социологические теории среднего уровня. 30. Раскройте суть теории социального действия. 31. Определите типы социальных взаимодействий

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины

5.1.1. Основная литература

1. Брушкова, Л. А. Социология : учебник и практикум для вузов / Л. А. Брушкова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 433 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18020-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534150 (дата обращения: 20.02.2024).

2. Зерчанинова, Т. Е. Социология : учебник для вузов / Т. Е. Зерчанинова, Е. С. Баразгова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 202 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04697-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537885 (дата обращения: 20.02.2024).

3. Сирота, Н. М. Социология : учебное пособие для вузов / Н. М. Сирота, С. А. Сидоров. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16637-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539102 (дата обращения: 20.02.2024).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Кравченко, А. И. Социология : учебник и практикум для вузов / А. И. Кравченко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 433 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02557-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535597 (дата обращения: 20.02.2024).

2. Кухарчук, Д. В. Социология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Кухарчук. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 321 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7944-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537953 (дата обращения: 20.02.2024).

3. Плаксин, В. Н. Социология : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Плаксин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 215 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8931-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/532287 (дата обращения: 20.02.2024).

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/

		востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	
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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

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 и 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 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 / лабораторного 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.	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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.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 дискуссии 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, видеофильм, 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.	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

Заведующий кафедрой иностранных языков и культуры

_____ Л.А. Апанасюк
«27» февраля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ

Направление подготовки
20.03.01 «Техносферная безопасность»

Направленность
«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва, 2024 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Русский язык и культура речи» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриат* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020г № 680, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе *бакалавриата* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность* (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана рабочей группой в составе: к. филолог. н., доцент, доцент Бурмистрова С.В., к. филолог. н., доцент Середа Е.В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры иностранных языков и культуры
Протокол № 8 от «27» февраля 2024 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) «Русский язык и культура речи» 4

4. Овладение основами устной и письменной деловой речи 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) 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) 16

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 17

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 17

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 текущего 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) 22

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 22

5.1.1. Основная литература 22

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) 26

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 освоении обучающимися в получении обучающимися знаний и практических навыков в сфере нормированного применения инструментария русского языка в разных стилях речи с их последующим применением в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины (модуля):

1.Формирование у студентов чёткого представления о культуре речи, об основных функциональных стилях и видах языковых норм.

2.Овладение практическими навыками по составлению текстов публичных выступлений, работе с текстами разных стилей речи и исправлению всех видов ошибок (орфографических, пунктуационных, речевых, грамматических, фактических).

3.Формирование практических навыков по нахождению в предложенных текстах различных средств художественной выразительности.

4. Овладение основами устной и письменной деловой речи

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-4 в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Категория компетенций	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Коммуникации	**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	**Знать:** законы построения логически верной, аргументированной, ясной, точной устной и письменной речи, принципы эффективного делового общения. **Уметь:** использовать адекватные языковые средства для коммуникации в устной и письменной формах на русском языке при решении задач межличностного и

			формах на государственном языке РФ (иностранном(-ых) языках). УК-4.3 Использует информационно-коммуникационные технологии в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.	профессионального взаимодействия. **Владеть:** навыками коммуникации в устной и письменной формах на русском языке для решения задач межличностного и профессионального взаимодействия.

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	12	12			
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	24	24			
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*	Семинарские/ практические занятия	*из них: в форме практической*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической*	Иная контактная работа	*из них: в форме практической*
Модуль 1 (Семестр 2)											
Раздел 1. Кодификация русского литературного языка	**36**	**13**	**18**	**6**		**12**					
Тема 1.1. Языковая политика. Русский язык как государственный язык Российской Федерации.	6	2	3	1		2					
Тема 1.2. Функции языка в современном обществе. Место русского языка среди мировых языков	6	2	3	1		2					
Тема 1.3. Основные аспекты кодификации. Виды норм. Речевые нормы русского языка	6	2	3	1		2					
Тема 1.4. Основные принципы русской орфографии. Орфографические нормы русского языка	6	2	3	1		2					
Тема 1.5. Основные принципы русской пунктуации.	6	2	3	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*	Семинарские/ практические занятия	*из них: в форме практической*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической*	Иная контактная работа	*из них: в форме практической*
Пунктуационные нормы русского языка											
Тема 1.6. Грамматические нормы русского языка	6	3	3	1		2					
Раздел 2. Функциональные стили русского литературного языка	27	14	18	6		12					
Тема 2.1. Специфика функциональных стилей в русском языке. Языковые и жанровые особенности научного стиля.	5	3	3	1		2					
Тема 2.2. Языковые и жанровые особенности официально-делового стиля	5	3	3	1		2					
Тема 2.3. Языковые и жанровые особенности публицистического стиля	5	3	3	1		2					
Тема 2.4. Языковые особенности стиля художественной литературы. Выразительные средства русского языка	5	3	3	1		2					
Тема 2.5. Основные аспекты культуры речи. Ораторское мастерство и публичное выступление	7	2	3	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*	Семинарские/ практические занятия	*из них: в форме практической*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической*	Иная контактная работа	*из них: в форме практической*
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Общий объем, часов	**72**	**27**	**36**	**12**		**24**					

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. КОДИФИКАЦИЯ РУССКОГО ЛИТЕРАТУРНОГО ЯЗЫКА

Тема 1.1. Языковая политика. Русский язык как государственный язык Российской Федерации.

Перечень изучаемых элементов содержания

Раскрываются понятия языковой политики государств, понятие родного языка, государственного языка, официального языка, русского языка как иностранного, понятие двуязычия: билингвы и инофоны на территории РФ. Понятие литературного языка. Разграничение понятий языка и диалекта

Тема 1.2. Функции языка в современном обществе. Место русского языка среди мировых языков

Перечень изучаемых элементов содержания

Определяются функции языка в современном мире: коммуникативная, конструктивная, познавательная, побудительная, идеологическая, металингвистическая, эстетическая. Раскрываются понятия мировых языков, рабочих языков ООН. Анализируется статус русского языка в мире.

Тема 1.3. Основные аспекты кодификации. Виды норм. Речевые нормы русского языка

Перечень изучаемых элементов содержания

Понятия кодификации и нормированности. Общие сведения о видах норм: об орфоэпических, орфографических, пунктуационных, грамматических (морфологических, синтаксических), речевых (лексических и стилистических).

Тема 1.4. Основные принципы русской орфографии. Орфографические нормы русского языка

Перечень изучаемых элементов содержания

Принципы русской орфографии (фонетический, морфологический, традиционный, дифференцирующий). Правила русского языка, определяющиеся данными принципами

Тема 1.5. Основные принципы русской пунктуации. Пунктуационные нормы русского языка

Перечень изучаемых элементов содержания

Принципы русской пунктуации (интонационный, смыслоразличительный/семантический, структурный). Правила русского языка, определяющиеся данными принципами

Тема 1.6. Грамматические нормы русского языка

Перечень изучаемых элементов содержания

Перечень основных грамматических ошибок. Правила русского языка, определяющие грамматические нормы

РАЗДЕЛ 2. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СТИЛИ РУССКОГО ЛИТЕРАТУРНОГО ЯЗЫКА

Тема 2.1. Специфика функциональных стилей в русском языке. Языковые и жанровые особенности научного стиля.

Перечень изучаемых элементов содержания

Раскрываются понятия публицистического, художественного, научного, официально-делового, а также разговорного стилей и их функциональных подстилей (разновидностей). Научный стиль. Жанры и структурные особенности отдельных жанров научного стиля (профессионально значимых для обучающихся конкретных факультетов – вариативный элемент).

Тема 2.2. Языковые и жанровые особенности официально-делового стиля

Перечень изучаемых элементов содержания

Официально-деловой стиль и его функциональные подстили (разновидностей). Жанры и структурные особенности отдельных жанров официально-делового стиля (профессионально значимых для обучающихся конкретных факультетов – вариативный элемент).

Тема 2.3. Языковые и жанровые особенности публицистического стиля

Перечень изучаемых элементов содержания

Публицистический стиль и его функциональные подстили (разновидностей). Жанры и структурные особенности отдельных жанров публицистического стиля (профессионально значимых для обучающихся конкретных факультетов – вариативный элемент).

Тема 2.4. Языковые особенности стиля художественной литературы. Выразительные средства русского языка

Перечень изучаемых элементов содержания

Стиль художественной литературы. Выразительные средства языка: лексические средства, тропы, синтаксические средства, приемы (фигуры речи).

Тема 2.5. Основные аспекты культуры речи. Ораторское мастерство и публичное выступление

Перечень изучаемых элементов содержания

Раскрываются понятия культуры речи и риторики, ораторской речи. Сопоставляются формы бытования языка (устная и письменная). Раскрываются качества хорошей речи, обосновываются критерии эффективного публичного выступления.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1. КОДИФИАЦИЯ РУССКОГО ЛИТЕРАТУРНОГО ЯЗЫКА

Тема практического занятия: ***Языковая политика. Русский язык как государственный язык Российской Федерации.***

Форма практического задания: дискуссии; реферат/доклад.

Темы дискуссии

1. Можно ли говорить о приоритете русского языка на территории РФ?
2. Есть ли взаимосвязь между статусом русского языка как рабочего языка ООН и статусом русского языка в мире?
3. Есть ли взаимосвязь между памятниками литературы, культуры и науки и укреплением роли русского языка в государстве и мире?

Темы рефератов/докладов

1. Языковая политика РФ.
2. Языки народов Российской федерации.
3. Коммуникативная функция языка и ее проявления.
4. Познавательная функция языка и ее проявления.
5. Когнитивная функция языка и ее проявления.
6. Эстетическая функция языка и ее проявления.
7. Побудительная функция языка и ее проявления.
8. Идеологическая функция языка и ее проявления.
9. Металингвистическая функция языка и ее проявления.

Тема практического занятия: ***Основные принципы русской орфографии. Орфографические нормы***

Форма практического задания: практический практикум.

Темы практикума

1. Традиционный принцип русской орфографии

2. Морфологический принцип русской орфографии
3. Фонетический принцип русской орфографии
4. Дифференцирующий принцип русской орфографии
5. Грамматические нормы русского языка
6. Речевые нормы русского языка

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

Форма рубежного контроля – устный опрос

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СТИЛИ РУССКОГО ЛИТЕРАТУРНОГО ЯЗЫКА

Тема практического занятия: Специфика функциональных стилей в русском языке. Языковые и жанровые особенности научного стиля

Форма практического задания: практический практикум, реферат/доклад.

Темы практикума

1. Признаки и свойства литературного языка.
2. Общая характеристика функциональных стилей.
3. Язык художественной литературы и литературный язык.
4. Особенности разговорной речи.
5. Научный стиль и терминология.
6. Жанры научного стиля
7. Официально-деловой стиль и виды документов.
8. Публицистический стиль, его функции, специфика, жанровое своеобразие

Темы рефератов/докладов

1. Характеристика научного стиля (сфера функционирования, функции, подстили, стилевые черты, языковые особенности)
2. Композиционные особенности научной работы
3. Правила оформления цитат, ссылок, библиографического аппарата
4. Вторичные жанры научного стиля: план, аннотация, реферат, тезисы, конспект, отзыв, рецензия.
5. Характеристика официально-делового стиля (сфера функционирования, функции, подстили, стилевые черты, языковые особенности)
6. Документ и его составляющие (реквизиты)
7. Приемы унификации языка служебных документов
8. Виды документов
9. Правила оформления документов
10. Речевой этикет в документе
11. Характеристика публицистического стиля (сфера функционирования, функции, подстили, стилевые черты, языковые особенности)
12. Вопрос о выделении художественного стиля
13. Характеристика разговорного стиля (сфера функционирования, функции, подстили, жанры, стилевые черты, языковые особенности)
14. Композиционные и языковые особенности личных документов: заявления, автобиографии, резюме, доверенности.

15. Композиционные и языковые особенности служебных документов: акта, служебной записки, приказа.

16. Особенности языка деловых писем.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2
Форма рубежного контроля – эссе

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 2		
Раздел 1. Кодификация русского литературного языка	13	Подготовка реферата
Раздел 2. Функциональные стили русского литературного языка	14	Подготовка эссе
Общий объем по модулю/семестру, часов	27	
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	27	

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1. КОДИФИКАЦИЯ РУССКОГО ЛИТЕРАТУРНОГО ЯЗЫКА

Перечень тем рефератов Разделу 1:

1. Язык как естественная и небиологическая система знаков.
2. Основные функции языка
3. Основные аспекты языковой политики
4. Формы взаимодействия языка и общества
5. Признаки и свойства литературного языка.
6. Соотношение понятий родного и государственного языков
7. Соотношение понятий государственного и официального языков
8. Русский язык как рабочий язык ООН
9. Статус русского языка в БРИКС
10. Статус русского языка на Евразийском пространстве

Образцы грамматических упражнений:

Упражнение 1. *Образуйте от данных существительных форму именительного падежа множественного числа.*

Корпус... (здания, войсковые соединения) — корпус... (туловища); образ... (иконы) — образ... (художественно-литературные); орден…(знаки отличия) – орден … (рыцарские и монашеские общества); повод…(поводья) – повод … (побуждения).

Упражнение 2. *Образуйте от приведённых ниже слов форму родительного падежа множественного числа.*

Абрикосы, ананасы, апельсины, баклажаны, бананы, барышни, басни, башни, бланки, гектары, грузины, гольфы, зразы, иглы, карты, килограммы, мандарины, мичманы, носки, оладьи, осетины, погоны, полотенца, простыни, сапоги, солдаты, туфли, чулки, яблони, ясли.

Упражнение 3. *Исправьте грамматические ошибки в употреблении форм степеней сравнения имен прилагательных.*

1. Цифры являются самым убедительнейшим доказательством того, что инфляция идет на снижение. 2. Острые ротовирусные заболевания - это наиболее характернейшие заболевания у детей младенческого возраста. 3. Бытовые условия в деревне оказались более предпочтительнее, чем условия жизни в леспромхозе. 4. У нас есть все основания полагать, что в самые ближайшие дни будут даны старты зимней спартакиады. 5. В истории фигурного катания этот дуэт сыграл самую выдающуюся роль.

Упражнение 4. *Составьте словосочетания числительных ОБА и ОБЕ с предложенными словами в формах именительного и дательного падежей.*

Образец: Оба сына; обоим сыновьям.

Дерево, дорога, дочь, вещь, постель, ведро, бланк, вакансия, директор, подпись, докладная записка, заявление, предложение, лицо.

Упражнение 5. *Составьте словосочетания, употребив предложенные слова в стилистически нейтральном и в разговорно-окрашенном значениях.*

Дергать, загореться, подбросить, толковать, висеть, провести, наука, ребенок, сила, фрукт.

Упражнение 6. *Подберите русские синонимы к иноязычным словам. Составьте словосочетания с обоими словами. Проанализируйте стилистическое и семантическое различие полученных вариантов.*

Актуальный, анализ, презентация, вердикт, вестибюль, вокальный, детальный, диалог, импорт, лексикон, мемуары, пунктуальный, реставрация, фауна, флора, экспорт.

Упражнение 7. *Составьте словосочетания, употребив предложенные паронимические пары. Объясните значения паронимов.*

Сокрушенно, Швеция, плодовитый, подозревать, опровергать, Австрия, Швейцария, подразумевать, предоставить, отвергать, Австралия, рекомендованный, удивленно, сокрушительно, удивительно, недоумение, плодовый, недоразумение, идеальный, идеалистический, крепостной, крепостник, рекомендательный, представить.

Упражнение 8. *Раскройте скобки, выбирая подходящее слово. Обоснуйте свой выбор.*

1. (Исполнительская, исполнительная) власть на местах должна активизировать свою работу. 2. Качество холодильника улучшено за счет некоторых (конструкторских, конструктивных) решений. 3. Такая (планировка, планирование) сроков выполнения работ оказалась преждевременной. 4. От разгоревшегося (пожарища, пожара) посветлело на улице. 5. Многие наши фильмы получили (большую признательность, большое признание) за рубежом. 6. Ниже своих возможностей (сработали, работали) в декабре строители. 7. С (большой раздражительностью, большим раздражением) встретил критику в свой адрес этот человек. 8. В конце книги был приведен список (рекомендательной, рекомендованной) литературы. 9. (Решимость, решительность) его поступка удивила всех. 10. На (сборочном, сборном) пункте было много народу, но работы еще не начинались. 11. Он (сыскал, снискал) к себе уважение и добрую славу как новатор, как человек творческой мысли.

Упражнение 9. *Выпишите примеры, в которых допущены грамматические ошибки, исправив их. Обоснуйте выбор рода существительных.*

Мощный автомобиль-цистерна, точный альфа-измеритель, удобная антресоль, наша бандероль, красивый Батуми, крепкое бренди, наш БТР, летнее бунгало, любимое ватерполо, мощный ВПК, тёмная вуаль, красивый Гагры, французская «Фигаро», модный галстук-бабочка, жаркая Гоби, Саратовский гороно, мудрый гуру, красивый Дели, дорогое джерси, удобный диван-кровать, вчерашнее ДТП, красивое жалюзи, удобная закусочная-автомат, это зеро, прекрасный импресарио, красивый какаду, жёлтая канифоль, удобное кафе-столовая, привычное клише, маленький колибри, прекрасный конферансье, вкусный кофе, удобное кресло-качалка, итальянское Маренго, известный мафиози, кровавая мозоль, таинственный, красивое Онтарио, красивый Токио, новое ОРТ, прекрасная павильон-выставка, спорное пенальти, старое пенсне, старая плащ-палатка, модное плиссе, маленький пони, ночной портье, старинное пресс-папье-зажигалка, старый рояль, ночное рандеву, интересное регби, справедливый рефери, старый шимпанзе, интересное родео, вкусное салями, абсолютное табу, кровельный толь, прозрачный тюль, американское ФБР, мягкая фланель, авторитетная ФСБ, виртуозное фуэте, японский Хоккайдо, африканская цеце, позитивный чудо-ребёнок, новый шампунь, новое шасси, весёлое шоу, крепкое виски, японский Хонсю.

Упражнение 10. *Прочитайте вслух примеры. Исправив ошибки, выпишите существительные, форма множественного числа которых образована неверно.*

1. Инженеры нужны повсюду. 2. Донья сосудов были покрыты копотью. 3. В Историческом музее я с интересом рассматривал старинные ружья. 4. Адмирал дал команду поднимать якоря. 5. Тихоокеанский и Северный флоты провели учения. 6. Фермеры получили в аренду заброшенные хутора. 7. Диспетчеры аэропорта работали слаженно. 8. Использованные шприцы укладываются в специальные контейнеры и затем уничтожаются. 9. Тренеры олимпийской сборной – признанные мастера. 10. На таёжных трассах могут работать только опытные шофера. 11. Предприятию нужны опытные бухгалтера, столяры, маляры, сторожи.

Упражнение 11. *Прочитайте примеры. Составьте предложения с существительными, образование формы родительного падежа множественного числа которых могло бы вызвать у Вас затруднение.*

Купить три килограмма абрикосов, апельсинов, мандаринов; группа армян, грузин; семь бадей; сочинитель басен; семь башен; лихорадка трудовых будней (и буден); играть без бутс; десять ватт, вольт; пачка вафель; засеяли пять гектаров; около гнездовий птиц; пара гетр; удаление гланд; пара грабель (и гра́блей); двести граммов (доп. двести грамм); поджарить пять гренко́в (доп. гренок); сколько дел; пара джи́нсов; несколько доле́й; кубометр досо́к (доп. до́сок); горсть жёлудей; пять киловатт; десять килограммов; несколько клейм; шесть клешней; восемь щупалец; оставить без комментариев; сделать шесть копий; несколько кочерёг; вынуть из ножен; испёк много оладий; китель без погон; пять старинных ратуш; пара сапог; вблизи новых я́слей.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

Основная литература

1. Русский язык и культура речи : учебник и практикум для вузов / В. Д. Черняк [и др.] ; под редакцией В. Д. Черняк. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 363 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02663-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535767 (дата обращения: 04.02.2024).

2. Козырев, В. А. Русский язык и культура речи. Современная языковая ситуация : учебник и практикум для вузов / В. А. Козырев, В. Д. Черняк. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07089-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537822 (дата обращения: 04.02.2024).

3. Голуб, И. Б. Стилистика русского языка и культура речи : учебник для вузов / И. Б. Голуб, С. Н. Стародубец. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 455 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00614-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535810 (дата обращения: 04.02.2024).

Дополнительная литература

1. Трофимова, Г. К. Русский язык и культура речи / Г. К. Трофимова. – 9-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2022. – 161 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=56264 (дата обращения: 04.02.2024). – ISBN 978-5-89349-603-1. – Текст : электронный.

2. Русский язык и культура речи: изменения языковой нормы : монография / А. Н. Сицына-Кудрявцева [и др.] ; под общей редакцией А. Н. Сицыной-Кудрявцевой. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 135 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-10993-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495026 (дата обращения: 04.02.2024).

3. Голуб, И. Б. Стилистика русского языка : учебник для вузов / И. Б. Голуб. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 484 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07472-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536686 (дата обращения: 04.02.2024).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СТИЛИ РУССКОГО ЛИТЕРАТУРНОГО ЯЗЫКА

Перечень тем эссе Разделу 3:

1. Духовное красноречие в России.
2. Традиции военной ораторской речи
3. «Парламентарское красноречие» в дореволюционной России.
4. Современная американская риторика.
5. Яркая, интересная речь, которую мне довелось услышать (ее тема, род, вид, языковые особенности).
6. Речь, до глубины души возмутившая меня.
7. Язык молодежи.
8. Иностранные слова в современной речи: за и против.
9. Что такое культура спора?
10. Можно ли по речи судить об интеллигентности человека?
11. Возможен ли риторический ренессанс сегодня?
12. Национальные особенности делового общения.
13. Особенности речевого этикета в современной России.
14. Язык мимики и жестов.
15. Скованность и страх перед публичным выступлением и пути их преодоления.
16. Имидж современного оратора.
17. Манипуляции в речи: за и против
18. Ораторы Древней Греции
19. Ораторы Древнего Рима
20. Ораторы Древнего Китая

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3.

Основная литература

1. Русский язык и культура речи : учебник и практикум для вузов / В. Д. Черняк [и др.] ; под редакцией В. Д. Черняк. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 363 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02663-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535767 (дата обращения: 04.02.2024).

2. Козырев, В. А. Русский язык и культура речи. Современная языковая ситуация : учебник и практикум для вузов / В. А. Козырев, В. Д. Черняк. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07089-7. —

Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537822 (дата обращения: 04.02.2024).

3. Голуб, И. Б. Стилистика русского языка и культура речи : учебник для вузов / И. Б. Голуб, С. Н. Стародубец. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 455 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00614-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535810 (дата обращения: 04.02.2024).

Дополнительная литература

1. Ивин, А. А. Риторика : учебник и практикум для вузов / А. А. Ивин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 278 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01111-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536863 (дата обращения: 27.02.2024).

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 рекомендуется выполнять задания для самостоятельной работы 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.

Выполнение тестовых заданий.

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

Тестовые задания выполняются в письменной или электронной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль).

Написание эссе.

Эссе – 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 слушатель 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 слушатели уже рассматривали на лекциях 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 слушателями по желанию.

Эссе проводится письменно, по объему не более 3-х печатных листов.

Требования к оформлению эссе:

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 слушатель не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

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

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**.

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/доклады, грамматические упражнения);

– 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.

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 рубежного контроля и текущей аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы (темы), дисциплины	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	Раздел 1. Кодификация русского литературного языка.	УК-4	реферат	1. Язык как естественная и небиологическая система знаков. 2. Основные функции языка. 3. Основные аспекты языковой политики. 4. Формы взаимодействия языка и общества. 5. Признаки и свойства литературного языка. 6. Федеральный закон от 1 июня 2005 г. N 53-ФЗ "О государственном языке Российской Федерации.
3	Раздел 2. Функциональные стили русского литературного языка	УК-4	эссе	1. Коммуникативный аспект культуры речи. 2. Функциональные стили и функциональные разновидности русского литературного языка как типовые коммуникативные ситуации. 3. Язык художественной литературы и литературный язык. 4. Особенности разговорной речи. 5. Научный стиль и терминология. 6. Официально-деловой стиль и виды документов.

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-4	1. Культура речи как научная и учебная дисциплина (определение, аспекты, предмет изучения, основные задачи, место в ряду других лингвистических дисциплин, типы речевых культур) 2. Соотношение языка и речи 3. Структура и единицы речевого общения 4. Речевая деятельность и речевое поведение 5. Разновидности речи по форме выражения мысли, по характеру взаимодействия участников общения, по обобщенному значению и т.д. 6. Русский язык – национальный язык (определение, структура национального языка) 7. Языковая норма (определение, основные положения современной теории нормы) 8. Акцентологические нормы. Особенности русского ударения 9. Орфоэпические нормы русского литературного языка 10. Трудности в определении категории рода имени существительного 11. Особенности склонения иноязычных имен собственных (имена, фамилии, географические названия) 12. Особенности образования форм множественного числа имени существительного и варианты падежных форм. 13. Образование степеней сравнения имени прилагательного. Типичные ошибки в употреблении имен прилагательных в форме степеней сравнения 14. Образование кратких форм имени прилагательного. Типичные ошибки в употреблении кратких прилагательных 15. Типичные ошибки в употреблении местоимений 16. Особенности склонения числительных 17. Особенности сочетаемости собирательных числительных с другими словами 18. Образование причастий. Ошибки в употреблении причастий и причастных оборотов 19. Образование деепричастий. Ошибки в употреблении деепричастий и деепричастных оборотов 20. Правила согласования главных членов предложения 21. Ошибки в употреблении однородных членов предложения

	22. Лексическая сочетаемость, нарушение лексической сочетаемости 23. Синонимы, антонимы и паронимы в речи. Ошибки, связанные с употреблением синонимов, антонимов и паронимов 24. Использование стилистически окрашенной лексики. Канцеляризмы 25. Мотивированное и немотивированное использование лексики ограниченной сферы употребления 26. Научный стиль (сфера функционирования, подстили, жанры, стилевые черты, языковые особенности) 27. Правила оформления библиографии 28. Правила оформления сносок и цитат 29. Композиция научной работы 30. Языковые и композиционные особенности вторичных жанров научного стиля (аннотации, реферата, тезисов и др.) 31. Официально-деловой стиль (сфера функционирования, подстили, жанры, стилевые черты, языковые особенности) 32. Речевой этикет в жанрах официально-делового стиля 33. Публицистический стиль (сфера функционирования, подстили, жанры, стилевые черты, языковые особенности) 34. Разговорная речь, ее особенности 35. Специфика стиля художественной литературы 36. Подготовка к публичному выступлению 37. Структура ораторской речи 38. Логические основы построения речи 39. Виды аргументов 40. Приемы воздействия на аудиторию 41. Теория и практика дискуссии 42. Речевой этикет 43. Выразительные средства языка: тропы (метафора, метонимия, эпитеты и др.) 44. Выразительные средства языка: стилистические фигуры (риторический вопрос, парцелляция, аллюзия и др.) 45. Принцип кооперации Г. Грайса (максима качества, максима количества и др.) 46. Принцип вежливости Дж. Лича (максима симпатии, максима великодушия и др.)

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

5.1.1. Основная литература

1. Русский язык и культура речи : учебник и практикум для вузов / В. Д. Черняк [и др.] ; под редакцией В. Д. Черняк. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 363 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02663-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535767 (дата обращения: 04.02.2024).

2. Козырев, В. А. Русский язык и культура речи. Современная языковая ситуация : учебник и практикум для вузов / В. А. Козырев, В. Д. Черняк. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07089-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537822 (дата обращения: 04.02.2024).

3. Голуб, И. Б. Стилистика русского языка и культура речи : учебник для вузов / И. Б. Голуб, С. Н. Стародубец. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 455 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00614-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535810 (дата обращения: 04.02.2024).

4. Русский язык и культура речи: учебник для студентов высших учебных заведений / Коллектив авторов; под ред. И. А. Соболевой; ГОУ ВО ЛНР «ЛГПУ». – Луганск : Книта, 2020. – 252 с.

5. Белых, И. Н. Русский язык и культура речи : учебное пособие для студентов всех форм обучения направления подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» / И. Н. Белых ; КрИЖТ ИрГУПС. – Красноярск : КрИЖТ ИрГУПС, 2020. – 124 с.

5.1.2. Дополнительная литература

1. Трофимова, Г. К. Русский язык и культура речи / Г. К. Трофимова. – 9-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2022. – 161 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=56264 (дата обращения: 04.02.2024). – ISBN 978-5-89349-603-1. – Текст : электронный.

2. Русский язык и культура речи: изменения языковой нормы : монография / А. Н. Сицына-Кудрявцева [и др.] ; под общей редакцией А. Н. Сицыной-Кудрявцевой. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 135 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-10993-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/495026 (дата обращения: 04.02.2024).

3. Голуб, И. Б. Стилистика русского языка : учебник для вузов / И. Б. Голуб. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 484 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07472-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536686 (дата обращения: 04.02.2024).

4. Функциональная грамматика русского языка : учебник и практикум для вузов / С. М. Колесникова [и др.] ; под редакцией С. М. Колесниковой. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 421 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12882-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543053 (дата обращения: 14.02.2024).

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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

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 и 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.

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. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная	Библиотека предоставляет доступ более чем к	https://grebennikon.ru/

	библиотека "Grebennikon"	30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	

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, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также 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, компьютер, имеющий доступ в Интернет), а также 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.

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 и др.).

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»

Декан факультета политических и социальных технологий

_____ /Пивнева С. В./

28.02. 2024 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 2024

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) 12

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 12

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 12

4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 12

4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 12

4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 13

4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 14

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 16

4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 16

4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 18

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 20

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 20

5.1.1. Основная литература 20

5.1.2. Дополнительная литература 21

5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 21

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 21

5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 22

5.4.1. Средства информационных технологий 22

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 22

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 23

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 23

5.6. Образовательные технологии 24

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 25

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Информатика и основы информационно-коммуникационных технологий» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриат* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020г № 680, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе *бакалавриата* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность***.**

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Информатика и основы информационно-коммуникационных технологий» разработана рабочей группой в составе: канд. тех. наук, доцент Т.В. Карягина.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры информационных технологий, искусственного интеллекта и общественно-социальных технологий цифрового общества факультета социальных и политических технологий

Протокол № 7 от «28» марта 2023 года

Заведующий кафедрой
канд. пед. наук, доцент С.В. Пивнева

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися 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 высшего образования – программы *бакалавриата* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-1; УК-4; ОПК-4 в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Категория компетенций	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Системное и критическое мышление	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.
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять	УК-4.1. Способен применять современные коммуникативные	*Знать:* средства деловой коммуникации на

	деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	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 коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.	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 государственном языке РФ и иностранном языке.
	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.

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	36	18			
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия	36	18			
из них: в форме практической подготовки					

Консультации / Иная контактная работа						
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 / Иная контактная работа**	*из них: в форме практической подготовки*
Раздел 1. Продвинутые методы обработки текстовых документов	**32**	**14**	**18**	**9**				**9**			
Тема 1.1. Инструменты работы с текстовыми документами	16	7	9	5				4			
Тема 1.2. Автоматизация работы с текстовыми документами	16	7	9	4				5			
Раздел 2. Продвинутые методы обработки электронных таблиц	**31**	**13**	**18**	**9**				**9**			
Тема 2.1. Инструменты работы с табличными документами	16	7	9	5				4			
Тема 2.2. Анализ данных в электронных таблицах	17	6	9	4				5			
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма промежуточной аттестации (указать)	Зачет с оценкой										
Общий объем, часов	**108**	**27**	**36**	**18**				**18**			

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ПРОДВИНУТЫЕ МЕТОДЫ ОБРАБОТКИ ТЕКСТОВЫХ ДОКУМЕНТОВ

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. 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 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

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. 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 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.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема лабораторного занятия: Продвинутые методы обработки текстовых документов.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Лабораторная работа №1. Программные средства реализации информационных процессов. Технологии создания и преобразования текстовых данных.

Лабораторная работа №2. Технологии создания и преобразования текстовых данных. Работа с дополнительными объектами, таблицами и графическими объектами документа.

Лабораторная работа №3, 4. Технологии автоматизации обработки документов в текстовых процессорах. Возможности текстового процессора по созданию и обработке больших документов сложной структуры. Работа в режиме главного документа.

Лабораторная работа №5, 6. Технологии автоматизации обработки документов в текстовых процессорах. Автоматизация работы с типовыми документами.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

форма рубежного контроля – компьютерное тестирование

Пример вопросов:

Основные функции текстового редактора:

- копирование, перемещение, уничтожение и сортировка фрагментов текста;
- создание, редактирование, сохранение и печать текстов;
- автоматическая обработка информации, представленной в текстовых файлах;
- работа с нумерованным списком.

Что такое курсор?

- клавиша на клавиатуре;
- отметка на экране дисплея, указывающая позицию, в которой будет отображен вводимый с клавиатуры символ;
- наименьший элемент изображения на экране;
- видимый символ.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема лабораторного занятия: Продвинутые методы обработки электронных таблиц.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Лабораторная работа №7. Принципы функционирования электронных таблиц. Ввод, редактирование и форматирование данных в электронных таблицах.

Лабораторная работа №8. Информационные технологии обработки числовой информации в электронных таблицах. Вычисления, анализ и визуализация данных в электронных таблицах.

Лабораторная работа №9. Анализ данных в электронных таблицах Использование списков для анализа данных в электронных таблицах.

Лабораторная работа №10. Анализ данных в электронных таблицах Изучение инструментов анализа данных. Решение оптимизационных задач.

Лабораторная работа №11, 12. Информационные технологии обработки числовой информации с помощью финансовых функций.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

форма рубежного контроля – компьютерное тестирование

Пример вопросов:

Основное назначение электронных таблиц -

- редактировать и форматировать текстовые документы;
- хранить большие объемы информации;
- выполнять расчет по формулам;
- нет правильного ответа.

Что позволяет выполнять электронная таблица?

- решать задачи на прогнозирование и моделирование ситуаций;
- представлять данные в виде диаграмм, графиков;
- при изменении данных автоматически пересчитывать результат;
- выполнять чертежные работы.

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. Продвинутые методы обработки текстовых документов	14	Самостоятельное изучение материала раздела
Раздел 2. Продвинутые методы обработки электронных таблиц	13	Самостоятельное изучение материала раздела
Общий объем по модулю/семестру, часов	27	
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	27	

3.2. Задания для самостоятельной работы

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 1

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

1. Трофимов, В. В. Информационные технологии в 2 т. Том 1 : учебник для вузов / В. В. Трофимов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 238 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01935-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512725.
2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 355 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15819-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/509820.
3. Трофимов, В. В. Информационные технологии в 2 т. Том 2 : учебник для вузов / В. В. Трофимов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 390 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01937-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512726.
4. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09964-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516246.
5. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 302 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09966-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516247.

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

1. Трофимов, В. В. Информационные технологии в 2 т. Том 1 : учебник для вузов / В. В. Трофимов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 238 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01935-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512725.
2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 355 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15819-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/509820.
3. Трофимов, В. В. Информационные технологии в 2 т. Том 2 : учебник для вузов / В. В. Трофимов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 390 с. — (Высшее образование). —

ISBN 978-5-534-01937-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512726.
4. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09964-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516246.
5. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 302 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09966-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516247.

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.

Выполнение тестовых заданий.

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

Тестовые задания выполняются в письменной или электронной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль).

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. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.2.1. 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.

4.2.2. 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.

4.2.3. 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

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.3.1. 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	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы рубежного контроля
1.	**Раздел -1** «Продвинутые методы обработки текстовых документов»	УК-1	Компьютерное тестирование	Основные функции текстового редактора: • копирование, перемещение, уничтожение и сортировка фрагментов текста; • создание, редактирование, сохранение и печать текстов; • автоматическая обработка информации, представленной в текстовых файлах; • работа с нумерованным списком. Курсором называется… • клавиша на клавиатуре; • отметка на экране дисплея, указывающая позицию, в которой будет отображен вводимый с клавиатуры символ; • наименьший элемент изображения на экране; • видимый символ.
		УК-4	Компьютерное тестирование	Для организации взаимодействия пользователей при совместной работе с документами в Libre Office используются инструменты пункта меню: • файл • правка • вид
		ОПК-4	Компьютерное тестирование	Что такое LibreOffice, Writer, Word, Блокнот? • графические редакторы; • текстовые редакторы; • электронные таблицы; • базы данных. С помощью какого средства можно быстро изменить параметры абзацев? • автозамена • автотекст

				• стиль • экспресс-поле
2.	**Раздел -2** «Продвинутые методы обработки электронных таблиц»	УК-1	Компьютерное тестирование	Основное назначение электронных таблиц - • редактировать и форматировать текстовые документы; • хранить большие объемы информации; • выполнять расчет по формулам; • нет правильного ответа.
		УК-4	Компьютерное тестирование	При подготовке презентации для публичного выступления следует учесть, что наиболее наглядно будет выглядеть представление средних зарплат представителей разных профессий в виде диаграммы: • круговой; • ярусной; • столбчатой; • линейной.
		ОПК-4	Компьютерное тестирование	Что позволяет выполнять электронная таблица? • решать задачи на прогнозирование и моделирование ситуаций; • представлять данные в виде диаграмм, графиков; • при изменении данных автоматически пересчитывать результат; • выполнять чертежные работы. Какого типа адресации нет в электронных таблицах? • абсолютного • относительного • прямого • смешанного Ограничить добавление или удаление листов рабочей книги можно командой: • сервис/защитить лист • сервис/защитить структуру документа • сервис/параметры

4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Коды контролируемой компетенций	Вопросы/ Задания
УК-1	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. 24. Ознакомление с интерфейсом программы. 25. Освоение процедуры ввода данных в ячейки таблицы. 26. Использование средств, повышающих эффективность ввода данных. 27. Изучение основных приемов редактирования таблиц. 28. Форматирование текстовых данных. 29. Форматирование числовых данных. 30. Создание условных форматов и примечаний.
УК-4	1. Состав рабочей книги табличного процессора и особенности объектов, входящих в него. 2. Создание рабочей книги. Технология работы с листами. 3. Ввод и редактирование данных (ввод чисел, ввод текста, ввод одного значения сразу в несколько ячеек, редактирование содержимого ячейки). 4. Особенности различных форматов данных, используемых в таблицах. 5. Ряды автозаполнения как средство автоматизации ввода данных в таблицы. 6. Правила создания формул в табличном процессоре.

	7. Запись формул и порядок выполнения операций при вычислениях, заданных ими. 8. Ссылка как операнд формулы. Виды ссылок и особенности их использования для вычислений. 9. Использование мастера функций для ввода формул. 10. Синтаксис и правила использования статистических функций. 11. Синтаксис и правила использования логических функций. 12. Типы диаграмм и графиков, способы их построения. 13. Назначение диаграмм различных типов. 14. Объекты диаграмм (ряды данных, надписи, линии сетки, легенда). 15. Методы оформления диаграмм различного типа. 16. Списки и требования к их содержанию и оформлению. 17. Сортировка данных и способы ее осуществления (одноуровневая, многоуровневая). 18. Фильтры и их виды. 19. Сущность сводных таблиц и способы их создания. 20. Консолидация данных и способы ее осуществления, методы консолидации. 21. Функции прогнозирования, их назначение и применение. 22. Назначение метода Подбор параметра. 23. Круг задач, решаемых методом Подбор параметра. 24. Назначение метода Поиск решения. 25. Особенности задач, решаемых с помощью метода Поиск решения. 26. Способы задания ограничений для задач поиска решения. 27. Создание элементов управления на рабочем листе (списки, флажки). 28. Финансовые функции, их назначение, синтаксис, аргументы финансовых функций. 29. Правила создания формул с использованием финансовых функций в табличном процессоре. 30. Использование мастера функций для ввода формул. 31. Назначение, синтаксис и правила использования таблиц подстановки. 32. Использование одномерных и двумерных таблиц подстановки для анализа финансовых данных. 33. Функциональные возможности программ подготовки презентаций. 34. Режимы работы программ подготовки презентаций. 35. Методика проектирования презентаций. Факторы эффективности устных выступлений.
ОПК-4	1. Ключевые цели национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации». 2. Основные задачи программы «Цифровая экономика Российской Федерации». 3. Основные сквозные цифровые технологии программы «Цифровая экономика Российской Федерации». 4. 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. 5. Назначение, классификация и состав информационных технологий защиты информации.

	6. Сетевые модели «облачных» сервисов. 7. Infrastructure-as-a-Service (IaaS). 8. Software-as-a-Service (SaaS). Преимущества и риски, связанные с SaaS. Область применения SaaS. 9. Platform-as-a-Service (PaaS). 10. Облачные сервисы.
УК-1	1. Создать титульный лист, предшествующий тексту файла. На нем разместить общий заголовок документа: «Возможности текстового процессора» и подзаголовок «Работа студента 1-го курса фамилия имя отчество». Оформить текст одного из фрагментов как трёхоконный. Оформить начало другого фрагмента буквицей. Создать закладки в начале нескольких фрагментов. Создать указатель для специальных терминов, содержащихся в тексте. Создать новый стиль, в котором увеличены размер шрифта и расстояние между абзацами, выравнивание текста осуществляется по правой границе. Применить полученный стиль к двум первым абзацам. Создать сноски, поясняющие специальные термины, содержащиеся в тексте. Несколько абзацев оформить как нумерованный список. Создать колонтитулы: верхний - на четных страницах с названием файла, на нечетных – с указанием текущей даты, нижний колонтитул – номер страницы. Результаты сохранить. 2. Создать письмо с информацией о сроках и месте проведения дня открытых дверей факультета для рассылки руководителям трех школ района. Воспользоваться механизмом слияния для включения в текст письма реквизитов: Номера школы в адресной части письма, обращения, имени и отчества адресата – в его основной части. Для оформления письма использовать графические средства. Бланк письма, источник данных и документ слияния сохранить в созданной папке.
УК-4	1. Выполнить настройку списка рассылки в почтовом клиенте. 2. В текстовом процессоре создать шаблон стандартного письма. На основе шаблона создать текстовый документ. 3. На основе данных электронной таблицы «Клиенты» выполнить слияние текстовых документов для рассылки клиентам стандартного письма.
ОПК-4	1. Построить графики функций $y_1 = x - 3x - 100$ и на интервале [-3,3] с шагом h=0,5. Определить точные координаты пересечения функций методом подбора параметра. Продемонстрировать возможности оформления графика. 2. Разработать алгоритм решения задачи и построить график функции: $$y = \begin{cases} \sqrt[3]{1 + x^2}, & \text{если } x \le 0, \\ x + 1{,}28, & \text{в противном случае.} \end{cases}$$ Для решения использовать логическую функцию ЕСЛИ. 2. Рассчитать ежемесячные выплаты по кредиту в 500000 руб для различных значений процентной ставки и разных сроках выплаты кредита. 3. Рассчитать варианты сроков выплаты кредита в 1000000 руб для разных вариантов процентной ставки и значений ежемесячной выплаты.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

5.1.1. Основная литература

1. Трофимов, В. В. Информационные технологии в 2 т. Том 1 : учебник для вузов / В. В. Трофимов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 238 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01935-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512725.
2. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии : учебник для вузов / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 355 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15819-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/.
3. Трофимов, В. В. Информационные технологии в 2 т. Том 2 : учебник для вузов / В. В. Трофимов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 390 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01937-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512726.

5.1.2. 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, 2023. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09964-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516246.
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, 2023. — 302 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09966-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516247.

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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

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 лабораторной работы, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

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 каждой работе. 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.	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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.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).

По темам «1.1. Инструменты работы с текстовыми документами», «1.2. Автоматизация работы с текстовыми документами», «2.1. Инструменты работы с табличными документами», «2.2. Анализ данных в электронных таблицах», 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, персональные компьютеры с необходимым программным обеспечением, имеющим 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.

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 об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована		01.09.2023
2.			
3.			
4.			

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

«29» января 2024 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 2024

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Традиционные ценности: основа российского общества» на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриат* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020г № 680, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе *бакалавриата* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность* (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана: Евреева Ольга Анатольевна, к.филос.н., доцент, зав. кафедрой современных аксиологических проблем и религиозной мысли.

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

Протокол № 7 от «29» января 2024 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 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) 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) 18
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) 22
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 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) 29
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): 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 высшего образования – программы *бакалавриата,* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих универсальных компетенций: УК-5, УК-9 в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Категория компетенций (при наличии)	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Межкультурное взаимодействие	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:** различные исторические типы культур, включая религиозные системы; **Уметь:** корректно оценивать межкультурный диалог в современном обществе; использовать навыки межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур.
		УК-5.2. Понимает необходимость восприятия и учета межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и	**Знать:** принципы соотношения межэтнических процессов; **Уметь:** объяснить феномен ценностей как элемента духовной культуры, их роль в человеческой

		философском контекстах	жизнедеятельности; формировать психологически-безопасную среду в процессе межкультурной коммуникации.
		УК-5.3. Выделяет и анализирует особенности межкультурного взаимодействия, обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем	**Знать:** механизмы межкультурного взаимодействия в обществе на современном этапе; **Уметь:** сотрудничать с представителями различных культур; разрешать межэтнические конфликты.
Инклюзивная компетентность	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	**Знать:** основы теории профессиональной и социальной адаптации; **Уметь:** определять проблемы профессиональной и социальной адаптации; решать проблемы профессиональной и социальной адаптации лиц с ограниченными возможностями.
		УК-9.2. Понимает особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах	**Знать:** основы дефектологии; **Уметь:** выделять особенности базовых дефектологических знаний; применять базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах.
		УК-9.3. Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями	**Знать:** теорию взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями; **Уметь:** определять особенности взаимодействия с лицами с ограниченными возможностями; 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 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**
Лекции	14	14
Практические занятия	22	22
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*	Семинарские/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*
Семестр 1											
Раздел 1. Традиционные ценности как основа жизни российского общества	**18**	**6**	**12**	**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*	**Семинарские/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 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	2	4	2		2					
Раздел 2. Основные ценности	**16**	**6**	**10**	**4**		**6**					
Тема 2.1. Милосердие и гуманность: сопряженность понятий	6	2	4	2		2					
Тема 2.2. Справедливость и законность: диалектика смыслов	5	2	3	1		2					
Тема 2.3. Исторические формы единства. Коллективное начало	5	2	3	1		2					
Раздел 3. Гражданская идентичность и служение Отечеству	**13**	**7**	**6**	**2**		**4**					
Тема 3.1. На пути к гражданской идентичности	6	3	3	1		2					
Тема 3.2. Служение Отечеству и ответственность за его судьбу	7	4	3	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*	Семинарские/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*
Раздел 4. Основные угрозы традиционным ценностям. Механизмы их сохранения	**14**	**8**	**6**	**2**		**6**					
Тема 4.1. Угрозы традиционным ценностям	7	4	3	1		2					
Тема 4.2. Механизмы сохранения и укрепления традиционных ценностей	9	4	5	1		4					
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма промежуточной аттестации	зачет										
Итого по дисциплине (модулю), часов	**72**	**27**	**36**	**14**		**22**					

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ТРАДИЦИОННЫЕ ЦЕННОСТИ КАК ОСНОВА ЖИЗНИ РОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА

Перечень изучаемых элементов содержания:

Базовые российские ценности: жизнь, достоинство, права и свободы человека и пр., их взаимосвязь и влияние на современное российское общество, важность традиционных ценностей для формирования достоинства личности.

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.

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				

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1.

Форма рубежного контроля – устный опрос.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ ЦЕННОСТИ

Перечень изучаемых элементов содержания:

Основные российские ценности: милосердие, гуманность, справедливость, законность, коллективизм и пр., взаимосвязь и влияние на современное российское общество; особенности взаимодействия и правила общения с людьми, имеющими ограниченные возможности здоровья (далее – ОВЗ) и инвалидность; важность традиционных ценностей для формирования единого общества.

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.

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				

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

форма рубежного контроля – устный опрос.

РАЗДЕЛ 3. ГРАЖДАНСКАЯ ИДЕНТИЧНОСТЬ И СЛУЖЕНИЕ ОТЕЧЕСТВУ

Перечень изучаемых элементов содержания:
Базовые российские ценности: служение Отечеству и ответственность за его судьбу, взаимопомощь и взаимоуважение и пр., их взаимосвязь и влияние на современное российское общество, важность традиционных ценностей для формирования гражданской идентичности.

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.

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				

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3

форма рубежного контроля – устный опрос.

РАЗДЕЛ 4. ОСНОВНЫЕ УГРОЗЫ ТРАДИЦИОННЫМ ЦЕННОСТЯМ. МЕХАНИЗМЫ ИХ СОХРАНЕНИЯ

Перечень изучаемых элементов содержания:

Деструктивное идеологическое воздействие на граждан России, особенности распространения деструктивной идеологии, механизмы сохранения и укрепления традиционных ценностей, оценка деятельности экстремистских и террористических организаций, отдельных СМИ, транснациональных корпораций и иностранных НКО.

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.

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				

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 4

форма рубежного контроля – устный опрос.

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**
Семестр 1		
Раздел 1. Традиционные ценности как основа жизни российского общества	3	Подготовка эссе
	3	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 2. Основные ценности	3	Подготовка эссе
	3	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 3. Гражданская идентичность и служение Отечеству	3	Подготовка эссе
	4	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 4. Основные угрозы традиционным ценностям. Механизмы их сохранения	4	Подготовка эссе
	4	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	27	

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Вопросы 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

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

Основная литература

1. Ивин, А. А. Аксиология: Учебник для вузов / А. А. Ивин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 342 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07703-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513605

Дополнительная литература

2. Седанкина, Т. Е. Аксиология религии: Учебное пособие / Т. Е. Седанкина. — Казань: КФУ, 2013. — 244 с. — ISBN 978-5-00019-076-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/72854

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы 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 биотехнология 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. 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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

Основная литература

3. Ивин, А. А. Аксиология: Учебник для вузов / А. А. Ивин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 342 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07703-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513605

Дополнительная литература

4. Седанкина, Т. Е. Аксиология религии: Учебное пособие / Т. Е. Седанкина. — Казань: КФУ, 2013. — 244 с. — ISBN 978-5-00019-076-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/72854

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

Вопросы 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. Можно 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

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3.

Основная литература

1. Ивин, А. А. Аксиология: Учебник для вузов / А. А. Ивин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 342 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07703-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513605

Дополнительная литература

2. Седанкина, Т. Е. Аксиология религии: Учебное пособие / Т. Е. Седанкина. — Казань: КФУ, 2013. — 244 с. — ISBN 978-5-00019-076-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/72854

Задания для самостоятельной работы к Разделу 4

Вопросы 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

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 4.

Основная литература

1. Ивин, А. А. Аксиология: Учебник для вузов / А. А. Ивин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва:

Издательство Юрайт, 2023. — 342 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07703-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513605

Дополнительная литература

2. Седанкина, Т. Е. Аксиология религии: Учебное пособие / Т. Е. Седанкина. — Казань: КФУ, 2013. — 244 с. — ISBN 978-5-00019-076-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/72854

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 в себя написание эссе.

Написание эссе.

Эссе - 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 слушатель 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 слушатели уже рассматривали на лекциях и 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 слушателями по желанию.

Эссе проводится письменно, по объему не более 5 листов формата А4.

Требования к оформлению эссе:

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 слушатель не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

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

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 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, активное участие в дискуссиях 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 текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов текущего и рубежного контроля

№ п/п	Контролируемые разделы (темы), дисциплины	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1.	**Раздел 1.** Традиционные ценности как основа жизни российского общества	УК-5	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?
		УК-9	Устный опрос	1. Какие элементы входят в сферу нравственного? 2. Что такое нравственность? Какого происхождение этого термина в русском языке?

				3. Каков современный смысл понятия «этика»? 4. Что такое ригоризм? 5. Как реализуется индивидуалистический идеал общественных отношений в настоящее время? Поясните на примерах.
2.	**Раздел 2.** Основные ценности	УК-5	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?
		УК-9	Устный опрос	1. Как, на ваш взгляд, можно решать противоречия, возникающие в процессе развития нашего общества? Приведите примеры успешного разрешения подобных противоречий и восстановления гармонии. 2. Особенности взаимодействия и правила общения с лицами, имеющими различные ОВЗ и инвалидность.

3.	**Раздел 3.** Гражданская идентичность и служение Отечеству	УК-5	Устный опрос	1. Раскройте понятие «гражданская идентичность». 2. Как древнегреческий философ Платон мыслит справедливое 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?
		УК-9	Устный опрос	1. Что такое волонтерство? Какие вы знаете формы волонтерского движения? Кто-нибудь является волонтером сейчас? Расскажите о своей деятельности. 2. 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	УК-5	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? 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?

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. Наши ценности: цивилизационный код 2. Быть достойным. Нравственные эталоны и образцы поведения 3. Справедливость и законность: диалектика смыслов 4. Исторические формы единства. Коллективное начало 5. На пути к гражданской идентичности 6. Служение Отечеству и ответственность за его судьбу 7. Угрозы традиционным ценностям 8. Механизмы сохранения и укрепления традиционных ценностей
УК-9	9. Жизнь как абсолютная ценность: от биологически обусловленного к социально ответственному 10. Милосердие и гуманность: сопряженность понятий. 11. Особенности взаимодействия и правила общения с лицами, имеющими различные ОВЗ 12. Особенности взаимодействия и правила общения с лицами, имеющими инвалидность

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

5.1.1. Основная литература

1. Ивин, А. А. Аксиологи : Учебник для вузов / А. А. Ивин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 342 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07703-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513605

5.1.2. Дополнительная литература

1. Седанкина, Т. Е. Аксиология религии: Учебное пособие / Т. Е. Седанкина. — Казань: КФУ, 2013. — 244 с. — ISBN 978-5-00019-076-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/72854

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,	http://biblioclub.ru/

		публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	
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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/
6.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Электронно-библиотечная система, коллекция электронных версий книг.	http://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 и 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 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 работе с приборами, веществами.

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;

− 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.	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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.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, 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.			

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

«29» января 2024 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, 2024 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «История религий России» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриат* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020г № 680, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе *бакалавриата* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность* (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана рабочей группой в составе: Кузьмин Платон Алексеевич, преподаватель кафедры современных аксиологических проблем и религиозной мысли.

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

Протокол № 7 от «29» января 2024 года.

Заведующий кафедрой,
к.ф.н., доцент О.А. Евреева

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....5
1.1. Цели освоения дисциплины (модуля) 5
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 5
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 учебной дисциплины (модуля).....7
2.3. Содержание дисциплины (модуля).....9
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 16
3.3 Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 19
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....19
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по учебной дисциплине 19
4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 19
4.2.1 Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю).....19
4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося.....20
4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 21
4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 22
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 22
4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).....29
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).....32
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 33

5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 34
5.4.1. Средства информационных технологий 34
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 34
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных ..34
5.5 Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю).....35
5.6 Образовательные технологии.....35
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 36

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цели освоения 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 высшего образования – программы *бакалавриата,* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-5 в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Категория компетенций	**Код компетенции Формулировка компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Межкультурное взаимодействие	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,	*Знать:* - имена исследователей, оставивших наиболее заметный след в историографии, названия их произведений; названия источников по истории религий России; - основные положения вероучения религий России, их культурные и обрядовые особенности; - основные современные научные публикации и исследования по истории религий России; - основные события и явления истории религий России; - основную проблематику исторических исследований в области истории религий России; - основные подходы к изучению истории религий России. *Уметь:* - различать уровни познания, понимать, что собой представляет мировоззрение, как оно

		этическом и философском контекстах. УК-5.3 Выделяет и анализирует особенности межкультурного взаимодействия, обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем.	формируется и по каким основаниям может быть типологизировано; - критически оценивать историческую информацию при решении задач в области специализации; - интерпретировать историю России в контексте мирового исторического развития; - ставить философские вопросы и выявлять возможные направления их решения; - уважительно относиться к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп; - учитывать при социальном и профессиональном общении историческое наследие и социокультурные традиции различных социальных групп, этносов и конфессий, включая мировые религии, философские и этические учения; - выявлять закономерности в развитии религий России; - работать с источниками и дополнительной литературой по истории религий России; - коммуницировать как с религиозной, так и нерелигиозной аудиторией, в устной и письменной Форме; - ясно и систематически сопоставлять различные религиозные и мировоззренческие концепции.

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
		2
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**36**	**36**

Лекционные занятия	22	22
из них: в форме практической подготовки		
Практические занятия	14	14
из них: в форме практической подготовки		
Самостоятельная работа обучающихся	**27**	**27**
Контроль промежуточной аттестации	**9**	**9**
Форма промежуточной аттестации		зачёт
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**72**	**72**

2.2. Учебно-тематический план учебной 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*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Семестр 2											
Раздел 1. Понятие о религии и о Боге. Традиционные религии	**31**	**13**	**18**	**10**		**8**					
Тема 1.1. Что такое религия. Исторические формы ее существования	3	1	2	2							
Тема 1.2. Авраамические религии. Начало. Иудаизм	7	3	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*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической*	Консультации	*из них: в форме практической*
Тема 1.3. Христианство. Единство во множестве	7	3	4	2		2					
Тема 1.4. Ислам. «Праведный путь»	7	3	4	2		2					
Тема 1.5. Буддизм. От страдания к избавлению	7	3	4	2		2					
Раздел 2. Традиционные религии в России и мире. Проблемы и решения	**32**	**14**	**18**	**12**		**6**					
Тема 2.1. Новые религиозные движения. Риски и угрозы	5	2	3	2		1					
Тема 2.2. Религиозная ситуация в современном мире. Религиозный радикализм и экстремизм	6	3	3	2		1					
Тема 2.3. История России как поликонфессионального государства-цивилизации. Часть 1 (X-XVIII вв.)	6	3	3	2		1					
Тема 2.4. История России как поликонфессионального государства-цивилизации. Часть 2 (XIX-XX вв.)	6	3	3	2		1					
Тема 2.5. Настоящее и будущее России как поликонфессионального государства-цивилизации. Основные	9	3	6	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*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической*	Консультации	*из них: в форме практической*
проблемы и пути их решения											
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма промежуточной аттестации	**Зачет**										
Общий объем часов по дисциплине (модулю)	**72**	**27**	**36**	**22**		**14**					

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ПОНЯТИЕ О РЕЛИГИИ И О БОГЕ. ТРАДИЦИОННЫЕ РЕЛИГИИ

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». Характерные черты профанного и сакрального. Сакральное как священное. Вера как механизм связи сакрального и профанного. Формы веры. Особенности религиозной веры. Вера как переживание. Классификация 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 «авраамичекие религии». Монотеизм Авраама. Завет Авраама. Понятие завета как договора между Богом и человеком. Понятие обетования как божественного какого-либо 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 тем ценностным ориентирам, о которых повествует Президент в Указе № 809.

Тема 1.3. Христианство. Единство во множестве

Перечень изучаемых элементов содержания

Христианство как богооткровенная религия. Социально-исторические и духовные предпосылки возникновения христианства. Основные этапы истории христианства. Значение Священного Писания и Священного Предания в христианстве. Вселенские Соборы и 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 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 ценностным ориентирам, о которых повествует Президент в указе № 809.

Тема 1.4. Ислам. «Праведный путь»

Перечень изучаемых элементов содержания

История появления 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. Арабские завоевания.

Тема 1.5. Буддизм. От страдания к избавлению

Перечень изучаемых элементов содержания

Культурологические и исторические основы буддийской религиозной традиции. 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. Ламаизм. Буддизм в Китае и на Дальнем Востоке. Буддизм и синтоизм: общее и особенное. Тибетский буддизм. Монастыри и монастырские школы. 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 российской цивилизации.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

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, данных Богом Моше (Моисею).
4. 613 заповедей.
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 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 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. 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.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1: форма рубежного контроля – тестирование.

РАЗДЕЛ 2. ТРАДИЦИОННЫЕ РЕЛИГИИ В РОССИИ И МИРЕ. ПРОБЛЕМЫ И РЕШЕНИЯ

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. Киевская 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.) Московское Царство. Синодальный период. 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 (к.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.

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 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.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

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.

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)

Очной формы обучения

Раздел, тема	Количество часов	Виды самостоятельной работы обучающихся

Семестр 2		
Раздел 1. Понятие о религии и о Боге. Традиционные религии	5	Подготовка к дискуссии
	8	Самостоятельное изучение материала раздела
Раздел 2. Традиционные религии в России и мире. Проблемы и решения	5	Подготовка к дискуссии
	9	Самостоятельное изучение материала раздела
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	**27**	

3.2 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: основные конфессии и их характерные особенности.
6. Мировые религии: история, основатели и основные положения вероучения.
7. Влияние религии на формирование ценностных установок цивилизации.
8. Роль представлений о профанном и сакральном в восприятии окружающего мира.
9. Пантеистические и монотеистические 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: Геулла, Галут, вторая Геулла.
14. Ключевые книги иудаизма: Танах, Талмуд, Мишне Тора, Шулхан арух.
15. Своеобразие иудейских традиций и их значение в культуре.
16. Пророки и праведники в иудейской культуре.
17. Моэд: история и традиции особых дней или праздников в иудаизме.
18. Отличительные черты религиозных групп в иудаизме: ортодоксальная, реформистская, консервативная группы.
19. Иудаизм в России: история и современность.
20. Ценностные установки иудаизма и их созвучность российской цивилизации.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

Основная литература

1. История религии в 2 т. Том 1. Книга 1. Происхождение религии. Автохтонные религии и религии Древнего мира : учебник для вузов / И. Н. Яблоков [и др.] ; ответственный редактор И. Н. Яблоков. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 271 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03387-8. — Текст :

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512757 .

2. История религии в 2 т. Том 1. Книга 2. Религии Древнего мира. Народностно-национальные религии : учебник для вузов / И. Н. Яблоков [и др.] ; ответственный редактор И. Н. Яблоков. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 276 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03389-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512758 .

3. История религии в 2 т. Том 2. Книга 2. Западные конфессии. Ислам. Новые религии : учебник для вузов / И. Н. Яблоков [и др.] ; ответственный редактор И. Н. Яблоков. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 422 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03802-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512760 .

Дополнительная литература

1. Элбакян, Е. С. История религий : учебник для вузов / Е. С. Элбакян. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 257 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07715-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512547.

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

Основная литература

1. История религии в 2 т. Том 2. Книга 2. Западные конфессии. Ислам. Новые религии : учебник для вузов / И. Н. Яблоков [и др.] ; ответственный редактор И. Н. Яблоков. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 422 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03802-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512760 .

Дополнительная литература

2. Элбакян, Е. С. История религий : учебник для вузов / Е. С. Элбакян. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 257 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07715-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512547.
3. Горелов, А. А. История русской культуры : учебник для вузов / А. А. Горелов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 387 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03144-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510708.

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 в себя подготовку обучающихся к дискуссии.

Дискуссия – это целенаправленное обсуждение конкретного вопроса, сопровождающееся обменом мнениями, идеями между двумя и более лицами. Задача дискуссии - обнаружить различия в понимании вопроса и в споре установить истину. Дискуссии могут быть свободными и управляемыми. К технике управляемой дискуссии относятся: четкое определение цели, прогнозирование реакции оппонентов, планирование своего поведения, ограничение времени на выступления и их заданная очередность. Разновидностью свободной дискуссии является форум, где каждому желающему дается неограниченное время на выступление, при условии, что его выступление вызывает интерес аудитории. Каждый конкретный форум имеет свою тематику – достаточно широкую, чтобы в её пределах можно было вести многоплановое обсуждение.

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по учебной дисциплине

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

4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.2.1 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.

4.2.2. 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 (активное участие в групповых интерактивных занятиях (дискуссиях) 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	*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.

4.2.3. 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
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
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

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.3.1. 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	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1.	Раздел 1. Понятие о религии и о Боге. Традиционные религии	**УК-5**	Тестирование	1. Перечислите основные причины возникновения религии. a) Интеллектуальная. b) Психологическая. c) Социально-политическая. d) Моральная. e) Духовная. 2. У аборигенов Полинезии и Меланезии, так называли, управляющую природными процессами (укажите): a) Терра. b) Манна c) Вера. d) Одухотворенность. e) Массовость. 3. Кто из философов считал, что люди выдумали богов, чтобы внушить другим страх и исполнять законы? a) Гельвеций. b) Китий. c) Октавиан. d) Конфуций. e) Дюркейм. 4. Какой стадии развития религии характерен поиск личностных этических принципов? a. Архаичная. b. Современная. c. Примитивная. d. Историческая. e. Раннесовременная. 5. В условиях Древнего мира религии были (укажите): a. Монотеистическими. b. Идеалистическими. c. Политеистическими.

				d. Мировоззренческими. e. Ведическими. 6. Характерной чертой религий древности был (укажите): a. Национально-государственный характер. b. Территориальный характер. c. Родственный характер. d. Анимический характер. e. Национальный характер. 7. В религии Древнего мира особое место занимали (перечислите): a. Культ государства. b. Культ определенной национальности. c. Культ личности. d. Культ предков. e. Культ определенного рода. 8. Перечислите источники анимистических верований. a. Окружающая действительность. b. Явления человеческой психики. c. Божественная сила. d. Знания человека и природе. e. Откровения жизни. 9. Какой взгляд на происхождение религии считает, что религия возникает при определённом уровне сознания в силу невозможности научно объяснить наблюдаемые природные явления? a. Атеистический. b. Религиозный. c. Промежуточный. 10. Родоплеменные религии это (укажите): a. Исторический тип религиозных верований. b. Течения, возникшие среди первобытных людей. c. Виды общения человека с богом. d. Мировоззрение человека на происхождение природы. e. Отрицание Высшего разума древним человеком.

				11. Слово «икона» в переводе на русский язык звучит как А. образ Б. портрет В. лик 12. Иконы располагали А. на городских воротах Б. в красном углу избы В. в соответствующем ряду иконостаса 13.Почему в просторечии иконы называют «образами» А. икона отражает образ души верующего человека Б. отражает образ мира, созданный богом В. икона образным (символическим языком) рассказывает о смысле жизни 14. В основе древнерусской иконописи лежит принцип А. обратной перспективы Б. линейно-воздушной перспективы В. не учитывает правила перспективы совсем 15. Иконописец при написании иконы должен был А. точно копировать иконы предшественников Б. строго следовать предписанного церковью канону В. изображать все так, как диктует собственное воображение 16. «Ковчег» на иконе – А. неглубокая прямоугольная выемка Б. изображение ковчега Ноя 17. Расставьте в правильном порядке этапы работы над иконой А. изображение ликов святых Б. процарапывание изображения и золочение В. нанесение левкаса Г. нанесение паволоки

				18. Самой сложной и кропотливой работой считалось А. выполнение оклада Б. «личное письмо» В. нанесение припороха 19. Перечислите святых, почитавшихся на Руси (свой вариант ответа) 20. Создание иконы – это труд (как правило) А. многих людей. Б. одного человека.
2.	Раздел 2. Традиционные религии в России и мире. Проблемы и решения	**УК-5**	Тестирование	1. Сколько благородных истин образуют ядро буддизма? А) 1. Б) 2. В) 4. Г) 3. Д) 8. 2. Что представляют собой ступы, ставшие для мирян местами поклонения? А) Памятные сооружения, воздвигнутые над частицами праха Будды. Б) Места, где проповедовал Будда. В) Статуи будды. Г) Места, имевшие важное значение в жизни Будды. Д) Храмы. 3. Как называлось место первой проповеди Будды? А) Бенарес. Б) Кушинагара. В) Капилавасту. Г) Бодхгая. Д) Раджгир. 4. Сколько первых учеников появилось у Будды после Бенаресской проповеди? А) 4. Б) 3. В) 10. Г) 5. Д) 20. 5. Как называется буддийская община?

				А) Нирвана. Б) Сансара. В) Дхарма. Г) Сангха. Д) Карма. 6. Сколько лет прожил Будда? А) 80. Б) 45. В) 94. Г) 73. Д) 100. 7. Является ли Будда Шакьямуни в буддийской традиции первым «пробудившимся» существом, проповедовавшем в нашем мире? А) Другие будды были позднее. Б) Он был вторым. В) Нет. Г) Будда Шакьямуни был последним. Д) Да. 8. Как называлось место просветления Будды? А) Капилавасту. Б) Кушинагара. В) Бенарес. Г) Бодхгая. Д) Раджгир. 9. Каковы основные причины страдания? А) Психофизические признаки существа и шесть органов чувств. Б) Неведение и бессознательные импульсы. В) Бессознательные импульсы и страсть. Г) Контакт с чувственными объектами и страсть. Д) Страстное влечение, отторжение и неведение. 10. В течение какого периода проповедовал Будда? А) 45 лет. Б) 52 года. В) 70 лет. Г) 34 года. Д) 20 лет.

				11. Что представляют собой удовольствие и счастье, согласно истине страдания? А) Единение с божественным. Б) Нирвану. В) Частный случай страдания. Г) Избавление от страдания. Д) Очищение кармы. 12. Где родился Будда? А) Дели. Б) Капилавасту. В) Кушинагара. Г) Бенарес. Д) Бодхгая. 13. Что представляет собой истина прекращения страния? А) Борьбу со страстями. Б) Неподвластность нирваны сансаре. В) Медитацию. Г) Аскетизм. Д) Отторжение всего, что приносит неприятные ощущения. 14. Сколько ступеней у особого пути к нирване? А) 4. Б) 8. В) 3. Г) 5. Д) 7. 15. Какая из ступеней пути к нирване является решающей? А) Правильные воззрения. Б) Правильная решимость. В) Правильное сосредоточение. Г) Правильное усердие. Д) Правильный образ жизни. 16. Где умер Будда? А) Капилавасту. Б) Дели. В) Бенарес. Г) Кушинагара. Д) Бодхгая. 17. Какова длительность «жизни» дхарм? А) Зависит от обстоятельств. Б) Дхармы вечны.

				В) Ничтожно мала. Г) Существенно отличается в разных ситуациях. Д) Существуют долго. 18. Как соотносится кальпа убывания с кальпой возрастания? А) Хаотично сменяют друг друга. Б) Борятся друг с другом. В) Одна должна вытеснить другую. Г) Возникают непредсказуемо. Д) Две равнозначные фазы. 19. Сколько «великих обетов» должен был соблюдать человек, желавший стать буддистом-мирянином, в раннем буддизме? А) 3. Б) 7. В) 5. Г) 9. Д) 4. 20. Что произойдет с миром, когда подойдет срок окончания фаз убывания и возрастания? А) Полностью разрушится, и вновь наступит кальпа пустоты. Б) Перейдет на более высокий уровень. В) Войдет в нирвану. Г) Погрузится во тьму. Д) Выйдет из сансары. 21. Сколько дополнительных обетов необходимо было соблюдать желающему стать послушником, в раннем буддизме? А) 10. Б) 2. В) 5. Г) 4. Д) 8. 22. Из скольких ступеней состояло духовное развитие раннебуддийских монахов? А) 4. Б) 5. В) 3. Г) 9. Д) 7.

				23. Сколько разделов содержит «Типитака»? А) 9. Б) 5. В) 12. Г) 3. Д) 8. 24. В каком возрасте послушник мог претендовать на статус полноправного монаха в раннем буддизме? А) 15 лет. Б) 30 лет. В) 25 лет. Г) 40 лет. Д) 20 лет. 25. Какой из разделов «Типитаки» является наиболее обширным и важным? А) «Виная-питака». Б) «Джатаки». В) «Абхидхамма-питака». Г) «Сутта-питака». Д) «Дхаммапада».

4.3.2. 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
УК-5	1. Основные подходы к определению и объяснению сущности религий: богословско-теологический и религиоведческий подходы. 2. Богословско-теологический подход как взгляд изнутри: описание и объяснение конкретных религиозных вероучений. 3. Религиоведческий подход как изучение закономерностей развития и функционирования сущности религий. 4. Вера как механизм связи сакрального и профанного. 5. Формы веры. 6. Особенности религиозной веры. 7. Классификация религий. 8. Пантеизм, теизм – монотеизм, политеизм; деизм, атеизм. 9. Особенности первобытных верований. 10. Своеобразие национально-государственных религий. 11. Характерные черты мировых религий.

	12. Роль религий в формировании ценностного кода цивилизации. 13. Понятие «авраамичекие религии». 14. Монотеизм Авраама. 15. Завет Авраама. 16. Понятие завета как договора между Богом и человеком. 17. Понятие обетования как божественного какого-либо дара человеку. 18. Понятие «теологии». 19. Рационально-логическая и мистико-интуитивная формы теологии. 20. Иудаизм как религия евреев. 21. Значение Танаха в иудаизме. 22. Основные этапы древней истории евреев. 23. Роль иерусалимского храма. 24. Синагога как место для молитвы и ритуального чтения Торы. 25. Роль раввина в жизни еврейской общины. 26. Понятие заповеди. 27. Десять заповедей, данных Богом Моше (Моисею). 28. Нравственный канон иудаизма как его основы. 29. Христианство как богооткровенная религия. 30. Социально-исторические и духовные предпосылки возникновения христианства. 31. Основные этапы истории христианства. 32. Значение Священного Писания и Священного 33. Предания в христианстве. 34. Вселенские Соборы и роль в истории Церкви. 35. Социальные и вероучительные причины раскола между Востоком и Западом. 36. Особенности традиционных и нетрадиционных христианских конфессий. 37. Основные положения православного вероучения. 38. Таинства в православии их особенности. 39. Святые православной церкви. 40. Православные праздники и их значение. 41. Православное искусство. 42. Нравственные идеалы православия и их влияние на ценностные установки российской цивилизации. 43. История появления ислама. 44. Пять столпов ислама: принцип единобожия (шахада), ежедневные молитвы (салат/намаз), обязательные пожертвования (закят), пост (саум/ураза), паломничество в Мекку (хаджж). 45. Мухаммад и его проповедь. 46. Ранняя история ислама: эпоха праведных халифов. Образование раннефеодального государства. 47. Общекультурные, теологические, религиозно-культовые заимствования ислама. 48. Коран – священная книга мусульман. 49. Природа и возникновение Корана в исламской традиции. 50. Сунна – Священное Предание. 51. Хадисы и их роль в исламской традиции. 52. Учение ислама о человеке. 53. Основные школы исламского права. 54. Понятие «шариат». Предписания и запреты ислама. 55. Исламские обряды. Праздники в исламе.

	56. Исламские святыни. Кааба. 57. Отношение ислама к другим авраамическим религиям. 58. Мистическая традиция суфизма. 59. Таухид как радикальное единобожие. Ваххабизм и салафизм. 60. Культурологические и исторические основы буддийской религиозной традиции. 61. Возникновение буддизма. 62. Основные идеи и направления буддизма. 63. Представления об устройстве мира в буддизме. 64. Буддийский культ и образ жизни. 65. Буддистский путь следования добродетелям. 66. Ценность рождения человеком в буддийской традиции. 67. Доброта матерей и понятие об истинной любви в буддизме. 68. Ценность крепкой семьи в буддийской культуре. 69. Ценностные установки буддизма и их созвучность российской цивилизации. 70. Понятие новых религиозных движений и культов, их отличительные признаки, причины возникновения и распространения. 71. Проблема определения новых религиозных движений: «альтернативные и неконфессиональные религии», «нетрадиционные религии», «возникающие религии», «тоталитарные и деструктивные секты и культы». 72. Отечественные и зарубежные исследователи о природе и причинах появления нетрадиционных религиозных движений и культов. 73. Причины возникновения новых религиозных движений и культов в РФ. 74. Отечественные традиции изучения новых религиозных движений. 75. Типы нетрадиционных религиозных движений и культов 76. Проникновение сектантских влияний в государственные органы в дореволюционной и современной истории России. 77. Государственно-правовое регулирование деятельности новых религиозных движений в современной России. 78. Взаимопонимание и взаимоуважение как основа существования многонационального и многоконфессионального российского общества. 79. Понятие и причины религиозного радикализма и экстремизма. 80. Сущность и признаки религиозного радикализма. 81. Фанатизм и фундаментализм как разновидности деструктивного радикализма. 82. Религиозная терпимость как способ достижение мира. 83. Противодействие религиозному радикализму и экстремизму. 84. Основные проблемы противодействия религиозного радикализму и экстремизму. 85. Духовно-нравственные ценности как элемент национальной безопасности России. 86. Экуменическое движение. 87. Основания межрелигиозного диалога в современной России: мусульманская перспектива. 88. Культура мира и дипломатия сквозь призму буддийской философии. 89. Суперэкуменизм и пределы диалога.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

5.1.1. Основная литература

1. История религии в 2 т. Том 1. Книга 1. Происхождение религии. Автохтонные религии и религии Древнего мира : учебник для вузов / И. Н. Яблоков [и др.] ; ответственный редактор И. Н. Яблоков. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 271 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03387-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512757 .

2. История религии в 2 т. Том 1. Книга 2. Религии Древнего мира. Народностно-национальные религии : учебник для вузов / И. Н. Яблоков [и др.] ; ответственный редактор И. Н. Яблоков. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 276 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03389-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512758 .

3. История религии в 2 т. Том 2. Книга 2. Западные конфессии. Ислам. Новые религии : учебник для вузов / И. Н. Яблоков [и др.] ; ответственный редактор И. Н. Яблоков. — 4-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 422 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03802-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512760 .

5.1.2. Дополнительная литература

4. Элбакян, Е. С. История религий : учебник для вузов / Е. С. Элбакян. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 257 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07715-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512547.

5. Горелов, А. А. История русской культуры : учебник для вузов / А. А. Горелов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 387 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03144-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510708.

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.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты	http://elibrary.ru/

		более 34 млн научных публикаций и патентов	
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

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 и 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.	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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.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 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, тестирование, видеофильм, презентация).

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.			

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./

31января 2024 года.

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, 2024 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Основы российской государственности» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриат* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020г № 680, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе *бакалавриата* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность* (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана рабочей группой в составе: к.ю.н., доцент Афонин М.В., ст. преп. Кривова А.Л.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры социально-политических институтов, процессов и технологий.

Протокол № 7 от «31» января 2024 года.

Заведующий кафедрой,
к.ю.н., доцент _____ Афонин М.В.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....5
1.1. Цели освоения дисциплины (модуля) 5
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 5
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 учебной дисциплины (модуля).....7
2.3. Содержание дисциплины (модуля).....8
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) 13
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....13
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по учебной дисциплине 13
4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 13
4.2.1 Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю).....13
4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося.....14
4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 15
4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 16
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 16
4.3.2. 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 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).....29

5.6 Образовательные технологии.....29

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 31

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цели освоения 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 высшего образования – программы *бакалавриата,* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-5 в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Категория компетенций	**Код компетенции Формулировка компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Межкультурное взаимодействие	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:* 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

		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.	наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического 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 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
		2
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		
Самостоятельная работа обучающихся	**9**	**9**
Контроль промежуточной аттестации	**9**	**9**
Форма промежуточной аттестации		зачёт
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**72**	**72**

2.2. Учебно-тематический план учебной 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*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Семестр 2											
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**										
Форма промежуточной аттестации	**Зачет**										
Общий объем часов по дисциплине (модулю)	**72**	**9**	**36**	**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).

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

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?

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1: форма рубежного контроля – тестирование.

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 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.

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.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

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».

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)

Очной формы обучения

Раздел, тема	Количество часов	Виды самостоятельной работы обучающихся
Семестр 2		
Раздел 1. Фундаментальные особенности Российского государства	2	Подготовка к дискуссии
	3	Самостоятельное изучение материала раздела
Раздел 2. Российская Федерация: настоящее и будущее	2	Подготовка к дискуссии
	2	Самостоятельное изучение материала раздела
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	**9**	

3.2 Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

Основная литература

1. 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.

Дополнительная литература

1. 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, 2024. — 333 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18389-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534913.
2. 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.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

Основная литература

1. Волков, А. М. Основы российской государственности. Политико-правовая система : учебник для вузов / А. М. Волков, Е. А. Лютягина. — 3-е изд., перераб. и доп. —

Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 251 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17923-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545107.

2. 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.

Дополнительная литература

1. Нудненко, Л. А. Конституционное право России : учебник для вузов / Л. А. Нудненко. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 526 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18338-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534806.

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 в себя подготовку обучающихся к дискуссии.

Дискуссия – это целенаправленное обсуждение конкретного вопроса, сопровождающееся обменом мнениями, идеями между двумя и более лицами. Задача дискуссии - обнаружить различия в понимании вопроса и в споре установить истину. Дискуссии могут быть свободными и управляемыми. К технике управляемой дискуссии относятся: четкое определение цели, прогнозирование реакции оппонентов, планирование своего поведения, ограничение времени на выступления и их заданная очередность. Разновидностью свободной дискуссии является форум, где каждому желающему дается неограниченное время на выступление, при условии, что его выступление вызывает интерес аудитории. Каждый конкретный форум имеет свою тематику – достаточно широкую, чтобы в её пределах можно было вести многоплановое обсуждение.

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по учебной дисциплине

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

4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.2.1 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.

4.2.2. 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 (активное участие в групповых интерактивных занятиях (дискуссиях) 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	*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.

4.2.3. 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
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
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

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.3.1. 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	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1.	Раздел 1. Фундаментальные особенности Российского государства	**УК-5**	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	**УК-5**	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.

4.3.2. 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
УК-5	1. Современная Россия: ключевые социально-экономические параметры. 2. Российский федерализм. 3. Испытания и победы России. Героическое начало российской истории. 4. Цивилизационный подход в социальных науках. 5. Государство-нация и государство-цивилизация: общее и особенное. 6. Государство, власть, легитимность: понятия и определения. 7. Ценностные принципы российской цивилизации: подходы и идеи. 8. Исторические особенности формирования российской цивилизации. 9. Роль и миссия России в представлении отечественных мыслителей (П.Я. Чаадаев, Н.Я. Данилевский). 10. Мировоззрение как феномен. Концепт мировоззрения в социальных науках 11. Современные теории идентичности. 12. Системная модель мировоззрения («человек-семья-общество - государство-страна»). 13. Основы конституционного строя России. 14. Основные ветви и уровни публичной власти в современной России. 15. Традиционные духовно-нравственные ценности. Роль ценностей в настоящем и будущем страны. 16. Внутренние вызовы общественного развития 17. Основы российской внешней политики (на материалах Концепции внешней политики и Стратегии национальной безопасности). 18. Молодежь России. Роль молодежи в развитии страны. 19. Россия и глобальные вызовы. 20. Сценарии развития российской цивилизации: образы будущего.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

5.1.1. Основная литература

1. Волков, А. М. Основы российской государственности. Политико-правовая система : учебник для вузов / А. М. Волков, Е. А. Лютягина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 251 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17923-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545107.
2. 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.
3. 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.

5.1.2. Дополнительная литература

1. 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, 2024. — 333 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18389-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534913.
2. Нудненко, Л. А. Конституционное право России : учебник для вузов / Л. А. Нудненко. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 526 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18338-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534806.
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.

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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

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 и 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.	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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.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 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, тестирование, видеофильм, презентация).

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.			

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан факультета
факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки
Леонов В. В.

22.02.2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОСНОВЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ КОРРУПЦИИ

Направление подготовки
«20.03.01 Техносферная безопасность»

Направленность
«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва 2024

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) 9

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) 28

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 29

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 29

4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 29

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

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 32

5. Раскройте содержание и значение Федерального закона от 25 декабря 2008 г. № 273-ФЗ «О противодействии коррупции**». 32**

4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 34

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 36

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) ..36

5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 37

5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 38

5.4.1. Средства информационных технологий 38

5.4.2. Программное обеспечение 38

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 39

5.5 Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 39

5.6 Образовательные технологии 40

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 41

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Основы противодействия коррупции» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020 г. № 680, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана рабочей группой в составе:

кандидат юридических наук, доцент Надысева Э.Х.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании факультета комплексной безопасности и основ военной подготовки

Протокол № 7 от «22» февраля 2024 года

Декан факультета
факультета комплексной
безопасности и основ военной
подготовки

В.В. Леонов

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины: формирование целостного представления и комплексных знаний относительно государственной антикоррупционной политики; порядка исполнения антикоррупционных обязанностей, выработка необходимых навыков профессионального толкования и применения законодательных актов противодействия коррупции; выработка практических навыков выявления коррупционных деяний и противодействия коррупционной деятельности.

Задачи дисциплины:

- формирование понимания регулирования противодействия коррупции;
- обучение свободно оперировать соответствующим понятийным аппаратом; проводить антикоррупционную экспертизу нормативных правовых актов;
- составлять документы, связанные с противодействием коррупции;
- анализировать судебную практику по рассмотрению административных дел и дел об административных правонарушениях, связанных с коррупционными деяниями
-изучить теоретические аспекты и нормативно - правовые основы антикоррупционной политики и противодействия коррупции в России;
- сформировать умения использовать теоретические знания при разрешении конкретных ситуаций, возникающих в антикоррупционной сфере на практике;
- выработать сознательное отношение к требованию неукоснительного соблюдения законности в практической деятельности, уважение к закону, правам и законным интересам личности.

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-10, УК-11 в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Категория компетенций	Код компетенции Формулировка компетенции	Код 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 Владеет 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 Умеет применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей Владеть навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями.
	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.	Знать: − основные направления противодействия коррупции в России, его правовые и организационные основы; − содержание юридической ответственности, возлагаемой за коррупционные правонарушения; − меры профилактики коррупции и предупреждения коррупционного поведения (в т.ч. антикоррупционные стандарты); Уметь:

		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.	применять полученные знания в практических ситуациях для выявления и устранения причин и условий, способствующих коррупционному поведению.

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	2
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**36**		**36**
Лекционные занятия	20		20
Практические занятия	16		16
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 / Иная контактная работа	*из них: в форме практической подготовки*
(Семестр 2)											
Раздел 1. Понятие, сущность, виды и причины коррупции и история противодействия коррупции	**12**	**4**	**8**	**4**		**4**					
Тема 1.1. Феномен коррупционных отношений в современном обществе и влияние на развитие Российской Федерации.	6	2	4	2		2					
Тема 1.2. История противодействия коррупции в России	6	2	4	2		2					
Раздел 2. Коррупция как часть теневых экономических отношений	**12**	**4**	**8**	**4**		**4**					
Тема 2.1. Понятие и сущность теневых экономических отношений	6	2	4	2		2					
Тема 2.2. Теневая экономика как система. Взаимообусловленность коррупции и теневой экономики.	6	2	4	2		2					
Раздел 3. Правовые основы противодействия коррупции	**10**	**4**	**6**	**4**		**2**					
Тема 3.1. Нормативно-правовая основа противодействия коррупции.	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 / Иная контактная работа	*из них: в форме практической подготовки*
Тема 3.2. Виды и формы юридической ответственности за нарушение антикоррупционного законодательства.	4	2	2	2							
Раздел 4. Организация и основные направления противодействия коррупционной преступности	**10**	**4**	**6**	**4**		**2**					
Тема 4.1. Организация противодействия коррупционной преступности	6	2	4	2		2					
Тема 4.2. Основные направления противодействия коррупционной преступности	4	2	2	2							
Раздел 5. Криминологическая характеристика коррупционной преступности	**9**	**5**	**4**	**2**		**2**					
Тема 5.1. Статистические показатели, тенденции коррупционной преступности.	7	4	3	1		2					
Тема 5.2. Личность коррупционера-сотрудника.	2	1	1	1							
Раздел 6. Международное	**10**	**6**	**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*
сотрудничество Российской Федерации в области противодействия коррупции											
Тема 6.1. Состояние и тенденции развития международного правоохранительного сотрудничества России в сфере противодействия коррупции.	6	3	3	1		2					
Тема 6.2. Международные антикоррупционные стандарты, нормативные правовые акты.	4	3	1	1							
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма промежуточной аттестации	**зачет**										
Итого по дисциплине (модулю), часов	**72**	**27**	**36**	**20**		**16**					

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ПОНЯТИЕ, СУЩНОСТЬ, ВИДЫ И ПРИЧИНЫ КОРРУПЦИИ И ИСТОРИЯ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ КОРРУПЦИИ

Тема 1.1. Феномен коррупционных отношений в современном обществе и влияние на развитие Российской Федерации.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Феномен коррупционных отношений в современном обществе и влияние на развитие Российской Федерации.

Причины и условия, способствующие коррупции.

Становление коррупционных отношений в истории российского общества.

Зарождение, совершенствование нормативной правовой базы, регулирующей противодействие коррупции.

Тема 1.2. История противодействия коррупции в России

Перечень изучаемых элементов содержания:

Коррупция в Московском государстве XVI—XVII вв.

Коррупция в Российской империи.

Советский период коррупции.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 1

Форма практического задания: сравнительно-правовое исследование.

1. Проанализируйте материал параграфа «Становление коррупционных отношений в истории российского общества», а также дополнительную литературу, дающую представление об истории коррупции в России.

Заполните таблицу

№ п/п	Нормативный акт	Ответственность за коррупционные преступления	Выводы (целесообразность нормы, действенность и т.д.)

2. Оцените развитие коррупционных отношений в Российском обществе 90-х годов XX века. Выделите основные факторы, способствующие развитию коррупции в данный период.

3. Рассмотрев современное состояние проблемы, определите прямой и косвенный ущерб, который наносят коррупционные отношения современному обществу. Опишите это на примере конкретного преступления.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1: форма рубежного контроля – устный опрос.

РАЗДЕЛ 2. КОРРУПЦИЯ КАК ЧАСТЬ ТЕНЕВЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ

Тема 2.1. Понятие и сущность теневых экономических отношений

Перечень изучаемых элементов содержания:

Понятие и сущность теневых экономических отношений.

Особенности существования теневой экономики.

Факторы развития теневой экономики.

Теневая экономика как система. Взаимообусловленность коррупции и теневой экономики.

Тема 2.2. Теневая экономика как система. Взаимообусловленность коррупции и теневой экономики.

Перечень изучаемых элементов содержания

Факторы, способствующие развитию теневой экономики: социальные, финансово-экономические, правовые, административные, общественно-политические.

Коррупционные отношения в деятельности.

Особенности коррупционных отношений.

Основные направления противодействия теневым экономическим отношениям.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 2

Форма практического задания: сравнительно-правовое исследование.

1. Проанализируйте понятие «теневая экономика», заполните соответствующую схему:

Теневая экономика – это …	1.
	2.
	3.

2. Чем обусловлена взаимосвязь коррупции и теневой экономики? Опишите взаимообусловленность на конкретном примере.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2: форма рубежного контроля – устный опрос.

РАЗДЕЛ 3. ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ КОРРУПЦИИ

Тема 3.1. Нормативно-правовая основа противодействия коррупции.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Классификация правовых способов противодействия коррупции.

Нормативно-правовая основа противодействия коррупции.

Нормы трудового законодательства в сфере противодействия коррупции.

Нормы гражданского законодательства и предупреждение коррупции.

Административно-правовые антикоррупционные нормы.

Ведомственные нормативные акты по вопросам противодействия коррупции.

Виды и формы юридической ответственности за нарушение антикоррупционного законодательства.

Тема 3.2. Виды и формы юридической ответственности за нарушение антикоррупционного законодательства

Перечень изучаемых элементов содержания:

Уголовно-правовая ответственность за нарушение антикоррупционного законодательства.

Административно-правовая ответственность за нарушение антикоррупционного законодательства.

Гражданско-правовая ответственность за нарушение антикоррупционного законодательства.

Дисциплинарная ответственность за нарушение антикоррупционного законодательства.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 3

Форма практического задания: исследовательская работа.

1. Заполните следующую таблицу:

№ п/п	Название нормативного правового акта	Основные положения	Примечание
1.	Федеральные законы …		
2.	Указы Президента …		
3.	Постановления Правительства …		
4.	Ведомственные нормативные правовые акты …		

2. Подготовьте презентацию по одному из рассмотренных нормативных правовых актов.

3. Рассмотрите различные определения понятий «коррупция» и «противодействие коррупции», заполните таблицу.

№ п/п	Определение	Источник определения	Анализ определения
1. Коррупция – это …			
1.1.			
1.2.			
2. Противодействие коррупции – это …			

2.1			
2.2			

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3: форма рубежного контроля – устный опрос.

РАЗДЕЛ 4. ОРГАНИЗАЦИЯ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ КОРРУПЦИОННОЙ ПРЕСТУПНОСТИ

Тема 4.1. Организация противодействия коррупционной преступности

Перечень изучаемых элементов содержания:

Организация взаимодействия органов внутренних дел, иных правоохранительных органов, средств массовой информации, общественности при реализации антикоррупционных мер (например, путем стимулирования граждан за активную антикоррупционную позицию, обеспечения защиты лиц, сообщающих о коррупционных преступлениях, и т. п.).

Пропаганда, стимулирование активной антикоррупционной позиции граждан, сотрудников органов внутренних дел.

Повышение статуса сотрудников органов внутренних дел в российском обществе, в правоохранительной системе.

Переориентация с постреагирующих, карательных на профилактические мероприятия.

Проведение исследовательских работ в сфере антикоррупционной деятельности.

Разработка, совершенствование программ антикоррупционной деятельности в органах внутренних дел и обеспечение их нормативного сопровождения.

Тема 4.2. Основные направления противодействия коррупционной преступности

Перечень изучаемых элементов содержания:

Проведение единой государственной политики в области противодействия коррупции. Создание механизма взаимодействия правоохранительных и иных государственных органов с общественными и парламентскими комиссиями по вопросам противодействия коррупции, а также с гражданами и институтами гражданского общества. Принятие законодательных, административных и иных мер, направленных на привлечение государственных и муниципальных служащих, а также граждан к более активному участию в противодействии коррупции, на формирование в обществе негативного отношения к коррупционному поведению.

Совершенствование системы и структуры государственных органов, создание механизмов общественного контроля над их деятельностью. Введение антикоррупционных стандартов, то есть установление для соответствующей области деятельности единой системы запретов, ограничений и дозволений, обеспечивающих предупреждение коррупции в данной области.

Унификация прав государственных и муниципальных служащих, лиц, замещающих государственные должности Российской Федерации, государственные должности субъектов Российской Федерации, должности глав муниципальных образований, муниципальные должности, а также устанавливаемых для указанных служащих и лиц ограничений, запретов и обязанностей. Обеспечение доступа граждан к информации о деятельности федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления. Обеспечение независимости средств массовой информации. Неукоснительное соблюдение принципов независимости судей и невмешательства в судебную деятельность. Совершенствование организации деятельности правоохранительных и контролирующих органов по противодействию коррупции. Совершенствование порядка прохождения государственной и муниципальной службы.

Обеспечение добросовестности, открытости, добросовестной конкуренции и объективности при осуществлении закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных или муниципальных нужд. Устранение необоснованных запретов и

ограничений, особенно в области экономической деятельности. Совершенствование порядка использования государственного и муниципального имущества, государственных и муниципальных ресурсов (в том числе при предоставлении государственной и муниципальной помощи), а также порядка передачи прав на использование такого имущества и его отчуждения. Повышение уровня оплаты труда и социальной защищенности государственных и муниципальных служащих. Укрепление международного сотрудничества и развитие эффективных форм сотрудничества с правоохранительными органами и со специальными службами, с подразделениями финансовой разведки и другими компетентными органами иностранных государств и международными организациями в области противодействия коррупции и розыска, конфискации и репатриации имущества, полученного коррупционным путем и находящегося за рубежом.

Усиление контроля над решением вопросов, содержащихся в обращениях граждан и юридических лиц. Передача части функций государственных органов саморегулируемым организациям, а также иным негосударственным организациям. Сокращение численности государственных и муниципальных служащих с одновременным привлечением на государственную и муниципальную службу квалифицированных специалистов. Повышение ответственности федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации, органов местного самоуправления и их должностных лиц за непринятие мер по устранению причин коррупции. Оптимизация и конкретизация полномочий государственных органов и их работников, которые должны быть отражены в административных и должностных регламентах.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 4

Форма практического задания: эссе.

Перечень тем эссе к разделу 4:

1. Становление коррупционных отношений в истории российского общества.
2. Организация международного сотрудничества в сфере противодействия коррупции.
3. Международные правовые и этические антикоррупционные стандарты.
4. Понятие, сущность, виды и причины коррупции.
5. Понятие и сущность теневых экономических отношений.
6. Факторы развития теневой экономики.
7. Коррупция как часть теневых экономических отношений в УИС.
8. Особенности коррупционных отношений в УИС.
9. Правовые основы противодействия коррупции в отечественном государстве.
10. Ведомственные нормативные акты по вопросам противодействия коррупции в УИС.
11. Особенности правового статуса подразделений УИС, обеспечивающих противодействие коррупции, правовое обеспечение их деятельности.
12. Антикоррупционные стандарты в УИС.
13. Понятие и сущность противодействия коррупции.
14. Направления профилактики противодействия коррупции подразделениями УИС.
15. Ответственность за нарушение антикоррупционного законодательства.
16. Понятие и признаки коррупционного преступления. Виды преступлений коррупционной направленности по УК РФ.
17. Особенности коррупционных преступлений в сфере государственной и муниципальной службы.
18. Особенности коррупционных преступлений, совершаемых в УИС.
19. Состояние и тенденции коррупционной преступности в УИС в современных условиях.
20. Особенности личности коррупционера-сотрудника УИС.
21. Основные направления предупреждения коррупционной преступности в УИС.
22. Современное состояние и особенности борьбы с коррупцией в УИС.
23. Понятие, основные признаки и классификация коррупционного правонарушения в деятельности УИС.

24. Ответственность сотрудников уголовно-исполнительной системы за коррупционные правонарушения.

25. Особенности и современное состояние предупреждения коррупционных правонарушений государственных служащих.

26. Конфликт интересов на государственной службе: понятие, сущность, причины и условия, способствующие его возникновению.

27. Типовые ситуации конфликта интересов на государственной службе.

28. Урегулирование конфликта интересов на службе в УИС.

29. Повышение эффективности механизма урегулирования конфликта интересов на службе в УИС.

30. Мероприятия ФСИН России, направленные на противодействие коррупции с учетом специфики ее деятельности.

31. Организация представления государственными служащими в УИС сведений о доходах, расходах, имуществе и обязательствах имущественного характера.

32. Содержание и порядок заполнения справок о доходах, расходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера федерального государственного служащего (рекомендуется презентация).

Типовые тестовые вопросы

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 деятельностью которых он осуществляет, в области противодействия коррупции устанавливает:

а) Федеральное собрание Российской Федерации б) Правительство Российской Федерации

в) Президент Российской Федерации

г) Федеральные органы государственной власти

4. Разработку и принятие федеральных законов по вопросам противодействия коррупцииобеспечивает:

а) Федеральное собрание Российской Федерации б) Правительство Российской Федерации

в) Президент Российской Федерации

г) Федеральные органы государственной власти

5. Гражданин, претендующий на замещение должности государственной службы, включенной в перечень, установленный нормативными правовыми актами Российской Федерации, _____ представлять представителю нанимателя (работодателю) сведения об имуществе и обязательствах

имущественного характера своих супруги (супруга) и несовершеннолетних детей

а) вправе

б) обязан

в) может

г) обладает правом

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 4: форма рубежного контроля – решение задач ситуационных на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий.

РАЗДЕЛ 5. КРИМИНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОРРУПЦИОННОЙ ПРЕСТУПНОСТИ

Тема 5.1. Статистические показатели, тенденции коррупционной преступности.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Статистические показатели, тенденции коррупционной преступности в УИС.

Общественная опасность коррупции.

Уровень и причины латентности коррупционных преступлений.

Тема 5.2. Личность коррупционера-сотрудника.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Обязанности человека: понятие, содержание и виды. Обязанности человека и нравственный долг. Соотношение прав человека и его обязанностей. Соотношение обязанностей человека и обязанностей гражданина, механизм их реализации. Юридическая природа обязанностей гражданина. Конституционные обязанности гражданина, их виды в различных странах мира.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 5

Форма практического задания: аналитическое задание.

Изобразите в виде схемы процесс противодействия коррупции, включив в нее следующие элементы-факторы коррупции и элементы-меры воздействия на них:

– правовое просвещение;

– воспитательная работа;

– латентность коррупции;

– правовой нигилизм;

– ротация кадров;

– совершенствование системы социального обеспечения;

– склонность к нарушению трудовых и служебных норм и правил;

– усмотрение должностного лица при принятии решений;

– оперативно-розыскная деятельность;

– применение мер поощрения за сообщение о фактах коррупции;

– низкий уровень правосознания;

– четкая и всесторонняя правовая регламентация деятельности органов власти;

– обобщение (обзор) судебной и дисциплинарной практики по коррупционным нарушениям и публикация результатов;

– выявление фактов коррупции и возложение мер юридической ответственности;

– выраженное социальное неравенство;

– длительное пребывание в должности.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 5 форма рубежного контроля – решение задач ситуационных на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий.

РАЗДЕЛ 6. МЕЖДУНАРОДНОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В ОБЛАСТИ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ КОРРУПЦИИ

Тема 6.1. Состояние и тенденции развития международного правоохранительного сотрудничества России в сфере противодействия коррупции.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Предпосылки и особенности международного сотрудничества в сфере противодействия коррупции.

Состояние и тенденции развития международного правоохранительного сотрудничества России в сфере противодействия коррупции.

Тема 6.2. Международные антикоррупционные стандарты, нормативные правовые акты.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Международные антикоррупционные стандарты, нормативные правовые акты.

Значение международных правовых и этических антикоррупционных стандартов для российского права.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 6

Форма практического задания: сравнительно-правовое исследование.

Подготовьте предложения по совершенствованию законодательства в области противодействия коррупции: суть предложения (описание содержания меры противодействия либо корректировка уже существующей); нормативный акт (акты) с указанием примерного раздела для предлагаемых изменений; орган власти (должностное лицо), обладающее правом законодательной инициативы на соответствующем уровне; прогноз результативности предлагаемой меры.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Задание 1.

В отношении гражданина А. проводилась проверка по соблюдению требований к служебному поведению федеральных государственных гражданских служащих, в ходе которой были выявлены нарушения им закона. Гражданина А не представил объяснений по факту допущенных нарушений, а также уклонился от явки на заседание комиссии организации по соблюдению требований к служебному поведению федеральных государственных гражданских служащих и урегулированию конфликта интересов. Комиссия проводила проверку по факту возможного представления им неполных сведений о доходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера.

Почему данная ситуация является коррупционным проявлением?

Задание 2.

К руководителю территориального управления министерства гражданину А обратилась гражданка В с просьбой помочь получить служебную квартиру. В разговоре В пообещала пригласить А в один из лучших ресторанов города отметить получение квартиры.

Являются ли действия В коррупционными? Можно ли расценивать в качестве взятки приглашение в ресторан?

государственный гражданский служащий не совершал противоправных действий.

Задание 3

Проведите анализ нормы, предусмотренной в нормативном правовом акте муниципального органа власти, где указано: «К заявлению прикладывается: копия удостоверения личности заявителя, заверенная нотариально». Можно ли в данной норме выявить коррупциогенный фактор и какой?

Вопросы для дискуссии:

1. Специализированные органы противодействия коррупции: виды, статус, полномочия.
2. Общественные организации по противодействию коррупции: правовое положение иэффективность деятельности.
3. Социально-экономические факторы коррупции: понятие и содержание.
4. Сущность гражданского контроля. Развитие гражданского общества как основademократизации и модернизации современного общества.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 6: форма рубежного контроля – решение задач ситуационных на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий.

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Очная форма обучения

Раздел, тема	Количество часов	Вид самостоятельной работы
Модуль 1 (Семестр _2_)		
Раздел 1. Понятие, сущность, виды и причины коррупции и история противодействия коррупции	2	Подготовка реферата
	1	Выполнение кейс - задания
	1	Подготовка проекта
		Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 2. Коррупция как часть теневых экономических отношений	1	Подготовка реферата
	1	Выполнение кейс - задания
	1	Подготовка проекта
	1	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 3. Правовые основы противодействия коррупции	1	Подготовка реферата
	1	Выполнение кейс - задания
	1	Подготовка проекта
	1	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 4. Организация и основные направления противодействия коррупционной преступности	2	Подготовка реферата
	1	Подготовка к тестированию
	1	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	1	Подготовка реферата
	2	Выполнение кейс - задания

Раздел 5. Криминологическая характеристика	1	Подготовка проекта
коррупционной преступности	1	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 6. Международное сотрудничество Российской Федерации в области противодействия коррупции	1	Подготовка реферата
	2	Выполнение кейс - задания
	2	Подготовка проекта
	1	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Общий объем по модулю/семестру, часов	27	
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	72	

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 1:

Феномен коррупционных отношений в современном обществе и влияние на развитие Российской Федерации.

Причины и условия, способствующие коррупции.

Становление коррупционных отношений в истории российского общества.

Зарождение, совершенствование нормативной правовой базы, регулирующей противодействие коррупции.

Коррупция в Московском государстве XVI—XVII вв.

Коррупция в Российской империи.

Советский период коррупции.

Перечень тем рефератов / эссе к Разделу 1:

Феномен коррупционных отношений в современном обществе и влияние на развитие Российской Федерации.

Причины и условия, способствующие коррупции.

Становление коррупционных отношений в истории российского общества.

Зарождение, совершенствование нормативной правовой базы, регулирующей противодействие коррупции.

Коррупция в Московском государстве XVI—XVII вв.

Коррупция в Российской империи.

Советский период коррупции.

Названия кейс-заданий к Разделу 1:

1. кейс «Становление коррупционных отношений в истории российского общества»;

Перечень тем для проектов к Разделу 1:

1. Исследовательская работа

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

Основная литература

1. Амиантова, И. С. Противодействие коррупции : учебное пособие для вузов / И. С. Амиантова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 149 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13238-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/497457
2. *Гладких, В. И.* Противодействие коррупции на государственной службе : учебное пособие для вузов / В. И. Гладких, В. М. Алиев, В. Г. Степанов-Егиянц. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 207 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09787-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540678
3. Правовые основы противодействия коррупции : учебник и практикум для вузов / А. И. Землин, О. М. Землина, В. М. Корякин, В. В. Козлов ; под общей редакцией А. И. Землина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 198 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16419-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541526
4. Противодействие коррупции : учебник и практикум для вузов / И. В. Левакин, Е. В. Охотский, И. Е. Охотский, М. В. Шедий ; под общей редакцией Е. В. Охотского. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 469 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18886-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/555025
5. *Соколов, А. В.* Противодействие коррупции в сфере публичной собственности : учебник для вузов / А. В. Соколов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 192 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14412-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544294

Дополнительная литература

1. *Куракин, А. В.* Противодействие коррупции посредством применения мер дисциплинарного характера : учебное пособие для вузов / А. В. Куракин, В. Г. Коврова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 90 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12930-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543770
2. *Румянцева, Е. Е.* Противодействие коррупции : учебник и практикум для вузов / Е. Е. Румянцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 322 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17838-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533820

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 2:

Понятие и сущность теневых экономических отношений.

Особенности существования теневой экономики.

Факторы развития теневой экономики.

Теневая экономика как система. Взаимообусловленность коррупции и теневой экономики

Факторы, способствующие развитию теневой экономики: социальные, финансово-экономические, правовые, административные, общественно-политические.

Коррупционные отношения в деятельности.

Особенности коррупционных отношений.
Основные направления противодействия теневым экономическим отношениям.

Перечень тем рефератов / эссе к Разделу 2:

Понятие и сущность теневых экономических отношений.
Особенности существования теневой экономики.
Факторы развития теневой экономики.
Теневая экономика как система. Взаимообусловленность коррупции и теневой экономики
Факторы, способствующие развитию теневой экономики: социальные, финансово-экономические, правовые, административные, общественно-политические.
Коррупционные отношения в деятельности.
Особенности коррупционных отношений.
Основные направления противодействия теневым экономическим отношениям.

Названия кейс-заданий к Разделу 2:

1. кейс «Теневая экономика.»;

Перечень тем для проектов к Разделу 2:

1. Исследовательская работа

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

Основная литература

1. Амиантова, И. С. Противодействие коррупции : учебное пособие для вузов / И. С. Амиантова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 149 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13238-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/497457
2. *Гладких, В. И.* Противодействие коррупции на государственной службе : учебное пособие для вузов / В. И. Гладких, В. М. Алиев, В. Г. Степанов-Егиянц. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 207 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09787-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540678
3. Правовые основы противодействия коррупции : учебник и практикум для вузов / А. И. Землин, О. М. Землина, В. М. Корякин, В. В. Козлов ; под общей редакцией А. И. Землина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 198 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16419-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541526
4. Противодействие коррупции : учебник и практикум для вузов / И. В. Левакин, Е. В. Охотский, И. Е. Охотский, М. В. Шедий ; под общей редакцией Е. В. Охотского. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 469 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18886-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/555025
5. *Соколов, А. В.* Противодействие коррупции в сфере публичной собственности : учебник для вузов / А. В. Соколов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 192 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14412-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544294

Дополнительная литература

1. *Куракин, А. В.* Противодействие коррупции посредством применения мер дисциплинарного характера : учебное пособие для вузов / А. В. Куракин, В. Г. Коврова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 90 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12930-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543770
2. *Румянцева, Е. Е.* Противодействие коррупции : учебник и практикум для вузов / Е. Е. Румянцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 322 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17838-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533820

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 3:

Классификация правовых способов противодействия коррупции.
Нормативно-правовая основа противодействия коррупции.
Нормы трудового законодательства в сфере противодействия коррупции.
Нормы гражданского законодательства и предупреждение коррупции.
Административно-правовые антикоррупционные нормы.
Ведомственные нормативные акты по вопросам противодействия коррупции.
Виды и формы юридической ответственности за нарушение антикоррупционного законодательства
Уголовно-правовая ответственность за нарушение антикоррупционного законодательства.
Административно-правовая ответственность за нарушение антикоррупционного законодательства.
Гражданско-правовая ответственность за нарушение антикоррупционного законодательства.
Дисциплинарная ответственность за нарушение антикоррупционного законодательства

Перечень тем рефератов / эссе к Разделу 3:

Классификация правовых способов противодействия коррупции.
Нормативно-правовая основа противодействия коррупции.
Нормы трудового законодательства в сфере противодействия коррупции.
Нормы гражданского законодательства и предупреждение коррупции.
Административно-правовые антикоррупционные нормы.
Ведомственные нормативные акты по вопросам противодействия коррупции.
Виды и формы юридической ответственности за нарушение антикоррупционного законодательства
Уголовно-правовая ответственность за нарушение антикоррупционного законодательства.
Административно-правовая ответственность за нарушение антикоррупционного законодательства.
Гражданско-правовая ответственность за нарушение антикоррупционного законодательства.
Дисциплинарная ответственность за нарушение антикоррупционного законодательства

Названия кейс-заданий к Разделу 3:

1. кейс «Юридическая ответственность за коррупционные правонарушеия»;

Перечень тем для проектов к Разделу 3:

Исследовательская работа.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3.

Основная литература

6. Амиантова, И. С. Противодействие коррупции : учебное пособие для вузов / И. С. Амиантова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 149 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13238-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/497457
7. *Гладких, В. И.* Противодействие коррупции на государственной службе : учебное пособие для вузов / В. И. Гладких, В. М. Алиев, В. Г. Степанов-Егиянц. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 207 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09787-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540678
8. Правовые основы противодействия коррупции : учебник и практикум для вузов / А. И. Землин, О. М. Землина, В. М. Корякин, В. В. Козлов ; под общей редакцией А. И. Землина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 198 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16419-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541526
9. Противодействие коррупции : учебник и практикум для вузов / И. В. Левакин, Е. В. Охотский, И. Е. Охотский, М. В. Шедий ; под общей редакцией Е. В. Охотского. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 469 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18886-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/555025
10. *Соколов, А. В.* Противодействие коррупции в сфере публичной собственности : учебник для вузов / А. В. Соколов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 192 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14412-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544294

Дополнительная литература

1. *Куракин, А. В.* Противодействие коррупции посредством применения мер дисциплинарного характера : учебное пособие для вузов / А. В. Куракин, В. Г. Коврова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 90 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12930-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543770
2. *Румянцева, Е. Е.* Противодействие коррупции : учебник и практикум для вузов / Е. Е. Румянцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 322 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17838-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533820

Задания для самостоятельной работы к Разделу 4

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 4:

Организация взаимодействия органов внутренних дел, иных правоохранительных органов, средств массовой информации, общественности при реализации антикоррупционных мер (например, путем стимулирования граждан за активную антикоррупционную позицию, обеспечения защиты лиц, сообщающих о коррупционных преступлениях, и т. п.).

Пропаганда, стимулирование активной антикоррупционной позиции граждан, сотрудников органов внутренних дел.

Повышение статуса сотрудников органов внутренних дел в российском обществе, в правоохранительной системе.

Переориентация с постреагирующих, карательных на профилактические мероприятия.

Проведение исследовательских работ в сфере антикоррупционной деятельности.

Разработка, совершенствование программ антикоррупционной деятельности в органах внутренних дел и обеспечение их нормативного сопровождения.

Перечень тем рефератов / эссе к Разделу 4:

1. Становление коррупционных отношений в истории российского общества.
2. Организация международного сотрудничества в сфере противодействия коррупции.
3. Международные правовые и этические антикоррупционные стандарты.
4. Понятие, сущность, виды и причины коррупции.
5. Понятие и сущность теневых экономических отношений.
6. Факторы развития теневой экономики.
7. Коррупция как часть теневых экономических отношений в УИС.
8. Особенности коррупционных отношений в УИС.
9. Правовые основы противодействия коррупции в отечественном государстве.
10. Ведомственные нормативные акты по вопросам противодействия коррупции в УИС.
11. Особенности правового статуса подразделений УИС, обеспечивающих противодействие коррупции, правовое обеспечение их деятельности.
12. Антикоррупционные стандарты в УИС.
13. Понятие и сущность противодействия коррупции.
14. Направления профилактики противодействия коррупции подразделениями УИС.
15. Ответственность за нарушение антикоррупционного законодательства.
16. Понятие и признаки коррупционного преступления. Виды преступлений коррупционной направленности по УК РФ.
17. Особенности коррупционных преступлений в сфере государственной и муниципальной службы.
18. Особенности коррупционных преступлений, совершаемых в УИС.
19. Состояние и тенденции коррупционной преступности в УИС в современных условиях.
20. Особенности личности коррупционера-сотрудника УИС.
21. Основные направления предупреждения коррупционной преступности в УИС.
22. Современное состояние и особенности борьбы с коррупцией в УИС**.**
23. Понятие, основные признаки и классификация коррупционного правонарушения в деятельности УИС.
24. Ответственность сотрудников уголовно-исполнительной системы за коррупционные правонарушения.
25. Особенности и современное состояние предупреждения коррупционных правонарушений государственных служащих.
26. Конфликт интересов на государственной службе: понятие, сущность, причины и условия, способствующие его возникновению.
27. Типовые ситуации конфликта интересов на государственной службе.
28. Урегулирование конфликта интересов на службе в УИС.
29. Повышение эффективности механизма урегулирования конфликта интересов на службе в УИС.
30. Мероприятия ФСИН России, направленные на противодействие коррупции с учетом специфики ее деятельности.
31. Организация представления государственными служащими в УИС сведений о доходах, расходах, имуществе и обязательствах имущественного характера.
32. Содержание и порядок заполнения справок о доходах, расходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера федерального государственного служащего (рекомендуется презентация).

Примерные тестовые задания к Разделу 4:

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 деятельностью которых он осуществляет, в области противодействия коррупции устанавливает:

а) Федеральное собрание Российской Федерации б) Правительство Российской Федерации

в) Президент Российской Федерации

г) Федеральные органы государственной власти

4. Разработку и принятие федеральных законов по вопросам противодействия коррупцииобеспечивает:

а) Федеральное собрание Российской Федерации б) Правительство Российской Федерации

в) Президент Российской Федерации

г) Федеральные органы государственной власти

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 4.

Основная литература

11. Амиантова, И. С. Противодействие коррупции : учебное пособие для вузов / И. С. Амиантова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 149 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13238-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/497457
12. *Гладких, В. И.* Противодействие коррупции на государственной службе : учебное пособие для вузов / В. И. Гладких, В. М. Алиев, В. Г. Степанов-Егиянц. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 207 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09787-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540678
13. Правовые основы противодействия коррупции : учебник и практикум для вузов / А. И. Землин, О. М. Землина, В. М. Корякин, В. В. Козлов ; под общей редакцией А. И. Землина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 198 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16419-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541526
14. Противодействие коррупции : учебник и практикум для вузов / И. В. Левакин, Е. В. Охотский, И. Е. Охотский, М. В. Шедий ; под общей редакцией Е. В. Охотского. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 469 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18886-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/555025
15. *Соколов, А. В.* Противодействие коррупции в сфере публичной собственности : учебник для вузов / А. В. Соколов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 192 с. — (Высшее образование). —

ISBN 978-5-534-14412-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544294

Дополнительная литература

1. *Куракин, А. В.* Противодействие коррупции посредством применения мер дисциплинарного характера : учебное пособие для вузов / А. В. Куракин, В. Г. Коврова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 90 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12930-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543770
2. *Румянцева, Е. Е.* Противодействие коррупции : учебник и практикум для вузов / Е. Е. Румянцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 322 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17838-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533820

Задания для самостоятельной работы к Разделу 5

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 5:

Статистические показатели, тенденции коррупционной преступности в УИС.

Общественная опасность коррупции.

Уровень и причины латентности коррупционных преступлений.

Обязанности человека: понятие, содержание и виды.

Обязанности человека и нравственный долг.

Соотношение прав человека и его обязанностей.

Соотношение обязанностей человека и обязанностей гражданина, механизм их реализации.

Юридическая природа обязанностей гражданина.

Конституционные обязанности гражданина, их виды в различных странах мира.

Перечень тем рефератов / эссе к Разделу 5:

Статистические показатели, тенденции коррупционной преступности в УИС.

Общественная опасность коррупции.

Уровень и причины латентности коррупционных преступлений.

Обязанности человека: понятие, содержание и виды.

Обязанности человека и нравственный долг.

Соотношение прав человека и его обязанностей.

Соотношение обязанностей человека и обязанностей гражданина, механизм их реализации.

Юридическая природа обязанностей гражданина.

Конституционные обязанности гражданина, их виды в различных странах мира.

Названия кейс-заданий к Разделу 5:

1. Статистические показатели, тенденции коррупционной преступности**.**

Перечень тем для проектов к Разделу 5:

1. Сравнительно-правовое исследование

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 5.

Основная литература

16. Амиантова, И. С. Противодействие коррупции : учебное пособие для вузов / И. С. Амиантова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 149 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13238-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/497457
17. *Гладких, В. И.* Противодействие коррупции на государственной службе : учебное пособие для вузов / В. И. Гладких, В. М. Алиев, В. Г. Степанов-Егиянц. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 207 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09787-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540678
18. Правовые основы противодействия коррупции : учебник и практикум для вузов / А. И. Землин, О. М. Землина, В. М. Корякин, В. В. Козлов ; под общей редакцией А. И. Землина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 198 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16419-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541526
19. Противодействие коррупции : учебник и практикум для вузов / И. В. Левакин, Е. В. Охотский, И. Е. Охотский, М. В. Шедий ; под общей редакцией Е. В. Охотского. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 469 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18886-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/555025
20. *Соколов, А. В.* Противодействие коррупции в сфере публичной собственности : учебник для вузов / А. В. Соколов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 192 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14412-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544294

Дополнительная литература

1. *Куракин, А. В.* Противодействие коррупции посредством применения мер дисциплинарного характера : учебное пособие для вузов / А. В. Куракин, В. Г. Коврова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 90 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12930-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543770
2. *Румянцева, Е. Е.* Противодействие коррупции : учебник и практикум для вузов / Е. Е. Румянцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 322 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17838-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533820

Задания для самостоятельной работы к Разделу 6

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 6:

Предпосылки и особенности международного сотрудничества в сфере противодействия коррупции.

Состояние и тенденции развития международного правоохранительного сотрудничества России в сфере противодействия коррупции.

Международные антикоррупционные стандарты, нормативные правовые акты.

Значение международных правовых и этических антикоррупционных стандартов для российского права

Перечень тем рефератов / эссе к Разделу 6:

Предпосылки и особенности международного сотрудничества в сфере противодействия коррупции.

Состояние и тенденции развития международного правоохранительного сотрудничества России в сфере противодействия коррупции.

Международные антикоррупционные стандарты, нормативные правовые акты.

Значение международных правовых и этических антикоррупционных стандартов для российского права

Названия кейс-заданий к Разделу 6:

кейс «Ситуационные задания.

Перечень тем для проектов к Разделу 6:

Предпосылки и особенности международного сотрудничества в сфере противодействия коррупции.

Состояние и тенденции развития международного правоохранительного сотрудничества России в сфере противодействия коррупции.

Международные антикоррупционные стандарты, нормативные правовые акты.

Значение международных правовых и этических антикоррупционных стандартов для российского права

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 6.

Основная литература

21. Амиантова, И. С. Противодействие коррупции : учебное пособие для вузов / И. С. Амиантова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 149 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13238-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/497457
22. *Гладких, В. И.* Противодействие коррупции на государственной службе : учебное пособие для вузов / В. И. Гладких, В. М. Алиев, В. Г. Степанов-Егиянц. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 207 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09787-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540678
23. Правовые основы противодействия коррупции : учебник и практикум для вузов / А. И. Землин, О. М. Землина, В. М. Корякин, В. В. Козлов ; под общей редакцией А. И. Землина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 198 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16419-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541526
24. Противодействие коррупции : учебник и практикум для вузов / И. В. Левакин, Е. В. Охотский, И. Е. Охотский, М. В. Шедий ; под общей редакцией Е. В. Охотского. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 469 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18886-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/555025
25. *Соколов, А. В.* Противодействие коррупции в сфере публичной собственности : учебник для вузов / А. В. Соколов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 192 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14412-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544294

Дополнительная литература

1. *Куракин, А. В.* Противодействие коррупции посредством применения мер дисциплинарного характера : учебное пособие для вузов / А. В. Куракин, В. Г. Коврова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 90 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12930-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543770

2. *Румянцева, Е. Е.* Противодействие коррупции : учебник и практикум для вузов / Е. Е. Румянцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 322 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17838-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533820

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.

Выполнение тестовых заданий.

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

Тестовые задания выполняются в письменной или электронной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль).

Написание эссе.

Эссе - 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 слушатель 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 слушатели уже рассматривали на лекциях или семинарских 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 слушателями по желанию.

Эссе проводится письменно, по объему не более 3-х печатных листов.

Требования к оформлению эссе:

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 слушатель не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

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

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 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 и др., активное участие в групповых интерактивных занятиях (опрос с элементами научной 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.

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

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

№ п/п	Контролируемые разделы (темы), дисциплины	Код контролируемой компетенции	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	Раздел 1. Понятие, сущность, виды и причины коррупции и история противодействия коррупции	УК-11	Доклад, дискуссия на семинарском занятии, решение задач, проверка качества выполненных заданий	1. Раскройте понятие, сущность, виды и причины коррупции. 2. Назовите социально-экономические последствия коррупции. 3. Дайте классификацию коррупционных факторов в зависимости от ее причин
2	РАЗДЕЛ 2. **Коррупция как часть теневых экономических отношений**	УК-11	Доклад, дискуссия на семинарском занятии, решение задач, проверка качества выполненных заданий	1. Раскройте предпосылки, особенности и тенденции развития международного сотрудничества в сфере противодействия коррупции. 2. Проанализируйте зарождение, совершенствование нормативной правовой базы, регулирующей противодействие коррупции. 3. Перечислите международные антикоррупционные стандарты, нормативные правовые акты. 4. Охарактеризуйте нормативно-правовую основу противодействия коррупции. 5. Раскройте содержание и значение Федерального закона от 25 декабря 2008 г. № 273-ФЗ «О противодействии коррупции».
	Раздел 3. Правовые основы противодействия коррупции	УК-10	Доклад, дискуссия на семинарском занятии, решение задач, проверка качества выполненных заданий	1.Раскройте становление коррупционных отношений в истории Российского общества. 2.Раскройте предпосылки, особенности и тенденции развития международного сотрудничества в сфере противодействия коррупции. 3.Проанализируйте зарождение, совершенствование нормативной правовой базы, регулирующей противодействие коррупции.

				4.Перечислите международные антикоррупционные стандарты, нормативные правовые акты. 5.Охарактеризуйте нормативно-правовую основу противодействия коррупции. 6.Раскройте содержание и значение Федерального закона от 25 декабря 2008 г. № 273-ФЗ «О противодействии коррупции».
	Раздел 4. Организация и основные направления противодействия коррупционной преступности	УК -10	Доклад, дискуссия на семинарском занятии, решение задач, проверка качества выполненных заданий	1. Охарактеризуйте виды и формы юридической ответственности за нарушение антикоррупционного законодательства. 2. Проанализируйте ведомственные нормативные акты по вопросам противодействия коррупции. 3. Определите понятие и признаки коррупционного преступления. 4. Раскройте признаки и уголовно-правовая характеристика субъекта коррупционного преступления. 5. Дайте общую характеристику коррупционных преступлений в сфере государственной и муниципальной
	Раздел 5. Криминологическая характеристика коррупционной преступности	УК-10	Доклад, дискуссия на семинарском занятии, решение задач, проверка качества выполненных заданий	1. Раскройте уголовно-правовую характеристику злоупотребления должностными полномочиями (ст. 285 УК РФ) и его специальных видов. 2. Раскройте уголовно-правовую характеристику получения взятки (ст. 290 УКРФ). 3. Раскройте уголовно-правовую характеристику дачи взятки (ст. 291 УК РФ). 4. Раскройте уголовно-правовую характеристику посредничества во взяточничестве (ст. 291.1УК РФ). 5. Раскройте уголовно-правовую характеристику мелкого взяточничества (ст. 291.2 УК РФ). 6. Раскройте уголовно-правовую характеристику коммерческого подкупа (ст. 204 УК РФ). 7. Раскройте уголовно-правовую характеристику служебного подлога (ст. 292 УК РФ). 8. Раскройте уголовно-правовую характеристику нецелевого расходования бюджетных средств,

				средств государственных внебюджетных фондов (ст. 285.1, 285.2 УК РФ). 9. Раскройте уголовно-правовую характеристику незаконного участия в предпринимательской деятельности (ст. 289 УК РФ).
	Раздел 6. Международное сотрудничество Российской Федерации в области противодействия коррупции	УК-10	Доклад, дискуссия на семинарском занятии, решение задач, проверка качества выполненных заданий	1.Предпосылки, особенности и тенденции развития международного сотрудничества в сфере противодействия коррупции. 2.Анализ зарождения, совершенствование нормативной правовой базы, регулирующей противодействие коррупции. 3.Международные антикоррупционные стандарты, нормативные правовые акты противодействия коррупции.

4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

Коды контролируемой компетенции	**Вопросы /задания**
УК-10	1. Раскройте понятие, сущность, виды и причины коррупции. 2. Назовите социально-экономические последствия коррупции. 3. Дайте классификацию коррупционных факторов в зависимости от ее причин. 4. Охарактеризуйте коррупцию как часть теневых экономических отношений. 5. Перечислите факторы, способствующие развитию теневой экономики: социальные, финансово-экономические, правовые, административные, общественно-политические. 6. Раскройте становление коррупционных отношений в истории Российского общества. 7. Раскройте предпосылки, особенности и тенденции развития международного сотрудничества в сфере противодействия коррупции. 8. Проанализируйте зарождение, совершенствование нормативной правовой базы, регулирующей противодействие коррупции. 9. Перечислите международные антикоррупционные стандарты, нормативные правовые акты. 10. Охарактеризуйте нормативно-правовую основу противодействия коррупции. 11. Раскройте содержание и значение Федерального закона от 25 декабря 2008 г. № 273-ФЗ «О противодействии коррупции».

	12. Раскройте национальный план противодействия коррупции: его содержание и значение. 13. Проанализируйте нормы трудового законодательства в сфере противодействия коррупции. 14. Специализированные органы противодействия коррупции: виды, статус, полномочия. 15. Общественные организации по противодействию коррупции: правовое положение и эффективность деятельности. 16. Социально-экономические факторы коррупции: понятие и содержание. 17. Сущность гражданского контроля. Развитие гражданского общества как основademократизации и модернизации современного общества 18. Опишите нормы гражданского законодательства и предупреждение коррупции. 19. Раскройте административно-правовые антикоррупционные нормы. 20. Охарактеризуйте виды и формы юридической ответственности за нарушение антикоррупционного законодательства. 21. Проанализируйте ведомственные нормативные акты по вопросам противодействия коррупции. 22. Определите понятие и признаки коррупционного преступления. 23. Раскройте признаки и уголовно-правовая характеристика субъекта коррупционного преступления. 24. Дайте общую характеристику коррупционных преступлений в сфере государственной и муниципальной службы.
УК-11	1. Раскройте уголовно-правовую характеристику злоупотребления должностными полномочиями (ст. 285 УК РФ) и его специальных видов. 2. Раскройте уголовно-правовую характеристику получения взятки (ст. 290 УКРФ). 3. Раскройте уголовно-правовую характеристику дачи взятки (ст. 291 УК РФ). 4. Раскройте уголовно-правовую характеристику посредничества во взяточничестве (ст. 291.1УК РФ). 5. Раскройте уголовно-правовую характеристику мелкого взяточничества (ст. 291.2 УК РФ). 6. Раскройте уголовно-правовую характеристику коммерческого подкупа (ст. 204 УК РФ). 7. Раскройте уголовно-правовую характеристику служебного подлога (ст. 292 УК РФ). 8. Раскройте уголовно-правовую характеристику нецелевого расходования бюджетных средств, средств государственных внебюджетных фондов (ст. 285.1, 285.2 УК РФ). 9. Раскройте уголовно-правовую характеристику незаконного участия в предпринимательской деятельности (ст. 289 УК РФ). 10. Определите уровень и причины латентности коррупционных преступлений. 11. Перечислите и охарактеризуйте меры предупреждения коррупционной преступности. 12. Определите понятие и формы проявления конфликта интересов на государственной службе.

	13. Определите причины и условия, способствующие возникновению конфликта интересов, предложите меры по их устранению. 14. Проанализируйте типовые ситуации конфликта интересов на государственной службе. 15. Предложите меры по выявлению и устранению причин и условий, способствующих возникновению конфликта интересов на государственной службе. 16. Опишите процедуру урегулирования конфликта интересов. 17. Раскройте основные формы проявления коррупции в системе государственной службы. 18. Опишите содержание и порядок заполнения справок о доходах, расходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера. 19. Проанализируйте процесс организации представления государственными служащими сведений о доходах, расходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера. 20. Определите организацию выполнения требований Федерального закона от 3 декабря 2012 г. № 230-ФЗ «О контроле за соответствием расходов лиц, замещающих государственные должности, и иных лиц их доходам».

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

5.1.1. Основная литература:

1. Амиантова, И. С. Противодействие коррупции : учебное пособие для вузов / И. С. Амиантова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 149 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13238-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/497457
2. *Гладких, В. И.* Противодействие коррупции на государственной службе : учебное пособие для вузов / В. И. Гладких, В. М. Алиев, В. Г. Степанов-Егиянц. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 207 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09787-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540678
3. Правовые основы противодействия коррупции : учебник и практикум для вузов / А. И. Землин, О. М. Землина, В. М. Корякин, В. В. Козлов ; под общей редакцией А. И. Землина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 198 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16419-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541526
4. Противодействие коррупции : учебник и практикум для вузов / И. В. Левакин, Е. В. Охотский, И. Е. Охотский, М. В. Шедий ; под общей редакцией Е. В. Охотского. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 469 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18886-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/555025
5. *Соколов, А. В.* Противодействие коррупции в сфере публичной собственности : учебник для вузов / А. В. Соколов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 192 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14412-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544294

Дополнительная литература

1. *Куракин, А. В.* Противодействие коррупции посредством применения мер дисциплинарного характера : учебное пособие для вузов / А. В. Куракин, В. Г. Коврова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 90 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12930-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543770
2. *Румянцева, Е. Е.* Противодействие коррупции : учебник и практикум для вузов / Е. Е. Румянцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 322 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17838-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533820

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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

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 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. Программное обеспечение

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.	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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.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, решения логических и ситуационных задач в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применение электронного обучения.

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, вебинар, презентация и др.).

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Утверждена и введена в действие на заседании кафедры на заседании кафедры экологии и природоохранной деятельности на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020гг. № 680	Протокол заседания кафедры № 1 от «26» марта 2024 года	01.09.2024
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./
15 февраля 2024 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, 2024 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Основы профилактики и противодействия терроризму и экстремизму» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриат* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020г № 680, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе *бакалавриата* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность* (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана: Зеленков Михаил Юрьевич, заведующий кафедрой национальной безопасности, противодействия экстремизму и терроризму, доктор политических наук, кандидат военных наук, доцент.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры национальной безопасности, противодействия экстремизму и терроризму.

Протокол № 6 от «15» февраля 2024 года.

Заведующий кафедрой

доктор политических наук,
кандидат военных наук, доцент М.Ю. Зеленков

(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 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) 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) 18
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)..... 22
4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 26
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..... 28
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 получении обучающимися знаний и практических навыков в сфере профилактики противодействия экстремизму и терроризму 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 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 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 высшего образования – программы бакалавриата соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-11 в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Категория компетенций (при наличии)	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-11.1. Знает способы формирования нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма и терроризма, противодействия им в профессиональной деятельности УК-11.2. Умеет формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма и терроризма и противодействовать им в профессиональной деятельности УК-11.3. владеет навыками формирования нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма и терроризма и противодействия им в профессиональной деятельности	*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 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	2
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**36**		**36**
Лекционные занятия	20		20
Практические занятия	16		16
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 / Иная контактная работа	*из них: в форме практической подготовки*
Семестр 2											
Раздел 1. Терроризм и экстремизм – общая характеристика	**20**	**10**	**10**	**6**		**4**					
Тема 1.1. Понятие и причины современного терроризма и экстремизма	8	4	4	2		2					
Тема 1.2. Особенности экстремизма и терроризма, нормативное правовое обеспечение	5	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 / Иная контактная работа**	*из них: в форме практической подготовки*
антитеррористической деятельности в России											
Тема 1.3. Психологические основы экстремизма и терроризма	7	3	4	2		2					
Раздел 2. Классификация идеологий современного терроризма и экстремизма, их характеристика, профилактика и противодействие	**43**	**17**	**26**	**14**		**12**					
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.	7	3	4	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	13	5	8	4		4					
Тема 2.5. Кибертерроризм - профилактика и противодействие	7	3	4	2		2					
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма промежуточной аттестации	зачет										
Итого по дисциплине (модулю), часов	**72**	**27**	**36**	**20**		**16**					

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.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема практического занятия 1: Общая характеристика экстремизма и терроризма как деструктивного явления в обществе.

Форма практического задания 1: дискуссия.

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 антиэкстремистской 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.

Тема практического занятия 2: Психологические аспекты экстремистской и террористической деятельности.

Форма практического задания 2: дискуссия.

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.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1
форма рубежного контроля – устный опрос.

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 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.

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

государственная задача по обеспечению информационной безопасности общества. Информационная среда в системе профилактики и противодействия экстремизму и терроризму.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема практического занятия 1: Политические аспекты экстремистской и террористической деятельности

Форма практического задания 1: дискуссия.

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 и терроризма в образовательной организации.

Тема практического занятия 2: Этнорелигиозный экстремизм и терроризм – угроза национальной безопасности России.

Форма практического задания 2: дискуссия.

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.

Тема практического занятия 3: Молодежный экстремизм и терроризм – угроза национальной безопасности России.

Форма практического задания 3: дискуссия.

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 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.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2
форма рубежного контроля – устный опрос.

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Очная форма обучения

Раздел, тема	Количество часов	Вид самостоятельной работы
Модуль 1. (семестр 2)		
Раздел 1. Терроризм и экстремизм – общая характеристика	4	Подготовка к дискуссии
	6	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 2. Классификация идеологий современного терроризма и экстремизма, их характеристика, профилактика и противодействие	8	Подготовка к дискуссии
	9	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Общий объем по модулю/семестру, часов	27	

Раздел, тема	Количество часов	Вид самостоятельной работы
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	27	

3.2. 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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

Основная литература

1. 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 (дата обращения: 12.02.2024).

2. *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 (дата обращения: 12.02.2024).

3. *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 (дата обращения: 12.02.2024).

Дополнительная 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 (дата обращения: 12.02.2024).

2. 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 (дата обращения: 12.02.2024). – Библиогр.: с. 681-705. – ISBN 978-5-238-03178-1. – Текст : электронный.

3. 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 (дата обращения: 12.02.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-02801-9. – Текст : электронный.

4. 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 (дата обращения: 12.02.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-02954-2. – Текст : электронный.

5. 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 (дата обращения: 12.02.2024). – ISBN 978-5-7779-2544-2. – Текст : электронный.

6. Корольков, К. В. Технологии противодействия терроризму в молодежной среде : учебное пособие : [16+] / К. В. Корольков ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. – 126 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483843 (дата обращения: 12.02.2024). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

7. Назаров, В. Л. Профилактика экстремизма в молодежной среде : учебное пособие / В. Л. Назаров, П. Е. Суслонов ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2018. – 207 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=696006 (дата обращения: 12.02.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7996-2453-8. – Текст : электронный.

8. Политический экстремизм в современном мире : учебное пособие / авт.-сост. Е. В. Галкина, Е. С. Гундарь ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. – 113 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467194 (дата обращения: 12.02.2024). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

9. 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 (дата обращения: 12.02.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-03367-9. – Текст : электронный.

10. 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 (дата обращения: 12.02.2024). – ISBN 978-5-7779-2544-2. – Текст : электронный.

11. Килясханов, Х. Ш. ОБСЕ в борьбе с терроризмом : учебное пособие / Х. Ш. Килясханов ; авт. предисл. И. В. Гончаров ; под ред. Ф. П. Васильева. – Москва : Юнити-Дана : Закон и право, 2017. – 524 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683152 (дата обращения: 12.02.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-02427-1. – Текст : электронный.

12. Сундиев, И. Ю. Введение в оперативно-розыскную террологию : учебное пособие / И. Ю. Сундиев. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 191 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684717 (дата обращения: 12.02.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-02167-6. – Текст : электронный.

13. Концепция противодействия терроризму в Российской Федерации [Электронный ресурс] // Консультант. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_92779/

14. Федеральный закон о противодействии терроризму от 6 марта 2006 г. [Электронный ресурс] // Консультант. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_58840/

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.

a. 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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

Основная литература

1. 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 (дата обращения: 12.02.2024).

2. *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 (дата обращения: 12.02.2024).

3. *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 (дата обращения: 12.02.2024).

Дополнительная 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 (дата обращения: 12.02.2024).

2. 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 (дата обращения: 12.02.2024). – Библиогр.: с. 681-705. – ISBN 978-5-238-03178-1. – Текст : электронный.

3. 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 (дата обращения: 12.02.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-02801-9. – Текст : электронный.

4. 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 (дата обращения: 12.02.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-02954-2. – Текст : электронный.

5. 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 (дата обращения: 12.02.2024). – ISBN 978-5-7779-2544-2. – Текст : электронный.

6. Корольков, К. В. Технологии противодействия терроризму в молодежной среде : учебное пособие : [16+] / К. В. Корольков ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. – 126 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483843 (дата обращения: 12.02.2024). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

7. Назаров, В. Л. Профилактика экстремизма в молодежной среде : учебное пособие / В. Л. Назаров, П. Е. Суслонов ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2018. – 207 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=696006 (дата обращения: 12.02.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7996-2453-8. – Текст : электронный.

8. Политический экстремизм в современном мире : учебное пособие / авт.-сост. Е. В. Галкина, Е. С. Гундарь ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. – 113 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467194 (дата обращения: 12.02.2024). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

9. 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 (дата обращения: 12.02.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-03367-9. – Текст : электронный.

10. 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 (дата обращения: 12.02.2024). – ISBN 978-5-7779-2544-2. – Текст : электронный.

11. Килясханов, Х. Ш. ОБСЕ в борьбе с терроризмом : учебное пособие / Х. Ш. Килясханов ; авт. предисл. И. В. Гончаров ; под ред. Ф. П. Васильева. – Москва : Юнити-Дана : Закон и право, 2017. – 524 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683152 (дата обращения: 12.02.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-02427-1. – Текст : электронный.

12. Сундиев, И. Ю. Введение в оперативно-розыскную террологию : учебное пособие / И. Ю. Сундиев. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 191 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684717 (дата обращения: 12.02.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-02167-6. – Текст : электронный.

13. Концепция противодействия терроризму в Российской Федерации [Электронный ресурс] // Консультант. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_92779/

14. Федеральный закон о противодействии терроризму от 6 марта 2006 г. [Электронный ресурс] // Консультант. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_58840/

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.

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 (активное участие в групповых интерактивных занятиях (дискуссии 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

Рубежный рейтинг	Критерии оценки освоения обучающимся учебной дисциплины в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации
	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	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1.	Раздел 1. Терроризм и экстремизм – общая характеристика	УК-11	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 террориста. 23. Факторы риска формирования террористического сознания. 24. Универсальные методы вербовки экстремистов и террористов.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы), дисциплины	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
				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.
2.	Раздел 2. Классификация идеологий современного терроризма и экстремизма, их характеристика, профилактика и противодействие	УК-11	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.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы), дисциплины	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
				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. 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.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы), дисциплины	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
				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, вербовки сторонников террористов, а также потенциальных исполнителей актов террора. 49. Профилактика и противодействие кибертерроризму в молодежной среде как важная государственная задача по обеспечению информационной безопасности общества.

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-11	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. 33. Понятие политического экстремизма и терроризма: сущность, содержание, цели и задачи, виды идеологий. 34. «Левый» и «Правый» политический экстремизм и терроризм.

	35. Основные идеологические угрозы политического экстремизма и терроризма и их парирование. 36. Фундаментальные причины, объекты и субъекты политического экстремизма и терроризма. 37. Политические потребности – основной источник политического экстремизма и терроризма. 38. Борьба за власть как основа политического экстремизма и терроризма. 39. Фундаментальные направления политического экстремизма и терроризма. 40. Основные тренды политического экстремизма и терроризма. 41. Политический экстремизм и терроризм в современной России. 42. Формы, методы, силы и средства профилактики и противодействия идеологии политического экстремизма и терроризма в образовательной организации. 43. Понятие этнического экстремизма и терроризма: сущность, содержание, цели и задачи, виды идеологий. 44. Основные идеологические угрозы этнического экстремизма и терроризма и их парирование. 45. Фундаментальные причины, объекты и субъекты этнического экстремизма и терроризма. Идентичность и этнический экстремизм и терроризм. 46. Национализм как идеологическая основа этнического экстремизма и терроризма. 47. Этнический экстремизм и терроризм в современной России. 48. Неонацизм и радикальный национализм. 49. Формы, методы, силы и средства проявления, профилактики и противодействия идеологии этнического экстремизма и терроризма в образовательной организации. 50. Религиозная обстановка в мире и России. 51. Правовое обеспечение свободы вероисповедания. 52. Кластеры взаимоотношений религии и терроризма. 53. Понятие религиозного экстремизма и терроризма: сущность, содержание, цели и задачи, виды идеологий. 54. Основные идеологические угрозы религиозного экстремизма и терроризма и их парирование. 55. Тенденции, вынуждающие адепта вставать на путь религиозного экстремизма и терроризма. 56. Фундаментальные причины, объекты и субъекты религиозного экстремизма и терроризма. 57. Факторы политизации религиозного экстремизма и терроризма. 58. Истоки вступления в религиозную террористическую организацию. 59. Религиозный фундаментализм как основа религиозного экстремизма и терроризма. 60. Психология религиозного фундаменталиста. 61. Исламский фундаментализм – угроза международной и национальной безопасности России. 62. Религиозная секта – субъект религиозного экстремизма и терроризма. 63. Формы, методы, силы и средства противодействия идеологии религиозного экстремизма и терроризма в образовательной организации. 64. Молодежные субкультуры. 65. Молодежь России – объект и субъект радикализации. 66. Деструктивное поведение молодежи – источник радикализации. 67. Потенциально криминальные молодежные субкультуры. 68. Понятие молодежного экстремизма и терроризма: сущность, содержание, цели и задачи, виды идеологий. 69. Основные идеологические угрозы молодежного экстремизма и терроризма и их парирование. 70. Фундаментальные причины, объекты и субъекты молодежного экстремизма и терроризма. 71. Криминальная молодежная субкультура как основа молодежного экстремизма и терроризма.

	72. Особенности молодежного экстремизма и терроризма в современной России. 73. Формы, методы, силы и средства профилактики и противодействия идеологии молодежного экстремизма и терроризма в образовательной организации. 74. Глобальное развитие информационных технологий. 75. Двойственность роли информационно-коммуникационных технологий. 76. Злоупотребление высокими технологиями как фактор возникновения кибертерроризма. 77. Общая характеристика и отличительные черты кибертерроризма. 78. Способы использования террористами Интернета. 79. Общая характеристики террористических сообществ в Интернете. 80. Интернет как идеологическая площадка для пропаганды, вербовки сторонников террористов, а также потенциальных исполнителей актов террора. 81. Профилактика и противодействие кибертерроризму в молодежной среде как важная государственная задача по обеспечению информационной безопасности общества.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

5.1.1. Основная литература

1. 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 (дата обращения: 12.02.2024).

2. *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 (дата обращения: 12.02.2024).

3. *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 (дата обращения: 12.02.2024).

5.1.2. Дополнительная 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 (дата обращения: 12.02.2024).

2. 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 (дата обращения: 12.02.2024). – Библиогр.: с. 681-705. – ISBN 978-5-238-03178-1. – Текст : электронный.

3. 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 (дата обращения: 12.02.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-02801-9. – Текст : электронный.

4. 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 (дата обращения: 12.02.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-02954-2. – Текст : электронный.

5. 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 (дата обращения: 12.02.2024). – ISBN 978-5-7779-2544-2. – Текст : электронный.

6. Корольков, К. В. Технологии противодействия терроризму в молодежной среде : учебное пособие : [16+] / К. В. Корольков ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. – 126 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483843 (дата обращения: 12.02.2024). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

7. Назаров, В. Л. Профилактика экстремизма в молодежной среде : учебное пособие / В. Л. Назаров, П. Е. Суслонов ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2018. – 207 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=696006 (дата обращения: 12.02.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-7996-2453-8. – Текст : электронный.

8. Политический экстремизм в современном мире : учебное пособие / авт.-сост. Е. В. Галкина, Е. С. Гундарь ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017. – 113 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=467194 (дата обращения: 12.02.2024). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

9. 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 (дата обращения: 12.02.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-03367-9. – Текст : электронный.

10. 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 (дата обращения: 12.02.2024). – ISBN 978-5-7779-2544-2. – Текст : электронный.

11. Килясханов, Х. Ш. ОБСЕ в борьбе с терроризмом : учебное пособие / Х. Ш. Килясханов ; авт. предисл. И. В. Гончаров ; под ред. Ф. П. Васильева. – Москва : Юнити-Дана : Закон и право, 2017. – 524 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=683152 (дата обращения: 12.02.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-02427-1. – Текст : электронный.

12. Сундиев, И. Ю. Введение в оперативно-розыскную террологию : учебное пособие / И. Ю. Сундиев. – Москва : Юнити-Дана, 2017. – 191 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684717 (дата обращения: 12.02.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-238-02167-6. – Текст : электронный.

13. Концепция противодействия терроризму в Российской Федерации [Электронный ресурс] // Консультант. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_92779/

14. Федеральный закон о противодействии терроризму от 6 марта 2006 г. [Электронный ресурс] // Консультант. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_58840/

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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

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 и 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 практическому занятию

При подготовке и работе во время проведения практического занятия 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 работе с приборами, веществами.

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;

− 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 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.	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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.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 демонстрационными печатными пособиями.

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 демонстрационными печатными пособиями и демонстрационными материалами.

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.	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 юриспруденции и правового регулирования
_____ Левшиц Д.Ю.
30 января 2024 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 2024

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Правоведение» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриат* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020г № 680, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе *бакалавриата* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность*.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Правоведение» разработана рабочей группой в составе: к.ю.н. Митячкиной Е.С., к.ю.н., доц. Фастовой М.А.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на Ученом совете факультета юриспруденции и правового регулирования

Протокол № 6 от 30 января 2024 года

Декан факультета
юриспруденции и правового
регулирования,
к.ю.н. Д.Ю. Левшиц
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля) 5

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 5

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) 10

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 19

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 19

3.2. Задания для самостоятельной работы 20

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 25

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 27

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 27

4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 27

4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 27

4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 27

4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 28

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 29

4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 29

4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 31

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 34

5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 34

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 35

5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 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) 37

5.6. Образовательные технологии 37

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 39

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 высшего образования – программы *бакалавриата,* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-2, /УК-11 в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Категория компетенций (при наличии)	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Разработка и реализация проектов	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.
Гражданская позиция	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:* основные термины и понятия права, используемые в антикоррупционном законодательстве, в правовом противодействии экстремизму, терроризму; действующее антикоррупционное законодательство, законодательство в сфере регулирования экстремизма и терроризма, 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; применять на практике антикоррупционное законодательство; 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 обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		3
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**36**	**36**
Лекционные занятия	20	20
из них: в форме практической подготовки		
Практические занятия	16	16
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*	**Семинарские/практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Иная контактная работа**	*из них: в форме практической подготовки*
Семестр 3											
Раздел 1. Теория государства и права	**21**	**9**	**12**	**8**		**4**					
Тема 1.1.	11	3	8	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*	Семинарские/практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Иная контактная работа	*из них: в форме практической подготовки*
Государство как политико-правовая форма существования общественных отношений.											
Тема 1.2. Право в системе нормативного регулирования.	10	6	4	2		2					
Раздел 2. Отраслевое законодательство РФ.	**42**	**18**	**24**	**12**		**12**					
Тема 2.1. Основы конституционного права РФ.	7	3	4	2		2					
Тема 2.2. Основные положения административного права РФ.	7	3	4	2		2					
Тема 2.3. Основные положения уголовного права РФ. Уголовный кодекс РФ о терроризме,	7	3	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*	**Семинарские/практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Иная контактная работа**	*из них: в форме практической подготовки*
экстремизме, коррупционных преступлениях.											
Тема 2.4. Основные положения гражданского права РФ.	7	3	4	2		2					
Тема 2.5. Основные положения семейного права РФ. Наследственное право РФ.	7	3	4	2		2					
Тема 2.6. Основные положения трудового права РФ.	7	3	4	2		2					
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма промежуточной аттестации	*Зачёт*										
Общий объем, часов	**72**	**27**	**36**	**20**		**16**					

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.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1.

Тема практического занятия 1.1.: 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 1.2.: 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.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1.
форма рубежного контроля – контрольная работа

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 собственности. 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.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2.

Тема практического занятия 2.1.: 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 2.2.: 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 2.3.: 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 2.4.: Основы 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 потребителей». 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 результат: 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 содержание.

Деловая игра «Защита прав потребителей»

Цель игры: воспитывать у студентов интерес к изучению прав потребителя, сформировать 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 (по 2 человека) «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 потребителей».

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 потребителей»

2. Учебники, 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 расчёта 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 потребителей»).

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 потребителей»).

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 потребителей»).

Задание №7.

Так как причиной возникновения недостатка стало непредоставление информации о товаре (чистый перевод без уточнения условий использования в России), то на основании Закона «О защите прав потребителей» (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 потребителей»). 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 потребителей»).

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 потребителей»).

Тема практического занятия 2.5.: 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 2.6.: 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.

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)

Очной формы обучения

Раздел, тема	Количество часов	Вид самостоятельной работы
Модуль 1 (семестр 1)		
Раздел 1. Теория государства и права	3	Подготовка реферата
	3	Самостоятельное изучение материала

	3	Выполнение кейс-задания
Раздел 2. Отраслевое законодательство РФ	6	Подготовка реферата
	6	Самостоятельное изучение материала
	6	Выполнение кейс-задания
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	27	

3.2. 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 / эссе 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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

Основная литература

1. Правоведение : учебник для вузов / В. А. Белов [и др.] ; под редакцией В. А. Белова, Е. А. Абросимовой. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 494 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18241-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534595.

2. Волков, А. М. Основы права : учебник для вузов / А. М. Волков, Е. А. Лютягина ; под общей редакцией А. М. Волкова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 279 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14245-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535924.

3. Правоведение : учебник для вузов / С. И. Некрасов [и др.] ; ответственный редактор С. И. Некрасов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 645 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17478-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535633.

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, 2024. — 344 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16130-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535760.

2. Братко, Т. Д. Правоведение. Практикум : учебное пособие для вузов / Т. Д. Братко. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 85 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14832-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544507.

3. Серегин, А. В. Сравнительное правоведение (мир правовых семей) : учебник для вузов / А. В. Серегин. — 2-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 362 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16114-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543405.

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 / эссе 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?

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

Основная литература

1. Правоведение : учебник для вузов / В. А. Белов [и др.] ; под редакцией В. А. Белова, Е. А. Абросимовой. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 494 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18241-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534595.
2. Волков, А. М. Правоведение : учебник для вузов / А. М. Волков, Е. А. Лютягина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 345 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15665-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541403.
3. Правоведение : учебник для вузов / С. И. Некрасов [и др.] ; ответственный редактор С. И. Некрасов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 645 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17478-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535633.

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, 2024. — 344 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16130-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535760.

2. Братко, Т. Д. Правоведение. Практикум : учебное пособие для вузов / Т. Д. Братко. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 85 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14832-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544507.

3. 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.

3.3. 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.

Кейс-задание.

Это учебная конкретная ситуация, специально разрабатываемая на основе фактического материала с целью последующего разбора на групповых учебных занятиях. В ходе разбора ситуаций обучающиеся учатся действовать в команде, проводить анализ и принимать управленческие решения.

Основными критериями оценки выполнения кейс-задания являются:

- навыки групповой работы (оценка альтернатив с учетом слушания и понимания других людей) – до 20% от общей оценки;
- умение провести анализ и синтез информации и аргументов – до 30% от общей оценки;
- способность принимать управленческие решения – до 30% от общей оценки;
- объем и качество оформления – до 20% от общей оценки.

Написание эссе.

Эссе – 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 слушатель 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 слушатели уже рассматривали на лекциях или семинарских 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 слушателями по желанию.

Эссе проводится письменно, по объему не более 3-х печатных листов.

Требования к оформлению эссе:

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 слушатель не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

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

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. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.2.1. 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.

4.2.2. 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, письменные работы, кейс-задания и др., активное участие в групповых интерактивных занятиях (дискуссиях) 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.

4.2.3. 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

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

Раздел 1. Теория государства и права

Форма рубежного контроля: контрольная работа

Вопросы/задания рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: УК-2

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

Международное право, как особая система права.

Код контролируемой компетенции: УК-11

1. Правонарушение. Виды правонарушений.
2. Юридическая ответственность, её принципы, цели и виды.

Раздел 2. Отраслевое законодательство РФ

Форма рубежного контроля: контрольная работа

Вопросы/задания рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: УК-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. 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.

Код контролируемой компетенции: УК-11

1. Административные правонарушения: понятие и виды.
2. Административная ответственность и административное наказание. Виды административных наказаний.
3. Понятие, предмет, задачи и принципы, источники уголовного права.
4. Понятие преступления, его признаки и категории.
5. Состав преступления.
6. Обстоятельства, исключающие преступность деяния.
7. Уголовная ответственность, уголовное наказание. Основания освобождения от уголовной ответственности и наказания.
8. Понятие и формы соучастия. Виды соучастников.
9. Основы стратегии противодействия экстремизму в РФ.
10. Юридические основы противодействия терроризму в РФ.
11. Юридические основы противодействия коррупции в РФ.
12. Особенности российского уголовного законодательства, направленного против экстремизма и терроризма.
13. Особенности российского уголовного законодательства, направленного против коррупции.

4.3.2. 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-2	1. Теории происхождения государства. 2. Понятие и сущность государства, его признаки и функции. 3. Сущность права, его признаки, функции. Принципы права. 4. Понятие и структурные элементы системы права. Система законодательства. Основные правовые системы современности.

	5. Международное право, как особая система права. 6. Понятие конституционного права, его предмет, метод, принципы, субъекты и источники. 7. Правовое основы гражданства РФ. Понятие и принципы российского гражданства. 8. Понятие, предмет, принципы, субъекты, источники и система административного права РФ. 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. Права и обязанности супругов, родителей и детей: понятие, виды. Алиментные обязательства членов семьи. 16. Форма российского государства согласно тексту первой главы Конституции РФ. 17. Структура органов исполнительной власти в РФ. 18. Избрание Президента РФ, его полномочия согласно тексту Конституции РФ. 19. Правительство РФ: способ формирования, полномочия, ответственность. 20. Понятие о норме права. 21. Понятие о формах (источниках) права. 22. Понятие о юридической силе нормативно-правового акта. Нормативно-правовой акт наивысшей юридической силы. 23. Особенности права как регулятора общественных отношений. 24. Юридическое понятие о санкции. 25. Особенности Конституции РФ как нормативно-правового акта в правовой системе РФ. 26. Права и свободы человека и гражданина, закрепленные в Конституции РФ. 27. Конституционные обязанности гражданина РФ. 28. Требования, предъявляемые к кандидату на получение гражданства РФ в общем порядке. 29. Правовое регулирование государственной службы в РФ.

	30. Институт трудового договора в трудовом праве РФ. 31. Права и обязанности участников трудовых правоотношений. 32. Понятие о дисциплинарных взысканиях, закрепленных в Трудовом кодексе РФ. 33. Защита прав потребителей в РФ. 34. Правовое регулирование брачных отношений в РФ. 35. Брачный договор как правовой институт в РФ.
УК-11	36. Правонарушение. Виды правонарушений. 37. Юридическая ответственность, её принципы, цели и виды. 38. Понятие, предмет, задачи и принципы, источники уголовного права. 39. Понятие преступления, его признаки и категории. Состав преступления. 40. Уголовная ответственность, уголовное наказание. Основания освобождения от уголовной ответственности и наказания. 41. Понятие и формы соучастия. Виды соучастников. 42. Административная юрисдикция. Субъекты административного процесса. Виды административных производств. 43. Административная ответственность. Виды административных наказаний. 44. Амнистия и помилование как правовые институты в РФ. 45. Основы стратегии противодействия экстремизму в РФ. 46. Юридические основы противодействия терроризму в РФ. 47. Юридические основы противодействия коррупции в РФ. 48. Особенности российского уголовного законодательства, направленного против экстремизма и терроризма. 49. Особенности российского уголовного законодательства, направленного против коррупции.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

5.1.1. Основная литература

1. Правоведение : учебник для вузов / В. А. Белов [и др.] ; под редакцией В. А. Белова, Е. А. Абросимовой. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 494 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18241-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534595.

2. Волков, А. М. Основы права : учебник для вузов / А. М. Волков, Е. А. Лютягина ; под общей редакцией А. М. Волкова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 279 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14245-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535924.

3. Волков, А. М. Правоведение : учебник для вузов / А. М. Волков, Е. А. Лютягина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 345 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15665-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541403.

4. Правоведение : учебник для вузов / С. И. Некрасов [и др.] ; ответственный редактор С. И. Некрасов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 645 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17478-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535633.

5.1.2. 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, 2024. — 344 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16130-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535760.

2. Братко, Т. Д. Правоведение. Практикум : учебное пособие для вузов / Т. Д. Братко. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 85 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14832-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544507.

3. 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.

4. Серегин, А. В. Сравнительное правоведение (мир правовых семей) : учебник для вузов / А. В. Серегин. — 2-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 362 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16114-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543405.

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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

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 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 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 работе во время проведения практического 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 проведении практической работы;

− 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 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.	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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.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 деловых, 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, презентация).

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.			

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

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой комплекса естественно-научных дисциплин

_____ /Денисова Д.А./

«27» февраля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ОСНОВЫ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

Направление подготовки
20.03.01 «Техносферная безопасность»

Направленность
«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва, 2024 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Основы современного естествознания» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриат* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020г № 680, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе *бакалавриата* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность* (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана рабочей группой в составе:
Денисова Диана Аркадьевна, заведующий кафедрой, канд. техн. наук, доцент
Янцер Лилия Владимировна, доцент, доцент

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры комплекса естественно-научных дисциплин.
Протокол № 9 от «27» февраля 2024 года

Заведующий кафедрой
канд. техн. наук, доцент _____ Д.А. Денисова
(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 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) 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) 20
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 21
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 текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 24
4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 31
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 дисциплины (модуля) 34
5.4.1. Средства информационных технологий 34
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 34
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 35
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 37

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися знаний о современной научной картине мира с последующим применением в профессиональной сфере и практических навыков при решении производственно-технологических задач.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Сформировать представления о содержании современных физической, астрономической, химической (атомно-молекулярной), биологической картин мира и принципах построения современной естественнонаучной картины мира, выражающей целостность и многообразие природы.
2. Подвести к пониманию исторического характера развития научного познания и диалектической необходимости смены парадигм научного знания и научных картин мира.
3. Сформировать представление о глобальном и универсальном эволюционизме и синергетике как новой парадигмы описания поведения сложных систем самоорганизации материи; как адекватного языка описания открываемого усложнения природных систем.

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:

Категория компетенций	Код компетенции. Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Системное и критическое мышление	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:* –о диалектическом единстве двух научных культур: естественнонаучной и гуманитарной; –об историко-диалектической необходимости научных революций, научных парадигм и причинах возникновения псевдонаук; –содержание современных научных картин мира и основания современной естественнонаучной картины мира как целостного взгляда на материальный мир; –уровни организации и строения материи, универсальные методы и концепции современного естествознания; -естественнонаучные аспекты технологий, энергетики и экологии; –об этике научных исследований; –принципы глобального и универсального эволюционизма; –о синергетике как новейшем достижении естествознания в познании поведения сложнейших самоорганизующихся систем природы.

Категория компетенций	Код компетенции. Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
		УК-1.3 Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор.	*Уметь:* –обосновывать свою мировоззренческую позицию с опорой на современные естественнонаучные концепции; –применять концептуальные естественнонаучные знания при решении учебных и профессиональных задач; –обоснованно толковать научные и житейские знания; –отличать псевдонаучное, квазинаучное, мифотворчество, магию, астрологию, т.е. мистицизм в массовой современной культуре от научной культуры, идеалов научности; –противопоставить скептическому и догматическому отношение массового сознания к научному познанию мира идеалы научно-рационального отношения к познанию действительности

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	2	3	4
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**36**			**36**	
Лекционные занятия	18			18	
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	-			-	
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 3)											
Раздел 1. Естественно-научная картина мира и мегамиры	**28**	**12**	**16**	**8**	**-**	**8**	-	-	-	-	-
Тема 1.1. Природа и естествознание	8	4	4	2	-	2	-	-	-	-	-
Тема 1.2. Современная естественно-научная картина мира	10	4	6	2	-	4	-	-	-	-	-
Тема 1.3. Мегамиры и планетарный уровень организации материи	10	4	6	4	-	2	-	-	-	-	-
Раздел 2. Уровни организации материи. Моделирование сложных систем	**35**	**15**	**20**	**10**	**-**	**10**	**-**	**-**	**-**	**-**	**-**
Тема 2.1. Биологический уровень организации материи	13	5	8	4	-	4	-	-	-	-	-
Тема 2.2. Высшие уровни организации материи	13	5	8	4	-	4	-	-	-	-	-
Тема 2.3. Моделирование в сложных системах	9	5	4	2	-	2	-	-	-	-	-
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Форма промежуточной аттестации	*Зачет*										
Общий объем, часов	**72**	**27**	**36**	**18**	-	**18**	-	-	-	-	-

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНАЯ КАРТИНА МИРА И МЕГАМИРЫ

Тема 1.1. Природа и естествознание

Перечень изучаемых элементов содержания

Введение в естествознание: Материя и ее виды – вещество, поле и вакуум. Структурные уровни организации материи. Микро-, макро-и мегамиры. Движение материи. Пространство и время. Определения понятий «концепция» и «естествознание».

История естествознания: Естествознание в Древнем мире: Шумерская цивилизация, Вавилон, Египет, Греция, Рим, Китай, Индия; в Средние века – Арабский Восток, Европа; в Новое время – эпоха Возрождения. Научная революция XVII – XVIII веков. Естествознание в России. Естествознание в XIX веке. Научно-техническая революция XX века.

Система естественных наук: Наука. Научный метод. Факты. Гипотезы. Эксперименты. Модели. Теории. Принципы законы и категории. «Бритва Оккама». Корпускулярная и континуальная концепция описания природы. Динамические и статистические закономерности в природе. Развитие науки. Научные революции. Система естественных наук.

Тема 1.2. Современная естественно-научная картина мира

Перечень изучаемых элементов содержания

Основные концепции физической картины мира:

1. Механика. Пространство, время. Принципы относительности. Законы сохранения энергии, импульса и момента импульса. Законы Ньютона. Гравитационное взаимодействие.

2. Электромагнетизм. Закон сохранения электрического заряда. Электрические и магнитные поля. Сила Лоренца. Уравнения Максвелла. Электромагнитное взаимодействие.

3. Колебания и волны. Свободные, затухающие колебания, резонанс. Волны упругие. Шкала электромагнитных волн. Оптика.

4. Атомная физика. Квантовая механика. Состояние. Принцип неопределенности, волновая функция, принцип суперпозиции, принцип дополнительности. Уравнения Шредингера. Многоэлектронный атом.

5. Ядерная физика. Состав и характеристики ядра. Виды радиоактивности, ядерные реакции деления и синтеза. Цепные ядерные реакции.

6. Физика элементарных частиц. Классификация элементарных частиц. Кварки и лептоны. Взаимодействие. Близкодействие. Кванты сильного, электромагнитного, слабого и гравитационного полей.

7. Термодинамика и статистическая физика. Законы термодинамики. Закон сохранения энергии в макроскопических процессах. Принцип возрастания энтропии. Статистические распределения Максвелла и Больцмана. Газы, жидкости и твердые тела. Принципы симметрии.

Основные концепции химии: Система химических наук. Химические связи, системы и процессы. Реакционная способность веществ. Энергетика химических реакций.

Тема 1.3. Мегамиры и планетарный уровень организации материи

Перечень изучаемых элементов содержания

Вселенная: Космология – наука о Вселенной в целом. Принцип Коперника и космологический принцип. Характеристики Вселенной. Возникновение Вселенной и ее эволюция.

Галактика: Характеристика Галактики как звездного скопления и её эволюция. Классификация звезд. Солнце, его характеристики и эволюция.

Солнечная система: Планеты, астероиды, кометы и их характеристики. Земля, её характеристики, строение и эволюция. Солнечно-земные связи.

Геосферные оболочки Земли: Литосфера как абиотическая основа жизни. Экологические функции литосферы: ресурсная, геодинамическая, геофизико-геохимическая. Гидросфера. Атмосфера. Магнитосфера. Климат Земли и его эволюция. Географическая оболочка Земли.

Основные концепции геологии: Система геологических наук. Глобальная тектоника. Геохронологическая шкала. Тенденции развития естественных наук и естествознания в целом. Дифференциация. Интеграция. Взаимопроникновение идей и методов различных наук.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема № 1.1. «Природа и естествознание»

Практическое занятие № 1:

Тема практического занятия: История естествознания

Форма практического задания: Семинарское занятие

Примеры вопросов для обсуждения на семинаре: история развития естествознания в древнем мире; История развития естествознания в древней Америке; История развития естествознания на Древнем Востоке; История развития естествознания в средневековой Европе и научные революции; НТР в США; НТР в СССР; НТР в Европе и Азии; История математики, астрономии, физики, химии; История биологии, экологии, генетики.

Тема № 1.2 «Современная естественно-научная картина мира»

Практическое занятие № 2-3:

Тема практического занятия: Познание: чувства, интуиция и разум (рациональное мышление), эксперимент (измерения и расчеты)

Форма практического задания: лабораторно-практическое занятие

Задания:

- Сравнение результатов визуальных наблюдений и результатов измерений (на примерах оптических иллюзий).
- Сравнение результатов интуитивных выводов и расчетов (на примерах расчетных задач.
- Измерить линейные размеры исследуемых образцов.
- Выразить соотношения между единицами измерениями различных величин.
- Определить динамику размножения одноклеточного организма по первоначально заданным условиям.

Тема № 1.3. Мегамиры и планетарный уровень организации материи

Практическое занятие № 4:

Тема практического занятия: Законы движения планет. Гравитационное взаимодействие

Форма практического задания: лабораторно-практическое занятие

Задания:

- Определить массу Земли по известному ускорению свободного падения на поверхности Земли.
- Ознакомление с принципом определения масс звезд («взвешивания» звезд) на примере двойных звезд (вычисление суммы масс двойной звезды α-Кентавра).
- Ознакомление со способами расчета космических скоростей (расчет скорости движения Земли вокруг Солнца, расчет 1, 2 и 3 космических скоростей Земли.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

форма рубежного контроля -защита рефератов

РАЗДЕЛ 2. УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ МАТЕРИИ. МОДЕЛИРОВАНИЕ СЛОЖНЫХ СИСТЕМ

Тема 2.1. Биологический уровень организации материи

Перечень изучаемых элементов содержания

Основные концепции биологии: Система биологических наук. Генетика. Генная инженерия. Геном человека.

Биосфера Земли: Возникновение жизни. Структура биосферы. Принцип эволюции, воспроизводства и развития живых систем. Особенности биологического уровня организации материи. Генетика и эволюция. Единый генетический код живого вещества. Многообразие живых организмов (биоразнообразие) – основа организации и устойчивости биосферы. Учение Вернадского о биосфере.

Человечество: Человечество. Расы. Народы. Антропология. Этносы. Этногенез и биосфера. Учение Л. Гумилева: кривая этногенеза, пассионарность, фазы этногенеза.

Человек: Человек: физиология, здоровье, работоспособность, творчество. Интеллект, эмоции, воля. Человек как целеустремленная система

Тема 2.2. Высшие уровни организации материи

Перечень изучаемых элементов содержания

Ноосфера – сфера разума и техносфера:

Цивилизация. Информационное общество. Биоэтика. Человек, биосфера и космические циклы. Техносфера и её эволюция. Определение технологии. Вещественные, энергетические и информационные технологии. Технологическое общество. Проблема искусственного разума и его носителей.

Самоорганизация: Самоорганизация в неживой и живой природе. Примеры. Синергетика. Энтропия и информация. Открытые и диссипативные системы. Порядок и беспорядок в природе. Детерминированный и квантовый хаос. Шумы. Фракталы. Элементы теории игр и теории катастроф.

Естественная и гуманитарная культура: Определение культуры. Две культуры: позиция Ч. Сноу и Е. Фейнберга. Наука, искусство, игра – способы познания мира. Принцип универсального эволюционизма. Картина мира. Путь к единой культуре.

Тема 2.3. Моделирование в сложных системах

Перечень изучаемых элементов содержания

Метод математического моделирования: Математическое моделирование. Физическое моделирование. Элементы теории размерностей и теории подобия. Моделирование в химической технологии. Математическое моделирование в биологии и биофизике. Моделирование в социальных системах. Моделирование в экономических системах.

Эволюционная экономика: Основные положения классической экономики. Синергетическая экономика. Эволюционная экономика.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема № 2.1. Биологический уровень организации материи

Практическое занятие № 5:

Тема практического занятия: Биосфера и её эволюция

Форма практического задания: Семинарское занятие

Примеры вопросов для обсуждения на семинаре (в каждом вопросе рассматривать только характеристики объекта и пример): Гипотезы о возникновении жизни на Земле; Генетический код живых организмов; Учение о биосфере Земли. Клетки.

Практическое занятие № 6:

Тема практического занятия: Человек и его характеристики

Форма практического задания: Лабораторно-практическое занятие.

-Закрепление основных понятий генетики.

-Расширение знаний о доминантных и рецессивных признаках человека.

Тема № 2.2. Высшие уровни организации материи

Практическое занятие № 7:

Тема практического занятия: Самоорганизация. Открытые и диссипативные системы

Форма практического задания: Семинарское занятие

Примеры вопросов для обсуждения на семинаре (в каждом вопросе рассматривать количественные характеристики явления и его применение): Энтропия и информация; Ячейки Бенара и реакция Белоусова-Жаботинского; Шум; Хаос.

Практическое занятие № 8:

Тема практического занятия: Глобальные проблемы человечества

Форма практического задания: Семинарское занятие

Примеры вопросов для обсуждения на семинаре (в каждом вопросе рассматривать количественные характеристики проблемы и оценить степень влияния данной проблемы на развитие человечества): Ресурсные проблемы; Проблемы в демографии; Экологические проблемы; Политические проблемы.

Тема № 2.3. Моделирование в сложных системах

Практическое занятие № 9:

Тема практического занятия: Модели в естествознании

Форма практического задания: Семинарское занятие

Примеры вопросов для обсуждения на семинаре: Методы моделирования; Модели в химии биологии, экологии; Модели в геологии, метеорологии; Модели в экономике, социологии, демографии; Модель Пригожина-Лефевра-Николиса и Белоусова-Жаботинского.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

форма рубежного контроля -защита рефератов

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Очная форма обучения

Раздел, тема	Количество часов	Вид самостоятельной работы
Модуль 1 (Семестр 3)		
Раздел 1. Естественно-научная картина мира и мегамиры	**12**	
Тема 1.1. Природа и естествознание	4	Самостоятельное изучение материала по теме «Природа и естествознание». Подготовка доклада по выбранной теме «История естествознания»
Тема 1.2. Современная естественно-научная картина мира	1	Самостоятельное изучение теоретического материала по теме «Современная естественно-научная картина мира»
	1,5	Самостоятельное изучение теоретического материала лабораторно-практического занятия по теме «Познание: чувства, интуиция и разум (рациональное мышление), эксперимент (измерения и расчеты)». Подготовка для заполнения бланка-отчета по лабораторно-практическому занятию
	1,5	Самостоятельное изучение теоретического материала лабораторно-практического занятия по теме «Естественнонаучные методы познания: эксперимент, измерения и расчеты, интерполяция и экстраполяция». Подготовка для заполнения бланка-отчета по лабораторно-практическому занятию
Тема 1.3. Мегамиры и планетарный уровень организации материи	4	Самостоятельное изучение теоретического материала лабораторно-практического занятия по теме «Законы движения планет. Гравитационное взаимодействие». Подготовка для заполнения бланка-отчета по лабораторно-практическому занятию
Раздел 2. Уровни организации материи. Моделирование сложных систем	**15**	
Тема 2.1. Биологический уровень организации материи	3	Подготовка доклада по выбранной теме «Биосфера и её эволюция»
	2	Самостоятельное изучение теоретического материала лабораторно-практического занятия по теме «Человек и его характеристики». Подготовка для заполнения бланка-отчета по лабораторно-практическому занятию
Тема 2.2. Высшие уровни организации материи	3	Подготовка доклада по выбранной теме «Самоорганизация. Открытые и диссипативные системы»
	2	Подготовка доклада по выбранной теме «Глобальные проблемы человечества»
Тема 2.3. Моделирование в сложных системах	5	Подготовка доклада по выбранной теме «Модели в естествознании»

Раздел, тема	Количество часов	Вид самостоятельной работы
Общий объем по модулю/семестру, часов	**27**	
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	**27**	

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Тема 1.1. «Природа и естествознание»

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Теме 1.1:

1. Существуют ли самоорганизованные полевые (например, световые) формы материи (монады Лейбница)?

2. Сравнить теорию дальнодействия и теорию близкодействия.

3. Сравнить основные положения классического и неклассического естествознания.

4. Когда и как закончится научно-техническая революция?

5. Проанализировать развитие естествознания с энергетической точки зрения.

6. Проанализировать развитие естествознания с информационной точки зрения.

7. Свет – это волна или поток частиц?

8.Перечислить основные естественно-научные идеи, действующие во всем естествознании, и проверить их на непротиворечивость и полноту.

9. Почему при зеркальном отражении человека в зеркале левая и правая сторона меняются местами, а верх и низ нет?

10. Опишите структуру материи.

11. Какова общая классификация наук по объектам изучения?

12.Перечислить научные методы и кратко поясните каждый. Существует ли универсальный метод?

13. Охарактеризовать понятие измерения величин.

14. Перечислить основные единицы международной системы единиц (СИ).

15. В чем состоит цель современной научной программы?

16. Дать характеристику основных элементов теории симметрии.

Перечень тем докладов к Теме 1.1:

История естествознания:

№ п/п	**Тема** (в *каждой теме рассматривать только историю естествознания и его наивысшие достижения без государственного устройства и прочих подробностей)*	№ п/п	**Тема** (в *каждой теме рассматривать только историю естествознания и его наивысшие достижения без государственного устройства и прочих подробностей)*
1.	История естествознания у древних шумеров	18.	Естествознание в XIX веке
2.	История естествознания в Вавилоне	19.	Научно-техническая революция в XX веке
3.	История естествознания в Древнем Египте	20.	Научно-техническая революция в США
4.	История естествознания в Древнем Китае	21.	Научно-техническая революция в СССР
5.	История естествознания в Древней Индии	22.	Научно-техническая революция в Европе
6.	История естествознания в Древней Греции	23.	Научно-техническая революция в Японии
7.	История естествознания в Древнем Риме	24.	Научно-техническая революция в современном Китае
8.	История естествознания древних цивилизаций Америки: инки	25.	История астрономии

№ п/п	**Тема** (в *каждой теме рассматривать только историю естествознания и его наивысшие достижения без государственного устройства и прочих подробностей)*	№ п/п	**Тема** (в *каждой теме рассматривать только историю естествознания и его наивысшие достижения без государственного устройства и прочих подробностей)*
9.	История естествознания древних цивилизаций Америки: ацтеки	26.	История физики
10.	История естествознания древних цивилизаций Америки: майя	27.	История химии
11.	История естествознания на Арабском Востоке	28.	История психологии
12.	История естествознания в Средней Азии	29.	История биологии
13.	История естествознания в Средние века в Европе	30.	История генетики
14.	Естествознание в эпоху промышленной революции в Европе	31.	История экологии
15.	Естествознание в России	32.	История геологии
16.	Научная революция в Европе в XVII веке	33.	История математики
17.	Научная революция в Европе в XVIII веке	34.	История географии

Тема 1.2 «Современная естественно-научная картина мира»

Вопросы для самостоятельной работы к Теме 1.2:

1. Сформулировать законы Ньютона.
2. Пояснить основные идеи теории тяготения Эйнштейна.
3. Пояснить основные положения электромагнетизма (уравнения Максвелла).
4. Нарисовать в логарифмическом масштабе шкалу электромагнитных волн.
5. Записать уравнения Шредингера для волновой функции.
6. Какие элементарные частицы входят в состав ядра атома?
7. Записать термоядерную реакцию для изотопов водорода.
8. Сформулировать три закона термодинамики.
9. Почему невозможна тепловая смерть Вселенной?
10. Назвать пять наиболее важных открытий в физике.
11. Предложить способ консервации электромагнитной энергии.
12. Сравнить кинетическую энергию вращения Земли и её электростатическую энергию как энергию заряженного тела.
13. Возможно ли путем химических реакций получать искусственные алмазы и золото?
14. Существует ли предел сложности при образовании химических молекул?
15. Что ограничивает образование новых химических элементов в таблице Д. И. Менделеева?
16. Что называют измерением?
17. Как называется наука об измерениях?
18. В чем заключаются различия между прямыми и косвенными измерениями?
19. Что понимают под измерительным прибором?
20. Что называют погрешностью измерения?
21. Как вычисляют абсолютную и относительную погрешность измерений?
22. Что понимают под интерполированием и экстраполяцией?

Тема 1.3 «Мегамиры и планетарный уровень организации материи»

Вопросы для самостоятельной работы к Теме 1.3:

1. Каковы основные стадии образования Вселенной?

2. Рассмотреть процесс образования и эволюции звезд различной массы.

3. Описать возникновение Солнечной системы.

4. Каковы стадии образования Земли?

5. Рассмотреть движение материков в суперконтинентальном цикле.

6. Наша Вселенная единственная?

7. Что произойдет, если красное смещение спектральных линий далеких галактик превратится в синее смещение?

8. Каково современное состояние проблемы поиска внеземных цивилизаций? (проблема СЕТИ).

9. Сколько звезд класса Солнца находится в Галактике?

10. Где в Галактике находится ближайшая звезда такого же возраста, как Солнце?

11. Определите гравитационный радиус для Солнца.

12. Можно ли использовать реактивное движение для путешествия к центру Земли?

13. Оцените последствия падения на Землю астероида размером 10 км.

14. Найдите и постройте кривую чисел Вольфа с 2000 по 2007 годы и далее экстраполируйте ее до 2020 года, отметьте годы активного Солнца, дайте прогноз по Чижевскому.

15. На каком этапе суперконтинентального цикла мы находимся в настоящее время?

16. Возможно ли освоение гидросферы – морей и океанов – для жизни там человека?

17. Какие литосферные плиты наиболее пригодны для строительства глубоких подземных поселений, обогреваемых теплом Земли при уменьшении солнечного излучения до 1 % от настоящего.

18. Вычислите, сколько времени может продолжаться антропогеновый период, исходя из средней продолжительности предыдущих периодов.

19. Нефть образовалась из неорганических веществ путем эволюции или из органических веществ путем их разложения?

20. В каких геологических породах и каким образом образовались алмазы?

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

Основная литература

1. Концепции современного естествознания: учебник для вузов / С. А. Лебедев [и др.]; под общей редакцией С. А. Лебедева. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 374 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02649-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/535608 (дата обращения: 11.02.2024).

2. Гусейханов, М. К. Концепции современного естествознания: учебник и практикум для вузов / М. К. Гусейханов. — 9-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 465 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16462-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/535636 (дата обращения: 11.02.2024).

Дополнительная литература

1. Стрельник, О. Н. Естествознание: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Н. Стрельник. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 223 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03157-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/536826 (дата обращения: 11.02.2024).

2. Валянский, С. И. Концепции современного естествознания: учебник и практикум для вузов / С. И. Валянский. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 367 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-5885-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/536214 (дата обращения: 11.02.2024).

3. Свиридов, В. В. Концепции современного естествознания : учебное пособие для вузов / В. В. Свиридов, Е. И. Свиридова ; под редакцией В. В. Свиридова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва Издательство Юрайт, 2024. — 295 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18004-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/539148 (дата обращения: 11.02.2024).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Тема 2.1 «Биологический уровень организации материи»

Вопросы для самостоятельной работы к Теме 2.1:

1. Перечислить основные физиологические системы человека.
2. Рассмотреть основные положения учения Вернадского о биосфере.
3. Охарактеризовать основные этапы биологической эволюции.
4. Может ли употребление генно-модифицированных продуктов изменить генотип человека?
5. Возможно ли создать универсальную полностью синтетическую пищу, способную заменить естественную еду?
6. Возможно ли создать методами генной инженерии новые организмы, не встречающиеся в природе? Оцените риски их появления для биосферы.
7. Что означало бы обнаружение организма с другим генетическим кодом?
8. Возможно ли создание нового вида человека путем изменения его генетической программы?
9. Какой вид, по вашему мнению, может стать ведущим в биосфере при исчезновении Homo sapiens?
10. В какой фазе, в каком фазовом переходе находится современный российский суперэтнос?
11. Оцените наибольшую угрозу российскому суперэтносу со стороны соседних суперэтносов.
12. Геополитические шансы какого суперэтноса стать ведущим этносом на Земле в XXI веке наибольшие?
13. Кому выгодно, чтобы вы приобрели вредные привычки и зависимость от некоторых веществ? Иными словами, кто делает бизнес на Вашем здоровье? Какова главная причина смертности в России и в США?
14. Какие системы человека, по вашему мнению, следовало бы исключить, улучшить или создать вновь? Рассмотрите проблему личного бессмертия.
15. Приведите примеры людей, обладающих ярко выраженными интеллектом, эмоциями, или волей.

Перечень тем докладов к Теме 2.1:

Система биологических наук

№ п/п	**Тема** (в каждой теме рассматривать только объекты, методы изучения и достижения каждой науки)	№ п/п	**Тема** (в каждой теме рассматривать только объекты, методы изучения и достижения каждой науки)
1.	Ботаника	18.	Биогеоценология
2.	Зоология	19.	Физиология растений
3.	Анатомия человека	20.	Этология
4.	Физиология человека	21.	Эмбриология, биология развития
5.	Микробиология	22.	Биометрия
6.	Лихенология	23.	Математическая биология
7.	Микология	24.	Радиобиология
8.	Палеонтология	25.	Космическая биология
9.	Морфология	26.	Социобиология
10.	Цитология	27.	Эволюционное учение
11.	Гистология	28.	Вирусология
12.	Биохимия	29.	Генетика
13.	Биофизика	30.	Генная инженерия
14.	Молекулярная биология	31.	Генетика человека
15.	Экология	32.	Значение биологии для сельского хозяйства
16.	Гидробиология	33.	Значение биологии для лесного хозяйства
17.	Биогеография	34.	Значение биологии для медицины

Биосфера и её эволюция

№ п/п	**Тема** (в каждой теме указать характеристики объекта и рассмотреть пример)	№ п/п	**Тема** (в каждой теме указать характеристики объекта и рассмотреть пример)
1.	Гипотезы о возникновении жизни на Земле	17.	Биосистемы
2.	Биохимическая основа углеродной жизни на Земле	18.	Экосистема (биогеоценоз)
3.	Предбиологическая стадия эволюции. Гипотеза Кернса-Смита о кристаллах глины	19.	Биоценоз
4.	Фотосинтез углеводов	20.	Трофические уровни и цепи
5.	Аминокислоты, сахара, белки	21.	Биота
6.	Молекула ДНК, строение и функция	22.	Биогеохимические циклы
7.	Молекула РНК, строение и функции	23.	Биоциклы
8.	Единый генетический код живого вещества	24.	Биохоры
9.	Гены, хромосомы	25.	Биотопы
10.	Программа расшифровки генома человека, растений и микробов	26.	Экологическая ниша
11.	Свойства живого вещества и его характеристика	27.	Экологическая зональность водоемов
12.	Кругооборот живого вещества в масштабе Земли	28.	Популяция
13.	Уровни организации жизни на Земле	29.	Вид
14.	Биологическая эволюция и её этапы	30.	Организм
15.	Учение Вернадского о биосфере Земли	31.	Клетка эукариота и её строение
16.	Биоэтика. Проблема биоразнообразия. Количество биологических видов	32.	Самовоспроизводство клеток (митоз)

Человек и его характеристики

№ п/п	Тема (в каждой теме указать количественные характеристики объекта и рассмотреть его функционирование)	№ п/п	Тема (в каждой теме указать количественные характеристики объекта и рассмотреть его функционирование)
1.	Возникновение человека как вида. Антропология	17.	Психика
2.	Морфология человека, Закономерности изменчивости организма	18.	Здоровье человека, здоровый об раз жизни, работоспособность
3.	Расоведение: классификация человеческих рас, численность, распространение	19.	Качество и количество жизни
4.	Биология человеческого вида	20.	Интеллект
5.	Физиология человека общая характеристика	21.	Эмоции
6.	Мозг его строение и функции	22.	Воля
7.	Центральная нервная система	23.	Сознание
8.	Костно-мышечная система	24.	Теория психоанализа Фрейда
9.	Система кровообращения	25.	Теория условных рефлексов Павлова
10.	Лимфатическая система	26.	Информационные характеристики человека
11.	Система пищеварения	27.	Энергетические характеристики человека
12.	Эндокринная система	28.	Физические характеристики человека (таблица мировых рекордов мужчин)
13.	Репродуктивная система	29.	Физические характеристики человека (таблица мировых рекордов женщин)
14.	Органы зрения и их функционирование	30.	Магнитное и электрическое поле человека. Биопотенциалы клеток и органов
15.	Органы слуха	31.	Природа интуиции
16.	Органы осязания и обоняния	32.	Природа гениальности

Тема 2.2. «Высшие уровни организации материи»

Вопросы для самостоятельной работы к Теме 2.2:

1. Привести примеры фракталов и указать их дробную размерность.
2. Дать определение понятия технология и раскрыть его содержание.
3. Перечислить принципы сохранения среды жизни.
4. Охарактеризовать термины из теории катастроф: складка, сборка, бифуркация.
5. Описать теорию самоорганизованной критичности.
6. Рассмотреть концепцию «золотого миллиарда» с позиций биоэтики.
7. Оценить последствия изменения течения Гольфстрим – вдоль Африки – для Европы и Урала.
8. Предложить экологическую технологию утилизации бытовых отходов миллионного города.
9. Оценить вероятность появления глобальной информационной технологии контроля над личностью типа «Матрицы».
10. Предложить способ обнаружения и измерения количества неизвестной информации в смеси шума и полезного сигнала.
11. Дать характеристику свойств открытых систем.
12. Описать основные характеристики цветных шумов.
13. Приведет ли коэволюция (совместная эволюция) техносферы и биосферы к спонтанному возникновению разумных существ неуглеродной формы? Оценить риски их совместного существования.
14. Изложить основные элементы вашей картины мира и вашего места в ней.

15. Сравнить роль интуиции в науке и искусстве.

Перечень тем докладов к Теме 2.2:

Самоорганизация. Открытые и диссипативные системы:

№ п/п	Тема (в каждой теме рассмотреть количественные характеристики явления и его применение)	№ п/п	Тема (в каждой теме рассмотреть количественные характеристики явления и его применение)
1.	Кибернетика	17.	Канторово множество
2.	Энтропия	18.	Кривая Коха
3.	Информация	19.	«Ковер Серпинского»
4.	Связь энтропии и информации, негэнтропия	20.	«Канторов сыр»
5.	Открытые системы	21.	Фрактальные дробные размерности
6.	Синергетика	22.	Турбулентность: слабая, сильная, развитая
7.	Диссипативные структуры	23.	Примеры турбулентности
8.	Самоорганизация	24.	Шумы, спектры шумов, примеры шумов
9.	Конвективные ячейки Бенара	25.	Белый шум
10.	Колебательная химическая реакция Белоусова-Жаботинского	26.	Фликкер-шум (розовый шум)
11.	Теория самоорганизованной критичности	27.	Коричневый шум
12.	Диссипативная система с хаосом: система Лоренца, странный аттрактор	28.	Черный шум
13.	Теория катастроф	29.	Хаос в природе
14.	Виды неустойчивостей: складка, сборка	30.	Хаос динамический
15.	Бифуркации	31.	Хаос в социальных системах
16.	Фракталы	32.	Самоорганизация на планетах

Глобальные проблемы человечества:

№ п/п	Тема (в каждой теме рассмотреть количественные характеристики проблемы и оценить степень влияния данной проблемы на развитие человечества)	№ п/п	Тема (в каждой теме рассмотреть количественные характеристики проблемы и оценить степень влияния данной проблемы на развитие человечества)
1.	Глобализация. Общая характеристика	17.	Голод
2.	Глобальное информационное пространство. Интернет	18.	Эпидемии
3.	Предотвращение ядерной войны и сохранение мира	19.	Здоровье населения мира
4.	Обеспечение устойчивого развития мирового сообщества и повышение уровня организованности и управляемости им	20.	Глобальное образование
5.	Экологическая проблема деградации глобальной экологической системы	21.	Стихийные бедствия, общая характеристика
6.	Загрязнение окружающей среды: металлизация, химизация, радиоактивное и др.	22.	Изменение климата
7.	Энергетическая проблема	23.	Парниковый эффект
8.	Сырьевая проблема	24.	Разрушение озонового слоя
9.	Чистый воздух	25.	Засухи
10.	Чистая вода	26.	Наводнения
11.	Продовольственная проблема	27.	Землетрясения
12.	Мировой океан: освоение, загрязнение	28.	Цунами
13.	Демографическая проблема роста населения Земли	29.	Вулканическая деятельность
14.	Межэтнические отношения, столкновения суперэтнических систем	30.	Центры дестабилизации окружаю щей природы: европейский, североамериканский, азиатский
15.	Кризис традиционных культур	31.	Центры стабилизации окружающей природы: северный евро азиатский: Россия,

№ п/п	Тема (в каждой теме рассмотреть количественные характеристики проблемы и оценить степень влияния данной проблемы на развитие человечества)	№ п/п	Тема (в каждой теме рассмотреть количественные характеристики проблемы и оценить степень влияния данной проблемы на развитие человечества)
			Скандинавия; североамериканский: Канада и Аляска
16.	Перенаселенность отдельных районов	32.	Центры стабилизации окружаю щей природы: южноамериканский: Амазонка, Австралийский

Тема 2.3. «Моделирование в сложных системах»

Вопросы для самостоятельной работы к Теме 2.3:

1. Перечислить основные этапы процесса математического моделирования.

2. Сформулировать три теоремы подобия.

3.Рассмотреть различия между стохастическими, статистическими и детерминистическими моделями.

4. Рассмотреть выводы из модели С. П. Капицы роста населения Земли.

5. Перечислить основные этапы развития аналитической экономики.

6. Охарактеризовать основные положения направления синергетической экономики.

7. Охарактеризовать основные положения направления эволюционной экономики.

8. Рассмотреть выводы из динамической модели макроэкономики России.

9. Существуют ли ограничения для моделирования систем любой степени сложности?

10.Привести пример самообучающейся экспертной системы (искусственного интеллекта).

11. Возможны ли системы, моделирующие эмоции человека?

Перечень тем докладов к Теме 2.3:

№ п/п	Тема	№ п/п	Тема
1.	Метод математического моделирования	10.	Модель колебательных процесс сов в экономике
2.	Моделирование в физике	11.	Математическое моделирование в социологии
3.	Метод размерностей	12.	Математические модели человека
4.	Теория подобия	13.	Экспертные системы
5.	Математические модели в химии	14.	Модели искусственного интеллекта
6.	Математические модели в биологии, модель хищник – жертва	15.	Модели метеорологии, модель Лоренца
7.	Математические модели в геологии	16.	Модели в демографии, модель С. П. Капицы
8.	Математические модели в экологии	17.	Модель Пригожина-Лефевра-Николиса («брюсселятор»)
9.	Модель взаимодействия океана и атмосферы	18.	Модель колебательной химической реакции Белоусова-Жаботинского

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

Основная литература

1. Концепции современного естествознания: учебник для вузов / С. А. Лебедев [и др.]; под общей редакцией С. А. Лебедева. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 374 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02649-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/535608 (дата обращения: 11.02.2024).

2. Гусейханов, М. К. Концепции современного естествознания: учебник и практикум для вузов / М. К. Гусейханов. — 9-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 465 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16462-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/535636 (дата обращения: 11.02.2024).

Дополнительная литература

1. Стрельник, О. Н. Естествознание: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Н. Стрельник. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 223 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03157-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/536826 (дата обращения: 11.02.2024).

2. Валянский, С. И. Концепции современного естествознания: учебник и практикум для вузов / С. И. Валянский. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 367 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-5885-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/536214 (дата обращения: 11.02.2024).

3. Свиридов, В. В. Концепции современного естествознания : учебное пособие для вузов / В. В. Свиридов, Е. И. Свиридова ; под редакцией В. В. Свиридова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва Издательство Юрайт, 2024. — 295 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18004-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/539148 (дата обращения: 11.02.2024).

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 рекомендуется выполнять задания для самостоятельной работы 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) 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 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, рефератов,

– 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	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1.	**Раздел 1.** Естественно-научная картина мира и мегамиры	УК-1	Защита реферата	1. История астрономии. 2. История физики. 3. История химии. 4. Алхимия и астрология – псевдонауки. 5. История биологии. 6. История генетики. 7. История экологии. 8. История геологии. 9. История математики. 10. История естествознания: древняя Греция. 11. История естествознания: наука в эпоху Возрождения. 12. История естествознания: научная революция XVII–XVIII веков. 13. История естествознания в России. 14. История естествознания: наука в XIX веке. 15. История естествознания: научно-техническая революция XX века. 16. Естествознание как единая наука о природе. 17. Закономерности развития естествознания: основные исторические стадии познания природы. 18. Периодичность в развитии естествознания; основные естественно-научные революции и их характер. 19. Универсальные идеи естествознания. 20. Концепция виртуальной реальности и научное познание. 21. Глобальные проблемы человечества: деградация, загрязнение, чистая вода, продовольствие, рост населения Земли, изменение климата. 22. Сравнение роли науки и искусства в культурном развитии человечества. 23. Основные этапы научно-технической революции. 24. Взаимосвязь природных процессов и революционных 25. изменений в науке. 26. Порядок и беспорядок в природе, энтропия, хаос. 27. Организация биосферы и космическая тенденция к хаосу. 28. Модель горячей Вселенной Г. А. Гамова. 29. Открытые и диссипативные системы в природе и обществе. 30. Уровни организации неживой природы.

№ п/п	Контролируемые разделы/ темы дисциплины	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
				31. Строение материи на биологическом и социальном уровнях. 32. Основные подходы и история взглядов на микро-, макро- и мегамиры. 33. Современные взгляды на эволюцию материи. Необратимость эволюции материи. 34. Живое и неживое. Основные отличия живой материи от неживой природы. 35. Проблема поиска внеземных цивилизаций (проблема Сети). 36. История взглядов на пространство и время. 37. Парадокс времени. Необратимость времени – стрела времени. 38. Гравитация и пространство-время. Общая теория относительности. 39. Дискретность и континуальность в неживой и живой природе. 40. Причинно-следственные связи в природе и обществе. 41. Концепция детерминизма. 42. Экспериментальные научные методы. 43. Теоретические научные методы. 44. Факты и артефакты в науке. 45. Сравнение гипотезы и теории. 46. Эксперименты, «мысленный эксперимент», машинный эксперимент. 47. Модели математические. Примеры. 48. Модели физические. Примеры. 49. Понятия. Категории. Принципы. Законы. Примеры. 50. Корпускулярная и волновая концепция описания природы. Примеры. 51. Корпускулярно-волновой дуализм микрочастиц. Примеры. 52. Динамические закономерности в природе. Примеры. 53. Статистические закономерности в природе. Примеры. 54. Корреляционные зависимости в природе. Примеры. 55. Научные революции как смена парадигм. 56. Научный метод в гуманитарных науках. 57. Научный метод в общественных науках. 58. Основные положения классической механики Ньютона. 59. Основные положения теории электромагнетизма Максвелла. 60. Упругие и электромагнитные волны. Шкала электромагнитных волн. 61. Основные положения специальной теории относительности Эйнштейна. 62. Основные положения общей теории относительности Эйнштейна. 63. Основные положения квантовой механики. 64. Классификация элементарных частиц.

№ п/п	Контролируемые разделы/ темы дисциплины	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
				65. Основные положения неравновесной термодинамики. 66. Теория флуктуаций в статистической физике. 67. Лазеры. Энергетическая схема и устройство трехуровневого лазера на рубине. 68. Виды радиоактивности и радиоактивные семейства урана, тория. 69. Цепные ядерные реакции деления ядра урана. 70. Термоядерные реакции синтеза изотопов водорода. 71. Дозиметрия. Дозы облучения. Доза поглощения. Эквивалентная доза. 72. Классификация элементарных частиц. 73. Кварки и их характеристики. 74. Лептоны и их характеристики. 75. Сильное взаимодействие. Глюоны. 76. Электромагнитное взаимодействие. Гамма-кванты. 77. Слабое взаимодействие. Векторные бозоны. 78. Гравитационное взаимодействие, гравитационные волны. 79. Пространственно-временные симметрии. Теорема Нётер: связь законов сохранения со свойствами пространства и времени. 80. Зеркальная симметрия (P). Зарядовая симметрия (C). Симметрия относительно обращения времени (T). Теорема CPT. 81. Калибровочная симметрия. Закон сохранения электрического заряда. 82. Семь классов симметрии кристаллов: кубическая, тетрагональная, ром би чес кая, гексагональная, моноклинная, тригональная, триклинная. 83. Операции симметрии: поворот, отражение, инверсии, инверсионные повороты. Предельные группы симметрии: шар, конус. 84. Пространственные группы симметрии. Трансляции. 85. Винтовые оси. 86. Симметрии слоев и цепей. Объекты со спиральной и винтовой симметрией. Молекула ДНК. Биологические кристаллы. 87. Жидкие кристаллы: нематики, смектики, холестерики. 88. Киральная (хиральная) симметрия молекул. 89. Обобщенные симметрии: антисимметрии, цветные симметрии, симметрия подобия. 90. Гравюры Эшера. 91. Спонтанное нарушение симметрии. Объекты с осями 5-го и 7-го порядка. Морские звезды.

№ п/п	Контролируемые разделы/ темы дисциплины	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
				92. Связь красоты и симметрии в живой и неживой природе. Приближенная симметрия человеческого тела. 93. Неорганическая химия. 94. Органическая химия. Фуллерены. 95. Физическая химия. 96. Аналитическая химия. Качественный и количественный анализ. 97. Химия высокомолекулярных соединений. Полимеры. 98. Важнейшие классы неорганических соединений. 99. Важнейшие классы органических соединений. 100. Учение о катализе. Катализаторы и ингибиторы. 101. Биохимия и биоорганическая химия. 102. Геохимия и космохимия. 103. Химия высоких энергий: радиационная химия. Лазерная химия.
2.	**Раздел 2.** Уровни организации материи. Моделирование сложных систем	УК-1	Защита реферата	1. Ботаника. 2. Зоология. 3. Микробиология. 4. Микология. 5. Генетика, генетика человека. 6. Палеонтология. 7. Цитология. 8. Молекулярная биология. 9. Экология. 10. Этология. 11. Стратиграфия. 12. Тектоника. 13. Минералогия. 14. Геммология. 15. Петрография (петрология). 16. Литография. 17. Геохимия. 18. Учение о полезных ископаемых. 19. Геофизика. 20. Геохронология, эоны и эры, таблица. 21. Метеорология и её разделы.

№ п/п	Контролируемые разделы/ темы дисциплины	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
				22. Атмосферное электричество, гроза, молния. 23. Погода и климат. Метеорологические элементы. 24. Циркуляция атмосферы, пассаты, циклоны, антициклоны. 25. Классификация облаков. 26. Синоптические карты (карты погоды). 27. Метеорологические спутники. 28. Климатология. Типы климата. Общая характеристика. 29. Эволюция климата Земли. Ледниковые периоды. 30. Климат Пермского края. 31. Вселенная, её характеристики, происхождение и эволюция. 32. Галактики, их характеристики, строение и классификация. Наша Галактика. 33. Звезды. Классификация звезд. Диаграмма Герцшпрунга – Ресселя. 34. Сверхновые звезды. 35. Белые карлики. 36. Нейтронные звезды. Пульсары. 37. Черные дыры. 38. Квазары. 39. Солнечная система, её состав и происхождение. 40. Астероиды, кометы, метеориты, космические лучи. Межзвездная среда. 41. Магнитосфера. Магнитное поле Земли и его характеристики. Магнитные бури. Радиационные пояса Земли. 42. Атмосфера, общая характеристика. 43. Гидросфера, образование, состав, динамика. 44. Земная кора. Движения в земной коре, новая глобальная тектоника. 45. Земные электрические токи. 46. Верхняя и нижняя мантия Земли. 47. Внешнее и внутреннее ядро Земли. 48. Географическая оболочка Земли, суша, горы, пустыни, саванны и редколесье, леса, сельскохозяйственные угодья. 49. Землетрясения, цунами, предсказания, примеры. Шкала Рихтера для землетрясений. 50. Извержения вулканов, подводные вулканы. 51. Гипотезы о возникновении жизни на Земле. 52. Биохимическая основа углеродной жизни на Земле. 53. Аминокислоты, сахара, белки, липиды. Фотосинтез углеводов.

№ п/п	Контролируемые разделы/ темы дисциплины	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
				54. Молекулы ДНК и РНК, их строение и функция. 55. Гены, хромосомы. Единый генетический код живого вещества. 56. Программа расшифровки генома человека, растений и микробов. 57. Учение Вернадского о биосфере Земли. 58. Биоэтика. Проблема биоразнообразия. Количество биологических видов. 59. Строение эукариотных и прокариотных клеток. 60. Влияние ионизирующих излучений на организмы. 61. Этнос, его свойства и происхождение. Антропогенные ландшафты. 62. Пассионарность как энергия и как характеристика поведения в этногенезе. Природа пассионарности. 63. Классификация особей, пассионарии, гармонические, субпассионарии. 64. Кривая этногенеза в координатах пассионарное напряжение – время. Фазы этноса. 65. Этногенез Российского суперэтноса. 66. Этногенез Западной христианской цивилизации. 67. Этногенез Леванта (исламский суперэтнос). 68. Этногенез Китайского суперэтноса. 69. Этногенез Индийского суперэтноса. 70. Этногенез и культура. Этнические системы. Интерференция этнических полей. Буддизм, ислам и христианство. 71. Возникновение человека как вида. Антропология, морфология человека (закономерности изменчивости организма). 72. Расоведение: классификация человеческих рас, численность, распространение. 73. Анатомия и физиология человека (основные системы). 74. Здоровье человека, здоровый образ жизни. Работоспособность, качество и количество жизни. 75. Интеллект, эмоции, воля, сознание, психика, природа гениальности. 76. Теория психоанализа Фрейда. 77. Теория условных рефлексов Павлова. 78. Информационные характеристики человека (объем и скорость перерабатываемой информации органами чувств в битах, емкость памяти). 79. Физические и энергетические характеристики мужчин и женщин (таблица мировых рекордов). 80. Магнитное и электрическое поля биологических организмов и человека. Биопотенциалы клеток и органов.

№ п/п	Контролируемые разделы/ темы дисциплины	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
				81. История технологии с древнейших времен до настоящего времени. 82. Определение технологии. Требования к технологии. Структура технологии: технологический процесс, технологическая документация. 83. Классификация технологий: вещественные, энергетические, информационные технологии; исходное сырье и конечные продукты. 84. Физические технологии, их классификация по использованным частицам (электронные, фотонные, ядерные …). 85. Химические технологии. 86. Биологические технологии: генетические, микробиологические и др. 87. Геологические технологии (разведка, добыча полезных ископаемых). 88. Информационные технологии. Экспертные системы, искусственный интеллект, технологии управления. 89. Нанотехнологии. 90. Энергетические технологии производства, передачи и распределения энергии. 91. Конвективные ячейки Бенара. Колебательная химическая реакция Белоусова-Жаботинского. 92. Теория самоорганизованной критичности. 93. Диссипативная система с хаосом: система Лоренца. Странный аттрактор, бифуркации. 94. тика. Открытые системы, диссипативные структуры. 95. Фракталы. Канторово множество, кривая Коха, «ковер Серпинского», «канторов сыр». Фрактальные дробные размерности. 96. Турбулентность: слабая, сильная, развитая. Примеры турбулентности. 97. Шумы, спектры шумов, белый шум, фликкер-шум (розовый шум), коричневый шум, черный шум. 98. Хаос в природе. Хаос динамический. 99. Управление хаосом в социальных системах. 100. Самоорганизация на планетах. Оценка общего количества информации, накопленной биосферой и произведенной человечеством, в битах.

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
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	1. Определение естествознания. Виды материи. Микро-, макро- и мега- миры. Структурные уровни организации материи. Пространство и время. Необратимость времени. 2.История естествознания в Древнем мире, в Средние века, в Новое время. 3. Научный метод, факты, гипотезы, эксперименты, модели, теории. Принципы законы и категории. «Бритва Оккама». Корпускулярная и континуальная концепция описания природы. 4. Тенденции развития науки. Научные революции. Система естественных наук. 5. Панорама современного естествознания. Физика: принципы относительности, законы сохранения энергии, импульса и момента импульса. 6. Законы Ньютона. Гравитационное взаимодействие. 7.Электромагнитное взаимодействие. Закон сохранения электрического заряда. Постоянные электрические и магнитные поля. Сила Лоренца. Уравнения Максвелла. 8. Колебания и волны: волны упругие, шкала электромагнитных волн. Оптика: интерференция, дифракция, тепловое излучение. 9. Квантовая механика. Состояние. Принцип неопределенности, волновая функция, принципы суперпозиции и дополнительности. Уравнения Шредингера. Многоэлектронный атом. 10.Ядерная физика. Состав и характеристики ядра, виды радиоактивности. Ядерные реакции деления и синтеза. 11. Физика элементарных частиц: классификация элементарных частиц. Кварки и Лептоны. 12.Взаимодействие. Близкодействие. Кванты сильного, электромагнитного, слабого и гравитационного полей. 13.Законы термодинамики. Закон сохранения энергии в макроскопических процессах. Принцип возрастания энтропии. Принцип Нернста. 14. Динамические и статистические закономерности в природе: распределения Максвелла и Больцмана. 15. Принципы симметрии в неживой и живой природе. 16.Периодическая система элементов Д. И. Менделеева. Химические системы и процессы. 17. Реакционная способность веществ. Энергетика химических реакций. Катализ. 18. Космология – наука о Вселенной в целом. Принцип Коперника и космологический принцип. Характеристики Вселенной. Возникновение Вселенной и ее эволюция. 19. Галактика, её характеристики. Классификация звезд. Положение Солнца в Галактике. 20. Солнце, его характеристики и эволюция. 21. Солнечная система. Планеты, астероиды, кометы и их характеристики. 22. Земля, её характеристики, строение и эволюция. Солнечно-земные связи. 23. Геосферные оболочки Земли: литосфера, гидросфера, атмосфера, магнитосфера. Их характеристики, функции и взаимодействия. 24. Климат Земли и его эволюция. 25. Биосфера Земли. Структура биосферы. 26. Возникновение жизни. Принцип эволюции, воспроизводства и развития живых систем. Особенности биологического уровня организации материи.

Коды контролируемых компетенций	Вопросы /задания
	27. Генетика и эволюция. Единый генетический код живого вещества. Многообразие живых организмов (биоразнообразие) – основа организации и устойчивости биосферы. 28. Человечество, расы, народы, антропология. 29. Этносы. Этногенез и биосфера. Учение Л. Гумилева: кривая этногенеза, пассионарность, фазы этногенеза. 30.Человек: физиология, здоровье, работоспособность, творчество, интеллект, эмоции, воля. Человек как целеустремленная система. 31. Ноосфера – сфера разума и её эволюция. Цивилизация. Информационное общество. 32. Техносфера и её эволюция. 33. Определение технологии. Вещественные, энергетические и информационные технологии. Технологическое общество. 34. Экология и здоровье. Биоэтика. Биосфера, человек и космические циклы. 35. Порядок и беспорядок в природе. Детерминированный и квантовый хаос. 36. Самоорганизация в неживой и живой природе. Синергетика. Энтропия и информация. Открытые и диссипативные системы. 37. Естественная и гуманитарная культура. Определение культуры. Две культуры: позиции Ч. Сноу и Е. Фейнберга. 38. Принцип универсального эволюционизма. Путь к единой культуре

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

5.1.1. Основная литература

1. Концепции современного естествознания: учебник для вузов / С. А. Лебедев [и др.]; под общей редакцией С. А. Лебедева. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 374 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02649-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/535608 (дата обращения: 11.02.2024).

2. Гусейханов, М. К. Концепции современного естествознания: учебник и практикум для вузов / М. К. Гусейханов. — 9-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 465 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16462-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/535636 (дата обращения: 11.02.2024).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Валянский, С. И. Концепции современного естествознания: учебник и практикум для вузов / С. И. Валянский. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 367 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-5885-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/536214 (дата обращения: 11.02.2024).

2. Свиридов, В. В. Концепции современного естествознания : учебное пособие для вузов / В. В. Свиридов, Е. И. Свиридова ; под редакцией В. В. Свиридова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва Издательство Юрайт, 2024. — 295 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18004-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/539148 (дата обращения: 11.02.2024).

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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

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.	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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.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, 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.	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
Декана факультета политических и социальных технологий

_____ /Пивнева С.В./

28.02. 2024 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 2024

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Искусственный интеллект и статистика больших данных» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриат* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020г № 680, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе *бакалавриата* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность* (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Искусственный интеллект и статистика больших данных» разработана рабочей группой в составе: канд. пед. наук, доцент С.В. Крапивка, канд. техн. наук, доцент Шаховской А.В, канд. техн. наук, доцент С.А. Нестерович.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и утверждена на заседании кафедры информационных технологий, искусственного интеллекта и общественно-социальных технологий цифрового общества факультета социальных и политических технологий.

Протокол № 11 от «28» февраля 2024 года.

Заведующий кафедрой
канд. пед. 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 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) 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) 11
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 12
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 12
4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 12
4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося..... 12
4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 13
4.5. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 14
4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 15
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 16
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)..... 16
5.1.1. Основная литература 16
5.1.2. Дополнительная литература..... 17
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)..... 17
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)..... 18
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля)..... 19
5.4.1. Средства информационных технологий 19
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 19
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 19
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) . 19
5.6. Образовательные технологии 20
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ..... 21

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается:

- в изучении основных технологий решения задач обработки статистики больших по объему данных, умение применять методы искусственного интеллекта для анализа больших данных на практике и реализовывать приложения для аналитики больших данных.;

- в формировании практических навыков при решении научно-исследовательских и аналитических задачах 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 высшего образования – программы бакалавриата, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-2 в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Категория компетенций	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Разработка и реализация проектов	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 обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных единиц.

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					
Лабораторные занятия	24				24
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. Большие данные и машинное обучение	**36**	**14**	**22**	**6**				**16**			
Тема 1.1. Интеллектуальный анализ данных, большие данные, машинное обучение.	17	7	10	2				8			
Тема 1.2. Принципы анализа текстовой и графической информации, эмоциональной окраски текстов.	19	7	12	4				8			
Раздел 2. Искусственный интеллект	**27**	**13**	**14**	**6**				**8**			
Тема 2.1. Понятие искусственного интеллекта и области его применения.	15	7	8	4				4			
Тема 2.2. Технологии интеллектуального анализа данных.	12	6	6	2				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*
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма промежуточной аттестации	*зачет*										
Общий объем, часов	**72**	**27**	**36**	**12**				**24**			

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.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема лабораторного занятия: Большие данные и машинное обучение.

Форма практического задания: 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.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

форма рубежного контроля – защита реферата

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, области 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.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема лабораторного занятия: Искусственный интеллект.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Применить линейные модели классификации и регрессии на конкретном примере.
2. Решить задачи восстановления регрессии.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

форма рубежного контроля – защита реферата

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Очная форма обучения

Раздел, тема	Количество часов	Вид самостоятельной работы
Модуль 1 (Семестр 1)		
Раздел 1. Большие данные и машинное обучение.	10	Подготовка реферата
	4	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 2. Искусственный интеллект	10	Подготовка реферата
	3	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Общий объем по модулю/семестру, часов	**27**	
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	**27**	

3.2. 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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

Основная литература

1. Анализ данных : учебник для вузов / В. С. Мхитарян [и др.] ; под редакцией В. С. Мхитаряна. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 490 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00616-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536007 (дата обращения: 26.02.2024).

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 (дата обращения: 26.02.2024).

3. Бессмертный, И. А. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие для вузов / И. А. Бессмертный. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 157 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07467-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512657 (дата обращения: 26.02.2024).

Дополнительная литература

1. Миркин, Б. Г. Введение в анализ данных : учебник и практикум / Б. Г. Миркин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 174 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-5009-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536117 (дата обращения: 26.02.2024).

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, 2024. — 268 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17032-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544161 (дата обращения: 26.02.2024).

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, 2024. — 495 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16238-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536688 (дата обращения: 26.02.2024).

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

Основная литература

Основная литература

1. Анализ данных : учебник для вузов / В. С. Мхитарян [и др.] ; под редакцией В. С. Мхитаряна. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 490 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00616-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536007 (дата обращения: 26.02.2024).

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 (дата обращения: 26.02.2024).

3. Бессмертный, И. А. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие для вузов / И. А. Бессмертный. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 157 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07467-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512657 (дата обращения: 26.02.2024).

Дополнительная литература

1. Миркин, Б. Г. Введение в анализ данных : учебник и практикум / Б. Г. Миркин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 174 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-5009-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536117 (дата обращения: 26.02.2024).

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, 2024. — 268 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17032-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544161 (дата обращения: 26.02.2024).

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, 2024. — 495 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16238-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536688 (дата обращения: 26.02.2024).

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) 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 лабораторных 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 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 текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

№ п/п	**Контролируемые разделы (темы) дисциплины**	**Код контролируемой компетенций**	**Форма рубежного контроля**	**Вопросы/задания рубежного контроля**
1	**Раздел 1. Большие данные и машинное обучение**	УК-2	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**	УК-2	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.

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-2	**Теоретический блок вопросов** 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.

Коды контролируемой компетенций	Вопросы /задания
	11.Назначение экспертных систем. 12.Структура экспертных систем. 13.Этапы разработки экспертных систем. 14.Представление знаний в экспертных системах. 15.Методы работа со знаниями. 16.Основная модель нейросетевой технологии. 17.Методы извлечения знаний 18. Цепи Маркова 19. Вероятностный подход 20. Случайный лес 21. Машинное обучение. Основные понятия, связи, теоремы 22. Обучение с учителем: регрессия 23. Обучение с учителем: классификация 24. Обучение без учителя: кластеризация 25. Обучение без учителя: уменьшение размерности 26. Обучение с подкреплением 27. Задачи, которые решает машинное обучение 28. Выбор методологии для проекта с машинным обучением. Примеры, причины. 29. SMART-цель 30. Этапы решения задач МО 31. Метод имитация отжига 32. Метод роения частиц 33. Генетический алгоритм 34. Модель МО. Выбор модели. Процесс обучения. Валидация 35. Тестирование МО 36. Проблемы разработки МО
УК-2	**Практические задания** 1. Задачи на использование методов предварительного анализа больших наборов данных. 2. Задачи на реализацию методов визуального анализа данных. 3. Задачи на использование принципов обучения с учителем и методы классификации. 4. Задачи на применение линейных моделей классификации и регрессии. 5. Решение задач восстановления регрессии.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

5.1.1. Основная литература

1. Анализ данных : учебник для вузов / В. С. Мхитарян [и др.] ; под редакцией В. С. Мхитаряна. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 490 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00616-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536007 (дата обращения: 26.02.2024).

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 (дата обращения: 26.02.2024).

3. Бессмертный, И. А. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие для вузов / И. А. Бессмертный. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 157 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07467-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512657 (дата обращения: 26.02.2024).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Миркин, Б. Г. Введение в анализ данных : учебник и практикум / Б. Г. Миркин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 174 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-5009-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536117 (дата обращения: 26.02.2024).

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, 2024. — 268 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17032-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544161 (дата обращения: 26.02.2024).

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, 2024. — 495 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16238-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536688 (дата обращения: 26.02.2024).

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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

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 лабораторному занятию

При подготовке и работе во время проведения 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 лабораторному занятию заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач лабораторного занятия, техники безопасности при проведении занятия.

Работа во время проведения лабораторного 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 лабораторного 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 лабораторному 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.	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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.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).

По темам «Интеллектуальный анализ данных, большие данные, машинное обучение**»,** «Принципы анализа текстовой и графической информации, эмоциональной окраски текстов», «Понятие искусственного интеллекта и области его применения», «Технологии интеллектуального анализа данных» 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, персональные компьютеры, 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 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.	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 комплексной безопасности и основ военной подготовки

_____ /Леонов В.В./
26 марта 2024 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

Направление подготовки
20.03.01 «Техносферная безопасность»

Направленность
«Безопасность жизнедеятельности в техносфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения

Очная

Москва 2024

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля) 5

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 5

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 7

2.1 Объем дисциплины, включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 7

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 8

2.3. Содержание дисциплины (модуля) 11

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 25

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 25

3.2. Задания для самостоятельной работы 25

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 32

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 34

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 34

4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 34

4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 34

4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 35

4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 36

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 38

4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 38

4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 48

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 54

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 54

5.1.1. Основная литература 54

5.1.2. Дополнительная литература 54

5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 55

5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 56

5.4. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модуля)....57
5.4.1. Средства информационных технологий 57
5.4.2. Программное обеспечение 57
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 57
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 58
5.6. Образовательные технологии 59
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ....60

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Физиология человека» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриат* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020 г. № 680, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе *бакалавриата* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность***.**

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана рабочей группой в составе: докт.мед. наук, Яковлева Т.П.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры экологии и природоохранной деятельности

Протокол № 1 от «26» марта 2024 года

Заведующий кафедры экологии и природоохранной деятельности
Канд.биол.наук М.С. Брылева

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины (модуля) «Физиология человека» - сформировать у студентов системные знания о жизнедеятельности целостного организма и его отдельных частей, об основных закономерностях функционирования органов и систем органов и механизмах их регуляции при взаимодействии между собой и с факторами внешней среды, о физиологических основах клинико-физиологических методов исследования, применяемых в функциональной диагностике и при изучении интегративной деятельности человека.

Задачи дисциплины (модуля)**:**

- формирование у студентов навыков анализа функций целостного организма с позиции интегральной физиологии, аналитической методологии;
- формирование у студентов системного подхода в понимании физиологических механизмов, лежащих в основе взаимодействия с факторами внешней среды и реализации адаптивных стратегий организма человека, осуществления функционирования организма человека с позиции концепции функциональных систем.
- изучение студентами закономерностей функционирования различных систем организма человека и особенностей межсистемных взаимодействий при выполнении целенаправленной деятельности с позиции учения об адаптации;
- ознакомление студентов с методами и принципами экспериментального исследования и оценки функционального состояния организма человека, его регуляторных и гомеостатических систем;

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 общепрофессиональных компетенций: УК-6; УК-9 в соответствии с основной профессиональной образовательной программой высшего образования – программа бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность».

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Категория компетенций	**Код компетенции Формулировка компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе	УК-6.1 Объективно оценивает временные ресурсы и ограничения и эффективно использует эти	Знать: - методы измерения и оценки временных ресурсов и ограничений для обеспечения эффективного

здоровьесбережение)	принципов образования в течение всей жизни	ресурсы для достижения поставленных целей.	использования их для достижения поставленных целей.
		УК-6.2. Выстраивает и реализует персональную траекторию непрерывного образования и саморазвития.	Уметь: - интерпретировать, выстраивать и реализовать результаты полученных знаний, для дальнейшего понимания индивидуальной траектории непрерывного образования и саморазвития.
Инклюзивная компетентность	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	Знать: - виды физических качеств и факторы, их определяющие; - особенности развития физических качеств, форм построения занятий с лицами, имеющими отклонения в состоянии здоровья, и инвалидами различных нозологических групп;
		УК-9.2. Понимает особенности применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах	Уметь: -учитывать закономерности и факторы физического и психического развития людей с ограниченными возможностями здоровья; - разрабатывать современные методики развития физических качеств в различных видах адаптивной физической культуры с учетом особенностей нозологических групп; - способствовать развитию психических и физических качеств

			занимающихся с учетом сенситивных периодов развития их функций;
		УК-9.3. Владеет навыками взаимодействия в социальной и профессиональной сферах с лицами с ограниченными возможностями.	Владеть: опытом владения современными средствами, методами, приемами, техническими средствами для осуществления двигательного развития и оценивать состояние занимающихся; - применением психологических подходов в обучении, воспитании и развитии лиц с нарушением в развитии;

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 3 зачетных единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1			
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**54**	54			
Лекционные занятия	**24**	24			
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	**30**	30			
из них: в форме практической подготовки					
Консультации					
из них: в форме практической подготовки					

Самостоятельная работа	**45**	45			
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**	9			
Форма промежуточной аттестации		зачет			
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ 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. Частная физиология ЦНС	**33**	**15**	**18**	**8**	**0**	**10**					
Тема 1. Введение в предмет физиология человека. Общая физиология центральной нервной системы.	11	5	6	2		4					
Тема 2. Частная физиология центральной нервной системы.	11	5	6	2		4					
Тема 3. Общая и частная физиология	11	5	6	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*
сенсорных систем. Функции головного мозга.											
Раздел 2. Физиология ВНД, нервно-мышечная система, кровь, кровообращение	**33**	**15**	**18**	**8**	**0**	**10**					
Тема 4. Физиология высшей нервной деятельности (ВНД)	11	5	6	2		4					
Тема 5. Нервно-мышечная система. Произвольные движения	11	5	6	2		4					
Тема 6. Кровь и её функции. Функции кровообращения.	11	5	6	4		2					
Раздел 3. Функции дыхания, пищеварения, выделения,	**33**	**15**	**18**	**8**	**0**	**10**					

Раздел, тема **желез внутренней секреции.**	**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 7. Функции дыхательной системы.	11	5	6	2		4					
Тема 8. Функции пищеварительной, выделительной систем.	11	5	6	2		4					
Тема 9. Обмен веществ и энергии. Теплообмен. Железы внутренней секреции.	11	5	6	4		2					
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма промежуточной аттестации	*зачет*										
Общий объем, часов	**108**	**45**	**54**	**24**	**0**	**30**					

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ЧАСТНАЯ ФИЗИОЛОГИЯ ЦНС

Перечень изучаемых элементов содержания:

Основные этапы и роль отечественных и зарубежных ученых в развитии физиологии. Двигательная деятельность как необходимое условие развития организма, здорового образа жизни, повышения работоспособности и активного долголетия. Общие физиологические понятия (функция, процесс, обмен веществ и энергии, гомеостаз, адаптация, ритмичность физиологических процессов). Синапс, его строение и механизм проведения возбуждения через нервно-мышечный синапс. Возбуждающие и тормозные синапсы, их роль в возникновении импульсного ответа нейрона. Механизм проведения импульсов по нервному волокну. Роль нервных импульсов в передаче информации.

Тема 1: Введение в предмет физиология человека. Общая физиология центральной нервной системы.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Предмет физиологии и ее связь с другими науками. Разделы физиологии. Методы физиологических исследований. Основные этапы и роль отечественных и зарубежных ученых в развитии физиологии. Двигательная деятельность как необходимое условие развития организма, здорового образа жизни, повышения работоспособности и активного долголетия. Общие физиологические понятия (функция, процесс, обмен веществ и энергии, гомеостаз, адаптация, ритмичность физиологических процессов). Физиология возбудимых тканей (раздражимость, возбудимость и методы её измерения). Гуморальный и нервный механизмы регуляции физиологических функций.

Тема 2: Частная физиология центральной нервной системы.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Нейрон как структурно-функциональная единица центральной нервной системы. Общая характеристика функций нейронов (восприятие, переработка и передача информации). Разновидности нейронов - афферентные, промежуточные и эфферентные. Глиальные клетки и их функции. Мембранные потенциалы нервной клетки (потенциал покоя и потенциал действия), механизм их возникновения. Изменение возбудимости в течение одиночного цикла возбуждения.

Синапс, его строение и механизм проведения возбуждения через нервно-мышечный синапс. Возбуждающие и тормозные синапсы, их роль в возникновении импульсного ответа нейрона. Механизм проведения импульсов по нервному волокну. Роль нервных импульсов в передаче информации. 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 деятельности центральной нервной системы. Открытие торможения в центральной нервной системе И. М. Сеченовым. Координационная и охранительная роль процесса торможения. Формы проявления и виды торможения. Тормозные нейроны и медиаторы. Виды торможения: пресинаптическое и постсинаптическое торможение, возвратное торможение. Распространение и взаимодействие импульсов в центральной нервной системе. 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. Значение синхронизации биоэлектрической активности для системной деятельности головного мозга.

Функциональная организация спинного мозга. Роль спинальных центров в регуляции движений и висцеральных функций. Функции продолговатого мозга, его роль в моторных и вегетативных реакциях. Средний мозг и его функции, его роль в реализации познотонических и ориентировочных рефлексов. Промежуточный мозг: таламус и его функциональная организация, гипоталамус как высший подкорковый центр регуляции вегетативных функций. Сетевидное образование (ретикулярная формация) ствола мозга, его восходящие и нисходящие активирующие и тормозные влияния. Лимбическая система мозга, особенности структурно-функциональной организации и её функции. Функции мозжечка и его роль в регуляции двигательных и висцеральных функций. Функции подкорковых ядер (полосатое тело и бледное ядро).

Кора больших полушарий головного мозга как высший отдел центральной нервной системы. Структурно-функциональные единицы коры - вертикальные колонки нейронов. Динамическая локализация функций в коре. Биоэлектрическая активность головного мозга, электроэнцефалограмма. Три функциональных блока мозга: 1) блок регуляции тонуса и бодрствования; 2) блок приема, переработки и хранения информации; 3) блок программирования, регулирования и контроля поведенческой деятельности человека.

Вегетативная (автономная) нервная система, ее роль в регуляции вегетативных функций и поддержании постоянства внутренней среды организма (гомеостаза). Функциональная организация и функции симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы. Учение Л.А. Орбели об адаптационно-трофической функции вегетативной нервной системы. Вегетативные рефлексы, их роль в обеспечении мышечной работы. Регуляция вегетативных функций организма.

Тема 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. Классификация и механизм возбуждения рецепторов. Основные способы передачи информации. Чувствительность рецепторов, абсолютные и дифференциальные пороги. Адаптация рецепторов. Корковый уровень сенсорных систем.

Зрительная сенсорная система. 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. Поле зрения, острота зрения и глубинное зрение. Цветовое зрение. Зрительная память, поисковая функция глаза. Темновая и световая адаптация. Роль зрительной сенсорной системы в управлении движениями.

Слуховая сенсорная система. Функции структур наружного, среднего и внутреннего уха. 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. Значение слуховой сенсорной системы при занятиях спортом.

Вестибулярная сенсорная система. Периферический отдел (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.

Двигательная сенсорная система. Проприорецепторы двигательной сенсорной системы, 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.

Понятие о висцеральной, болевой, тактильной, обонятельной и вкусовой сенсорных системах. Взаимодействие различных сенсорных систем при физических упражнениях.

Определение понятия высшая нервная деятельность. Роль И.М. Сеченова в формировании представлений о природе произвольных движений и психики.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема 1. Введение в предмет физиология человека. Общая физиология центральной нервной системы.

Форма практического задания: устный опрос, доклад.

Вопросы для подготовки к устному опросу:

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).

Темы докладов:

1.Вегетативная (автономная) нервная система, ее роль в регуляции вегетативных функций и поддержании постоянства внутренней среды организма (гомеостаза).

2.Функциональная организация и функции симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы.

3.Учение Л.А. Орбели об адаптационно-трофической функции вегетативной нервной системы.

4.Вегетативные рефлексы, их роль в обеспечении мышечной работы. Регуляция вегетативных функций организма.

Тема 2: Частная физиология центральной нервной системы.

Форма практического задания: устный опрос, доклад.

Вопросы для подготовки к устному опросу:

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.
6. Механизм проведения импульса по нервному волокну (локальные токи) и законы проведения возбуждения по нервному волокну.
7. Понятие о нервном центре.
8. Особенности проведения возбуждения через нервные центры (одностороннее проведение, замедленное проведение, суммация возбуждения, трансформация и усвоение ритма, спонтанная активность, следовые процессы).
9. Время рефлекса и его составляющие.
10. Координация деятельности центральной нервной системы.
11. Тормозные нейроны и медиаторы.
12. Виды торможения: пресинаптическое и постсинаптическое торможение, возвратное торможение.
13. Распространение и взаимодействие импульсов в центральной нервной системе.
14. 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.

Темы докладов:

1. Функциональная организация спинного мозга.
2. Функции продолговатого мозга, его роль в моторных и вегетативных реакциях.
3. Средний мозг и его функции.
4. Промежуточный мозг: таламус и его функциональная организация, гипоталамус как высший подкорковый центр регуляции вегетативных функций.
5. Сетевидное образование (ретикулярная формация) ствола мозга, его восходящие и нисходящие активирующие и тормозные влияния.
6. Лимбическая система мозга, особенности структурно-функциональной организации и её функции.
7. Функции мозжечка и его роль в регуляции двигательных и висцеральных функций.
8. Кора больших полушарий головного мозга как высший отдел центральной нервной системы.

Тема 3: Общая и частная физиология сенсорных систем. Функции головного мозга.
Форма практического задания: устный опрос, доклад.
Вопросы для подготовки к устному опросу:

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.

Темы докладов:

10. Фонорецепторы, механизм восприятия и передачи звуковой информации.
11. Слуховые пороги, частотный диапазон восприятия звуков.
12. Вестибулярная сенсорная система. Периферический отдел (строение и функция костного и перепончатого лабиринтов).
13. 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.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1.
Форма рубежного контроля – контрольная работа

РАЗДЕЛ 2. ФИЗИОЛОГИЯ ВНД, НЕРВНО-МЫШЕЧНАЯ СИСТЕМА, КРОВЬ, КРОВООБРАЩЕНИЕ

Тема 4: Физиология высшей нервной деятельности (ВНД).

Перечень изучаемых элементов содержания:

Учение И. П. Павлова об условных рефлексах как основе высшей нервной деятельности.

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. Быстрый и медленный сон, их значение для организма. Физиологические механизмы восприятия и внимания.

Мышление и его механизмы. Нейрофизиологические механизмы кодирования мыслительной деятельности (Н.П. Бехтерева). Значение подражания, запечатления (импринтинг) и условных рефлексов для обучения. Высшие формы творческих функций мозга. Сознание и его нейрофизиологические механизмы.

Тема 5: Нервно-мышечная система. Произвольные движения.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Понятие о нервно-мышечном аппарате. Двигательные единицы (ДЕ) - основные морфофункциональные элементы нервно-мышечной системы. Типы и функциональные свойства ДЕ. 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).

Зависимость функциональных свойств мышцы от композиции (состава входящих в нее ДЕ). Способы оценки композиции мышц. Влияние состава ДЕ на силовые, скоростные характеристики мышц и выносливость. Включение различных типов ДЕ при разных режимах сокращения мышц. 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. Автоматизация движений и её механизмы. Роль обратных связей в управлении движениями. Речевая регуляция движений.

Поза тела и её значение в двигательной деятельности человека. Роль спинного мозга, различных отделов ствола мозга и подкорковых ядер в регуляции тонуса скелетных мышц и позы тела. Гамма-регуляция мышечного тонуса. Установочные рефлексы.

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. Роль парной деятельности и доминирования полушарий в управлении

движениями. Использование сенсорных коррекций и срочной информации при обучении движениям.

Тема 6: Кровь и её функции. Функции кровообращения.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Понятие о системе крови. Кроветворение. 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. Лейкоцитарная формула. Физиологический лейкоцитоз. Скорость оседания эритроцитов. Физико-химические свойства плазмы крови: удельный вес, гематокрит, осмотическое давление, КОС, буферные системы крови, коллоидные и суспензионные свойства, вязкость. Группы крови. Резус-фактор. Свертывание крови. Нервная и гуморальная регуляция системы крови.

Изменения крови при мышечной деятельности: истинный и ложный эритроцитоз, эритропения, миогенный лейкоцитоз и его фазы, миогенный тромбоцитоз. Изменение показателей периферической крови при различных функциональных состояниях. Лимфа как внутренняя среда организма: количество, состав, основные свойства и функции, лимфообразование.

Функциональная организация сердечно-сосудистой системы. Основные функции системы кровообращения. Физиологическое значение кругов кровообращения.

Сердце. 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». Метаболизм и кровоснабжения сердца. Фазовая структура сердечного цикла.

Показатели деятельности сердца. Зависимость частоты сердечных сокращений (ЧСС) от мощности циклической работы, величины и продолжительности статических усилий, объема активной мышечной массы. 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. 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. Функции артериальных и венозных сосудов. Гемодинамика. Биофизические основы гемодинамики. Артериальное давление (АД) и факторы, его определяющие, 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. Физиологические и биофизические механизмы регуляции движения крови по сосудам. 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. Механизмы регуляции лимфообращения в покое и мышечной деятельности.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема 4: Физиология высшей нервной деятельности (ВНД).

Форма практического задания: устный опрос, доклад.

Вопросы для подготовки к устному опросу:

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.
11. Функциональные асимметрии человека, их определение и значение для осуществления двигательной деятельности спортсмена.

Тема 5: Нервно-мышечная система. Произвольные движения.

Форма практического задания: устный опрос, доклад.

Вопросы для подготовки к устному опросу:

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.
17. Кровоснабжение мышц, сокращающихся в различных режимах.

Темы докладов:

1. Произвольные и непроизвольные движения.
2. Основные принципы организации произвольных движений.
3. Многоуровневый характер регуляции движений.
4. Автоматизация движений и её механизмы.
5. Роль обратных связей в управлении движениями.
6. Двигательные функции ствола мозга и роль мозжечка в регуляции движений.
7. Нисходящие моторные системы, корковый контроль афферентных влияний, спинальных рефлексов и активности мотонейронов спинного мозга.
8. Роль парной деятельности и доминирования полушарий в управлении движениями.

Тема 6: Кровь и её функции. Функции кровообращения.
Форма практического задания: устный опрос, доклад.
Вопросы для подготовки к устному опросу:

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.
30.Функции артериальных и венозных сосудов.
31.Гемодинамика. Биофизические основы гемодинамики.

Темы докладов:

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.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2.
Форма рубежного контроля – контрольная работа

РАЗДЕЛ 3. ФУНКЦИИ ДЫХАНИЯ, ПИЩЕВАРЕНИЯ, ВЫДЕЛЕНИЯ, ЖЕЛЕЗ ВНУТРЕННЕЙ СЕКРЕЦИИ.

Тема 7: Функции дыхательной системы.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Дыхание и его функции. Этапы газообмена в организме. Вентиляция легких. Механизм вдоха и выдоха. Дыхательный цикл и его изменения (гиперппое, 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. Кислородная емкость крови. 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 CO2 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 8: Функции 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.

Общая характеристика выделительных процессов. Выделительная функция кожи (потовые и сальные железы), легких и желудочно-кишечного тракта. Основные функции почек и методы их исследования. Нефрон как структурно-функциональная единица почек. Особенности кровообращения в почках. Юкстамедуллярные нефроны. 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 9: Обмен веществ и энергии. Теплообмен. Железы внутренней секреции.

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. Регуляция белкового обмена.

Роль жиров в организме. Особенности превращения жиров в организме. Мобилизация и использование свободных жирных кислот в энергообеспечении работы мышц. Регуляция жирового обмена.

Роль углеводов в организме Особенности превращения жиров 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. Обмен воды при мышечной работе. Влияние дегидратации на работоспособность. Минеральный обмен. Особенности минерального обмена при мышечной работе.

Обмен энергии. 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. Калорический эквивалент кислорода. Энергетический обмен при мышечной работе. Кислородный запрос, потребление кислорода и кислородный долг. Энергетическая стоимость разных видов мышечной деятельности. Коэффициент полезного действия. Понятие о температурном гомеостазе и тепловом балансе организма. Механизмы теплопродукции (химическая терморегуляция). Первичное и вторичное тепло. Механизмы теплоотдачи (физическая терморегуляция). Теплоизлучение, теплопроведение, конвекция и испарение. Работа потовых желез и их роль в теплоотдаче. Дегидратация организма. Температурные «ядро» и «оболочка» тела. Факторы, определяющие колебания температуры «ядра» и «оболочки». Способы измерения температуры тела.

Регуляция температуры тела человека. Восприятие и анализ температуры тела и внешней среды. 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 в покое и при мышечной деятельности. Гормоны, их свойства. Виды и механизм действия гормонов. 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 передней, средней и задней доли гипофиза. Роль гормонов гипофиза в регуляции деятельности других желез внутренней секреции.

Функции гормонов надпочечников. Гормоны мозгового слоя (адреналин и норадреналин), их связь с симпатической нервной системой. Гормоны коркового слоя:

минералокортикоиды и глюкокортикоиды. Их роль в процессах срочной и долговременной адаптации организма к экстремальным факторам. Общий адаптационный синдром, его стадии. Стресс и адаптация. 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. Ее гипо- и гиперфункция. Влияние на энергетический обмен и связь с симпатической нервной системой. Роль в процессах терморегуляции. Эндокринные функции поджелудочной железы.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема 7: Функции дыхательной системы. Лабораторная работа (Пробы Штанге и Генче, определение основных показателей дыхания).

Форма практического задания: устный опрос, доклад.

Вопросы для подготовки к устному опросу:

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.

Темы докладов:

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.

Тема 8: Функции пищеварительной, выделительной систем.

Форма практического задания: устный опрос, доклад.

Вопросы для подготовки к устному опросу:

Общая характеристика основных пищеварительных процессов.

1. Работы И. П. Павлова и его школы в исследовании физиологии пищеварения.
2. Методы исследования функций желудочно-кишечного тракта.
3. Пищеварение в различных отделах пищеварительного тракта: в полости рта, желудке, 12-перстной кишке, тонком и толстом кишечнике
4. Состав и свойства пищеварительных соков, их основные ферменты.
5. Секреторная, моторная и гормональная функции желудочно-кишечного тракта.
6. Роль поджелудочной железы и печени в пищеварении.
7. Всасывание продуктов переваривания пищи.
8. Регуляция пищеварения в различных отделах желудочно-кишечного тракта.

Темы докладов:

1. Общая характеристика выделительных процессов.
2. Выделительная функция кожи (потовые и сальные железы), легких и желудочно-кишечного тракта.
3. Основные функции почек и методы их исследования.
4. Нефрон как структурно-функциональная единица почек. Особенности кровообращения в почках.
5. Регуляция мочеобразования. Количество, состав и свойства мочи.
6. Мочевыведение и мочеиспускание. Влияние мышечной деятельности на функции выделения.

Тема 9: Обмен веществ и энергии. Теплообмен.
Форма практического задания: устный опрос, доклад.
Вопросы для подготовки к устному опросу:

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.

Темы докладов:

1. Работа потовых желез и их роль в теплоотдаче. Дегидратация организма.
2. Температурные «ядро» и «оболочка» тела. Факторы, определяющие колебания температуры «ядра» и «оболочки».
3. Регуляция температуры тела человека.
4. Нервные центры. Исполнительные органы системы терморегуляции.
5. Адаптация организма к изменениям температуры внешней среды.
6. Рубежный контроль раздела 3.
7. Форма рубежного контроля – контрольная работа

Рубежный контроль раздела 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)

Очной формы обучения

Раздел, тема	Количество часов	Вид самостоятельной работы
Модуль 1. (семестр 3)		
Раздел 1. Частная физиология ЦНС	5	Подготовка рисунков
	5	Подготовка доклада
	5	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 2. Физиология ВНД, нервно-мышечная система, кровь, кровообращение.	5	Подготовка рисунков
	5	Подготовка доклада
	5	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 3. Функции дыхания, пищеварения, выделения, желез внутренней секреции.	5	Подготовка рисунков
	5	Подготовка доклада
	5	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Общий объем по модулю/семестру, часов	**45**	

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 1:

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).

9. Мембранные потенциалы нервной клетки (потенциал покоя и потенциал действия), механизм их возникновения.
10. Изменение возбудимости в течение одиночного цикла возбуждения.
11. Синапс, его строение и механизм проведения возбуждения через нервно-мышечный синапс.
12. Возбуждающие и тормозные синапсы, их роль в возникновении импульсного ответа нейрона.
13. Механизм проведения импульсов по нервному волокну.
14. Механизм проведения импульса по нервному волокну (локальные токи) и законы проведения возбуждения по нервному волокну.
15. Понятие о нервном центре.
16. Особенности проведения возбуждения через нервные центры (одностороннее проведение, замедленное проведение, суммация возбуждения, трансформация и усвоение ритма, спонтанная активность, следовые процессы).
17. Время рефлекса и его составляющие.
18. Координация деятельности центральной нервной системы.
19. Тормозные нейроны и медиаторы.
20. Виды торможения: пресинаптическое и постсинаптическое торможение, возвратное торможение.
21. Распространение и взаимодействие импульсов в центральной нервной системе.
22. 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.
23. Общие закономерности деятельности сенсорных систем (анализаторов).
24. Классификация и механизм возбуждения рецепторов.
25. Основные способы передачи информации.
26. Чувствительность рецепторов, абсолютные и дифференциальные пороги. Адаптация рецепторов.
27. Зрительная сенсорная система. Периферический и центральный отделы.
28. Оптическая и воспринимающая система глаза. Рецепторы, механизм восприятия и передачи зрительной информации в кору головного мозга.
29. Основные функциональные показатели зрительной сенсорной системы. Поле зрения, острота зрения и глубинное зрение. Цветовое зрение. Зрительная память, поисковая функция глаза. Темновая и световая адаптация.
30. Понятие о висцеральной, болевой, тактильной, обонятельной и вкусовой сенсорных системах.
31. Слуховая сенсорная система. Функции структур наружного, среднего и внутреннего уха.

Перечень тем рефератов к разделу 1:

1. Вегетативная (автономная) нервная система, ее роль в регуляции вегетативных функций и поддержании постоянства внутренней среды организма (гомеостаза).
2. Функциональная организация и функции симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы.
3. Учение Л.А. Орбели об адаптационно-трофической функции вегетативной нервной системы.

4. Вегетативные рефлексы, их роль в обеспечении мышечной работы. Регуляция вегетативных функций организма.
5. Функциональная организация спинного мозга.
6. Функции продолговатого мозга, его роль в моторных и вегетативных реакциях.
7. Средний мозг и его функции.
8. Промежуточный мозг: таламус и его функциональная организация, гипоталамус как высший подкорковый центр регуляции вегетативных функций.
9. Сетевидное образование (ретикулярная формация) ствола мозга, его восходящие и нисходящие активирующие и тормозные влияния.
10. Лимбическая система мозга, особенности структурно-функциональной организации и её функции.
11. Функции мозжечка и его роль в регуляции двигательных и висцеральных функций.
12. Кора больших полушарий головного мозга как высший отдел центральной нервной системы.
13. Фонорецепторы, механизм восприятия и передачи звуковой информации.
14. Слуховые пороги, частотный диапазон восприятия звуков.
15. Вестибулярная сенсорная система. Периферический отдел (строение и функция костного и перепончатого лабиринтов).
16. Вестибулярные рецепторы, механизм восприятия положения и перемещения тела в пространстве.
17. Двигательная сенсорная система. Проприорецепторы двигательной сенсорной системы, механизм восприятия и передачи информации в центральной нервной системе.
18. Корковый уровень двигательной сенсорной системы и роль обратной афферентации в управлении движениями.
19. Функциональная организация спинного мозга.
20. Функции продолговатого мозга, его роль в моторных и вегетативных реакциях.
21. Средний мозг и его функции.
22. Промежуточный мозг: таламус и его функциональная организация, гипоталамус как высший подкорковый центр регуляции вегетативных функций.
23. Сетевидное образование (ретикулярная формация) ствола мозга, его восходящие и нисходящие активирующие и тормозные влияния.
24. Лимбическая система мозга, особенности структурно-функциональной организации и её функции.
25. Функции мозжечка и его роль в регуляции двигательных и висцеральных функций.
26. Кора больших полушарий головного мозга как высший отдел центральной нервной системы.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 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.

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, 2024. — 237 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17854-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536921.

3. Сергеев, И. Ю. Физиология человека и животных. Нервная система : учебник и практикум для вузов / И. Ю. Сергеев, В. А. Дубынин, А. А. Каменский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 373 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17853-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536909.

Дополнительная литература.

1. Богданов, А. В. Физиология центральной нервной системы и основы адаптивных форм поведения : учебник для вузов / А. В. Богданов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 351 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11381-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542576.

2. Дробинская, А. О. Анатомия и возрастная физиология : учебник для вузов / А. О. Дробинская. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 421 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08679-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535588.

3. Любимова, З. В. Регуляторные системы организма человека : учебник для вузов / З. В. Любимова, А. А. Никитина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 166 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18037-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545120.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2:

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. Первая и вторая сигнальные системы
7. Физиологические механизмы мотиваций и эмоций. Информационная теория эмоций.
8. Функциональная организация сложных форм деятельности человека.
9. Функциональные асимметрии человека, их определение и значение для осуществления двигательной деятельности спортсмена.

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.
17. Кровоснабжение мышц, сокращающихся в различных режимах.
18. 2. Состав и объем крови.
19. 3.Функции крови: транспортная, дыхательная, питательная, терморегуляторная, поддержание водно-солевого баланса и кислотно-основного состояния (КОС), выделительная, защитная и регуляторная.
5. Форменные элементы крови: эритроциты, лейкоциты, тромбоциты, их строение и функции.
6. Гемоглобин и гематокрит крови. Осмотическая устойчивость эритроцитов.
7. Лейкоцитарная формула. Физиологический лейкоцитоз.
8. Скорость оседания эритроцитов.
9. Физико-химические свойства плазмы крови: удельный вес, гематокрит, осмотическое давление, КОС, буферные системы крови, коллоидные и суспензионные свойства, вязкость.
10. Свертывание крови.
11. Нервная и гуморальная регуляция системы крови.
12. Изменения крови при мышечной деятельности: истинный и ложный эритроцитоз, эритропения, миогенный лейкоцитоз и его фазы, миогенный тромбоцитоз.
13. Изменение показателей периферической крови при различных функциональных.
14. Группы крови. Резус-фактор.
15. Физиологические механизмы изменения в системе крови при мышечной работе разной мощности.
20. Функциональная организация сердечно-сосудистой системы.
21. Основные функции системы кровообращения.
22. Физиологическое значение кругов кровообращения.
23. Функциональные особенности и свойства сердечной мышцы (автоматия, возбудимость, проводимость и сократимость).
24. Автоматия и проводящая система сердца.
25. Электрические явления в сердце. Электрокардиограмма (ЭКГ).
26. Сократительная деятельность сердца. Закон «все или ничего».
27. Метаболизм и кровоснабжения сердца.
28. Фазовая структура сердечного цикла.
29. Показатели деятельности сердца.
30. Систолический (ударный) объем крови (УОК), минутный объем крови (МОК), объем циркулирующей и депонированной крови.
31. Зависимость изменений УОК и МОК от мощности мышечной работы.
32. Особенности изменений УОК и МОК при статической работе.
33. Внутри и внесердечные (нервные и гуморальные) механизмы регуляции работы сердца в покое и при работе.
34. Функциональная организация сосудистой системы.
35. Функции артериальных и венозных сосудов.
36. Гемодинамика. Биофизические основы гемодинамики.

Перечень тем рефератов 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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

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.

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, 2024. — 237 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17854-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536921.

3. Сергеев, И. Ю. Физиология человека и животных. Нервная система : учебник и практикум для вузов / И. Ю. Сергеев, В. А. Дубынин, А. А. Каменский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 373 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17853-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536909.

Дополнительная литература.

1. Богданов, А. В. Физиология центральной нервной системы и основы адаптивных форм поведения : учебник для вузов / А. В. Богданов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 351 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11381-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542576.

2. Дробинская, А. О. Анатомия и возрастная физиология : учебник для вузов / А. О. Дробинская. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 421 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08679-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535588.

3. Любимова, З. В. Регуляторные системы организма человека : учебник для вузов / З. В. Любимова, А. А. Никитина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 166 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18037-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545120.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

Вопросы 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.
19. Мобилизация и использование свободных жирных кислот в энергообеспечении работы мышц. Регуляция жирового обмена.
20. Роль углеводов в организме Особенности превращения жиров в организме.
21. Регуляция уровня глюкозы в крови и регуляция углеводного обмена. Углеводный обмен при мышечной работе.
22. Температурный гомеостаз и тепловой баланс организма.
23. Механизмы теплопродукции (химическая терморегуляция).
24. Теплоизлучение, теплопроведение, конвекция и испарение.

Перечень тем рефератов 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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3.

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.

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, 2024. — 237 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17854-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536921.

3. Сергеев, И. Ю. Физиология человека и животных. Нервная система : учебник и практикум для вузов / И. Ю. Сергеев, В. А. Дубынин, А. А. Каменский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 373 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17853-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536909.

Дополнительная литература.

1. Богданов, А. В. Физиология центральной нервной системы и основы адаптивных форм поведения : учебник для вузов / А. В. Богданов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 351 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11381-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542576.

2. Дробинская, А. О. Анатомия и возрастная физиология : учебник для вузов / А. О. Дробинская. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 421 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08679-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535588.

3. Любимова, З. В. Регуляторные системы организма человека : учебник для вузов / З. В. Любимова, А. А. Никитина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 166 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18037-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545120.

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.

Выполнение тестовых заданий.

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

Тестовые задания выполняются в письменной или электронной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль).

Написание эссе.

Эссе - 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 слушатель 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 слушатели уже рассматривали на лекциях или семинарских 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 слушателями по желанию.

Эссе проводится письменно, по объему не более 3-х печатных листов.

Требования к оформлению эссе:

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 слушатель не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

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

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. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.2.1. 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.

4.2.2. 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.

4.2.3. 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
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

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.3.1. 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	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	**Раздел -1 «Частная физиология ЦНС»**	УК-6	Контрольная работа	– Современные представления о строении и функции мембран. Механизмы транспорта веществ через клеточную мембрану. – Мембанно-ионная теория происхождения потенциала покоя. Ионные градиенты и их роль в создании мембранного потенциала. – Современные представления о механизмах возникновения импульсного возбуждения (потенциала действия) и местного возбуждения (локального ответа). – Современные представления о строении скелетных мышц. Сократительные и регуляторные белки, механизм мышечного сокращения. – Функции нервов. Классификация, строение и проведение возбуждения по нервным волокнам. Законы проведения возбуждения по нервам. – Строение, классификация, функции и механизм передачи информации через химический синапс. Особенности синаптической передачи. – Механизм передачи возбуждения через электрический синапс. Отличия от химического.

				– Физиология рецепторов. Понятие о рецепторном и генераторном потенциалах. Адаптация рецепторов. – Роль центральной нервной системы в приспособительной деятельности организма. Принцип нервизма. Нейрон как структурная и функциональная единица ЦНС. Классификация и строение нейронов. – История развития рефлекторной теории. Рефлекторная дуга соматического и вегетативного рефлексов.
		УК-9	Реферат	– Явление последействия и тонус нервных центров. – Процесс торможения в ЦНС. Виды торможения в центральной нервной системе. – Общие принципы координирующей деятельности ЦНС: дивергенция, конвергенция, принцип обратной связи. Принцип доминанты. Свойства доминантного очага. – Центральная регуляция двигательной активности. – Общая схема центральной регуляции вегетативных функций. – Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы. Их взаимоотношение. Понятие о вегетативном тонусе и балансе. Локализация низших центров симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы. – Гипоталамус, как высший подкорковый центр в регуляции вегетативных функций, интеграции соматического и вегетативного компонента адаптивных реакций. Его роль в формировании эмоций и мотиваций. – Неокортекс и лимбическая система в обеспечении вегетативного ответа. Роль лимбической системы в формировании эмоций, мотиваций, организации памяти. – Функциональное значение, классификация и механизм действия гормонов. Железы внутренней секреции и диффузная эндокринная система. – Система гипоталамус - нейрогипофиз. Эффекторные гормоны нейрогипофиза. – Система гипоталамус- аденогипофиз. Рилизинг факторы гипоталамуса и их роль в регуляции образования гормонов аденогипофиза. Тропные гормоны аденогипофиза. Эффекторные гормоны аденогипофиза.

				– Йодсодержащие гормоны щитовидной железы и их роль в регуляции обмена веществ, роста и развития организма. – Глюкокортикоиды в регуляции функций организма. Их роль в адаптации и стрессе. – Значение симпатоадреналовой системы в адаптивных реакциях организма. Гормоны мозгового вещества надпочечников. – Мужские и женские половые гормоны, и их роль в регуляции обмена веществ и функций организма. – Гормональная регуляция уровня кальция в крови. – Альдостерон и ангиотензин II в регуляции водно-солевого обмена. – Понятие о системе крови. Основные функции крови. Состав и количество крови у человека. Кровь как часть внутренней среды организма. – Плазма крови. Значение белков плазмы крови. – Реакция крови. Ацидоз и алкалоз. Буферные системы крови. Функциональная система поддержания РН крови. – Строение, количество и функции эритроцитов. Гемолиз эритроцитов. СОЭ и факторы, влияющие на неё. – Нервно-гуморальные механизмы регуляции эритропоэза. – Гемоглобин, его виды, количество и соединения с газами. Цветной показатель крови. – Лейкоциты, их виды, количество, понятие о лейкоцитозе и лейкопении. Классификация лейкоцитов. Лейкоцитарная формула. Функции отдельных групп лейкоцитов. – Понятие об иммунитете. Иммунный ответ. Иммунитет как регуляторная система. – Группы крови. Система АВО. Правила переливания крови. Кровозамещающие растворы. – Система резус фактора. Резус конфликт матери и плода. – Процесс свертывания крови и его значение. Современные представления об основных факторах, участвующих в свертывании крови. Коагуляционный гемостаз.

				– Механизмы сосудисто-тромбоцитарного гемостаза. Роль сосудистой стенки и тромбоцитов в его осуществлении. – Антисвертывающие механизмы крови. Система фибринолиза. Факторы, ускоряющие и замедляющие скорость свертывания крови. – Тромбоциты, их строение, количество и функция.
2.	**Раздел -2 «Физиология ВНД, нервно-мышечная система, кровь, кровообращение»**	УК-6	Устный опрос	– Современные представления о строении и функции мембран. Механизмы транспорта веществ через клеточную мембрану. – Мембанно-ионная теория происхождения потенциала покоя. Ионные градиенты и их роль в создании мембранного потенциала. – Современные представления о механизмах возникновения импульсного возбуждения (потенциала действия) и местного возбуждения (локального ответа). – Современные представления о строении скелетных мышц. Сократительные и регуляторные белки, механизм мышечного сокращения. – Функции нервов. Классификация, строение и проведение возбуждения по нервным волокнам. Законы проведения возбуждения по нервам. – Строение, классификация, функции и механизм передачи информации через химический синапс. Особенности синаптической передачи. – Механизм передачи возбуждения через электрический синапс. Отличия от химического. – Физиология рецепторов. Понятие о рецепторном и генераторном потенциалах. Адаптация рецепторов. – Роль центральной нервной системы в приспособительной деятельности организма. Принцип нервизма. Нейрон как структурная и функциональная единица ЦНС. Классификация и строение нейронов. – История развития рефлекторной теории. Рефлекторная дуга соматического и вегетативного рефлексов. – Пространственная и временная суммация в нервных центрах. Окклюзия и центральное облегчение. – Явление последействия и тонус нервных центров.

				– Процесс торможения в ЦНС. Виды торможения в центральной нервной системе. – Общие принципы координирующей деятельности ЦНС: дивергенция, конвергенция, принцип обратной связи. Принцип доминанты. Свойства доминантного очага. – Центральная регуляция двигательной активности. – Общая схема центральной регуляции вегетативных функций. – Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы. Их взаимоотношение. Понятие о вегетативном тонусе и балансе. Локализация низших центров симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы. – Гипоталамус, как высший подкорковый центр в регуляции вегетативных функций, интеграции соматического и вегетативного компонента адаптивных реакций. Его роль в формировании эмоций и мотиваций. – Неокортекс и лимбическая система в обеспечении вегетативного ответа. Роль лимбической системы в формировании эмоций, мотиваций, организации памяти. – Функциональное значение, классификация и механизм действия гормонов. Железы внутренней секреции и диффузная эндокринная система. – Система гипоталамус - нейрогипофиз. Эффекторные гормоны нейрогипофиза. – Система гипоталамус- аденогипофиз. Рилизинг факторы гипоталамуса и их роль в регуляции образования гормонов аденогипофиза. Тропные гормоны аденогипофиза. Эффекторные гормоны аденогипофиза. – Йодсодержащие гормоны щитовидной железы и их роль в регуляции обмена веществ, роста и развития организма. – Глюкокортикоиды в регуляции функций организма. Их роль в адаптации и стрессе.
		УК-9	Реферат	– Значение симпатоадреналовой системы в адаптивных реакциях организма. Гормоны мозгового вещества надпочечников. – Мужские и женские половые гормоны, и их роль в регуляции обмена веществ

				– и функций организма. – Гормональная регуляция уровня кальция в крови. – Альдостерон и ангиотензин II в регуляции водно-солевого обмена. – Понятие о системе крови. Основные функции крови. Состав и количество крови у человека. Кровь как часть внутренней среды организма. – Плазма крови. Значение белков плазмы крови. – Реакция крови. Ацидоз и алкалоз. Буферные системы крови. Функциональная система поддержания РН крови. – Строение, количество и функции эритроцитов. Гемолиз эритроцитов. СОЭ и факторы, влияющие на неё. – Нервно-гуморальные механизмы регуляции эритропоэза. – Гемоглобин, его виды, количество и соединения с газами. Цветной показатель крови. – Лейкоциты, их виды, количество, понятие о лейкоцитозе и лейкопении. Классификация лейкоцитов. Лейкоцитарная формула. Функции отдельных групп лейкоцитов. – Понятие об иммунитете. Иммунный ответ. Иммунитет как регуляторная система. – Группы крови. Система АВО. Правила переливания крови. Кровозамещающие растворы. – Система резус фактора. Резус конфликт матери и плода. – Процесс свертывания крови и его значение. Современные представления об основных факторах, участвующих в свертывании крови. Коагуляционный гемостаз. – Механизмы сосудисто-тромбоцитарного гемостаза. Роль сосудистой стенки и тромбоцитов в его осуществлении. – Антисвертывающие механизмы крови. Система фибринолиза. Факторы, ускоряющие и замедляющие скорость свертывания крови. – Тромбоциты, их строение, количество и функция. – Автоматия сердца. Особенности мембранного потенциала клеток водителей ритма. Сопряжение возбуждения и сокращения.

				– Строение проводящей системы сердца. Скорость проведения возбуждения по сердцу. Нарушения проводимости. – Физиологические свойства и особенности сердечной мышцы. – Цикл работы сердца и его фазы. Значение клапанов в движении крови по сердцу. – Гетерометрическая и гомеометрическая саморегуляция сердца. – Интракардиальные рефлексы. – Экстракардиальные рефлексы сердца. Значение сосудистых рефлексогенных зон в регуляции деятельности сердца. – Гуморальная регуляция сердца. Эндокринная функция сердца. – Факторы, определяющие движение крови по сосудам. Объемная и линейная скорость кровотока. Линейная скорость движения крови в разных отделах сосудистого русла. – Кровяное давление и его виды (систолическое, диастолическое, пульсовое, среднее, центральное и периферическое, артериальное и венозное). Факторы, определяющие величину артериального давления. – Морфофункциональная характеристика основных компонентов микроциркуляторного русла. Особенности капиллярного кровотока. Транскапиллярный обмен и определяющие его факторы. Значение фильтрации и реабсорбции в обмене жидкостью между кровью и тканями. – Особенности венозного кровотока. Вспомогательные факторы, обеспечивающие движение крови по венам. – Миогенные, нервно-рефлекторные и нервно-гуморальные механизмы регуляции регионарного кровотока. – Кратковременные, промежуточные и долговременные по времени действия механизмы в регуляции системной гемодинамики. – Состав, значение, движение и образование лимфы.

3.	**Раздел -3 «Функции дыхания, пищеварения, выделения, желез внутренней секреции»**	УК-6	Устный опрос	– Значение дыхания для организма. Основные процессы дыхания. Респираторные и нереспираторные функции легких. Дыхательный цикл. – Биомеханика внешнего дыхания. Силы эластического и неэластического сопротивлений легких и грудной клетки. Роль отрицательного давления в межплевральном пространстве. – Значение процессов конвекции и диффузии в поддержании постоянства состава альвеолярного воздуха. – Обмен газов между альвеолярным воздухом и кровью. Факторы, определяющие его эффективность. Диффузионная способность легких. Отношения между кровотоком и вентиляцией в легких. – Транспорт кислорода кровью. Кривые диссоциации оксигемоглобина. Факторы, влияющие на образование и диссоциацию оксигемоглобина. Кислородная емкость крови. – Транспорт углекислого газа кровью. Значение карбоангидразы. – Дыхание при физической нагрузке, повышенном и пониженном давлении. Защитные дыхательные рефлексы. – Значение разных отделов ЦНС в регуляции дыхания. Механизм центрального дыхательного ритма. – Влияние на частоту и глубину дыхания газового состава крови. Роль центральных и периферических хеморецепторов в регуляции дыхания. – Значение рецепторов легких (растяжения, ирритантных, юкстаальвеолярных) в регуляции дыхания. – Механизм первого вдоха новорожденного. – Физиологические механизмы формирования голода и насыщения. Пищевая мотивация. – Сущность и значение пищеварения. Функции пищеварительного тракта. Типы пищеварения. – Межпищеварительная (периодическая) активность желудочно-кишечного тракта. – Пищеварение в полости рта. Механическая и химическая обработка пищи. Состав и свойства слюны. Регуляция слюноотделения.

				– Пищеварение в желудке. Секреторная деятельность желудка. Состав желудочного сока. Моторная функция желудка. – Фазы желудочного сокоотделения. Анализ кривых желудочного сокоотделения. – Состав и значение поджелудочного сока. Регуляция поджелудочного сокоотделения. – Печень и её функции. Состав и свойства желчи. Функции желчи. Регуляция желчеобразования и желчевыделения. – Физиологическая роль надэпителиального слоя слизи. Защитные и агрессивные факторы желудочного сока. – Полостное и пристеночное пищеварение. – Переваривание и всасывание белков в желудочно-кишечном тракте. – Переваривание и всасывание углеводов в желудочно-кишечном тракте. – Переваривание и всасывание жиров в желудочно-кишечном тракте. – Моторная функция тонкой кишки, виды движений. Регуляция моторной функции кишечника.
		УК-9	Реферат	– Витамины, физиологическая роль основных групп витаминов. Гипо- и авитаминозы. – Калорическая ценность разных питательных веществ. Прямая и непрямая калориметрия. Дыхательный коэффициент. Основной и валовый обмен энергии. – Обмен углеводов. Функциональная система поддержания уровня глюкозы в крови. – Обмен белков. Полноценное и неполноценное белковое питание. Азотистое равновесие, положительный и отрицательный баланс азота. Регуляция обмена белка. – Обмен жиров и его регуляция. – Физиологическая роль воды в организме. Регуляция водного обмена. – Температура тела человека. Терморегуляция. – Физиологические основы рационального питания. Теория сбалансированного и полноценного питания. Нормы потребления питательных веществ.

				– Температура тела человека, её суточные колебания. Физическая и химическая терморегуляция. Рол отдельных органов в теплопродукции. Теплоотдача. – Нефрон как структурная и функциональная единица почки. Механизмы образования первичной мочи. Факторы, обуславливающие клубочковую фильтрацию. – Значение канальцевой реабсорбции и секреции в образовании конечной мочи. Поворотно-противоточная система петли Генле. – Регуляция мочеобразования, роль нервной системы и гормонов. – Врожденные и приобретенные виды поведенческих реакций. Отличия условных и безусловных рефлексов. Правила образования условного рефлекса. Дуга условного рефлекса. – Торможение условных рефлексов. Виды безусловного и условного торможения. – Типы высшей нервной деятельности животных и человека. Их классификация, характеристика и методики определения. – Первая и вторая сигнальные системы. Физиологические механизмы формирования речи у человека. – Память, ее виды и механизмы. – Механизмы, виды и фазы сна. Активный и пассивный сон. Медленный и быстрый сон. – Общее понятие об адаптации и стрессе. – Оптическая система глаза. Аномалии рефракции глаза. Современные представления о механизмах восприятия света и цвета. – Слуховой анализатор. Восприятие силы и частоты звука. Теории восприятия звуков. Бинауральный слух. – Обонятельный анализатор. Рецепторный, проводниковый и корковый отделы анализатора. Классификация запахов, теория их восприятия. – Мотивации и эмоции в обеспечении поведенческих реакций. Их значение в целенаправленной деятельности человека.

4.3.2. 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-6	– Современные представления о строении и функции мембран. Механизмы транспорта веществ через клеточную мембрану. – Мембанно-ионная теория происхождения потенциала покоя. Ионные градиенты и их роль в создании мембранного потенциала. – Современные представления о механизмах возникновения импульсного возбуждения (потенциала действия) и местного возбуждения (локального ответа). – Современные представления о строении скелетных мышц. Сократительные и регуляторные белки, механизм мышечного сокращения. – Функции нервов. Классификация, строение и проведение возбуждения по нервным волокнам. Законы проведения возбуждения по нервам. – Строение, классификация, функции и механизм передачи информации через химический синапс. Особенности синаптической передачи. – Механизм передачи возбуждения через электрический синапс. Отличия от химического. – Физиология рецепторов. Понятие о рецепторном и генераторном потенциалах. Адаптация рецепторов. – Роль центральной нервной системы в приспособительной деятельности организма. Принцип нервизма. Нейрон как структурная и функциональная единица ЦНС. Классификация и строение нейронов. – История развития рефлекторной теории. Рефлекторная дуга соматического и вегетативного рефлексов. – Пространственная и временная суммация в нервных центрах. Окклюзия и центральное облегчение. – Явление последействия и тонус нервных центров. – Процесс торможения в ЦНС. Виды торможения в центральной нервной системе. – Общие принципы координирующей деятельности ЦНС: дивергенция, конвергенция, принцип обратной связи. Принцип доминанты. Свойства доминантного очага. – Центральная регуляция двигательной активности.

	– Общая схема центральной регуляции вегетативных функций. – Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы. Их взаимоотношение. Понятие о вегетативном тонусе и балансе. Локализация низших центров симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы. – Гипоталамус, как высший подкорковый центр в регуляции вегетативных функций, интеграции соматического и вегетативного компонента адаптивных реакций. Его роль в формировании эмоций и мотиваций. – Неокортекс и лимбическая система в обеспечении вегетативного ответа. Роль лимбической системы в формировании эмоций, мотиваций, организации памяти. – Функциональное значение, классификация и механизм действия гормонов. Железы внутренней секреции и диффузная эндокринная система. – Система гипоталамус - нейрогипофиз. Эффекторные гормоны нейрогипофиза. – Система гипоталамус- аденогипофиз. Рилизинг факторы гипоталамуса и их роль в регуляции образования гормонов аденогипофиза. Тропные гормоны аденогипофиза. Эффекторные гормоны аденогипофиза. – Йодсодержащие гормоны щитовидной железы и их роль в регуляции обмена веществ, роста и развития организма. – Глюкокортикоиды в регуляции функций организма. Их роль в адаптации и стрессе. – Значение дыхания для организма. Основные процессы дыхания. Респираторные и нереспираторные функции легких. Дыхательный цикл. – Биомеханика внешнего дыхания. Силы эластического и неэластического сопротивлений легких и грудной клетки. Роль отрицательного давления в межплевральном пространстве. – Значение процессов конвекции и диффузии в поддержании постоянства состава альвеолярного воздуха. – Обмен газов между альвеолярным воздухом и кровью. Факторы, определяющие его эффективность. Диффузионная способность легких. Отношения между кровотоком и вентиляцией в легких. – Транспорт кислорода кровью. Кривые диссоциации оксигемоглобина. Факторы, влияющие на образование и диссоциацию оксигемоглобина. Кислородная емкость крови. – Транспорт углекислого газа кровью. Значение карбоангидразы. – Дыхание при физической нагрузке, повышенном и пониженном давлении. Защитные дыхательные рефлексы. – Значение разных отделов ЦНС в регуляции дыхания. Механизм центрального дыхательного ритма.

	– Влияние на частоту и глубину дыхания газового состава крови. Роль центральных и периферических хеморецепторов в регуляции дыхания. – Значение рецепторов легких (растяжения, ирритантных, юкстаальвеолярных) в регуляции дыхания. – Механизм первого вдоха новорожденного. – Физиологические механизмы формирования голода и насыщения. Пищевая мотивация. – Сущность и значение пищеварения. Функции пищеварительного тракта. Типы пищеварения. – Межпищеварительная (периодическая) активность желудочно-кишечного тракта. – Пищеварение в полости рта. Механическая и химическая обработка пищи. Состав и свойства слюны. Регуляция слюноотделения. – Пищеварение в желудке. Секреторная деятельность желудка. Состав желудочного сока. Моторная функция желудка. – Фазы желудочного сокоотделения. Анализ кривых желудочного сокоотделения. – Состав и значение поджелудочного сока. Регуляция поджелудочного сокоотделения. – Печень и её функции. Состав и свойства желчи. Функции желчи. Регуляция желчеобразования и желчевыделения. – Физиологическая роль надэпителиального слоя слизи. Защитные и агрессивные факторы желудочного сока. – Полостное и пристеночное пищеварение. – Переваривание и всасывание белков в желудочно-кишечном тракте. – Переваривание и всасывание углеводов в желудочно-кишечном тракте. – Переваривание и всасывание жиров в желудочно-кишечном тракте. – Моторная функция тонкой кишки, виды движений. Регуляция моторной функции кишечника.
УК-9	– Явление последействия и тонус нервных центров. – Процесс торможения в ЦНС. Виды торможения в центральной нервной системе. – Общие принципы координирующей деятельности ЦНС: дивергенция, конвергенция, принцип обратной связи. Принцип доминанты. Свойства доминантного очага. – Центральная регуляция двигательной активности. – Общая схема центральной регуляции вегетативных функций. – Симпатический и парасимпатический отделы вегетативной нервной системы. Их взаимоотношение. Понятие о вегетативном тонусе и балансе. Локализация низших центров симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы.

	– Гипоталамус, как высший подкорковый центр в регуляции вегетативных функций, интеграции соматического и вегетативного компонента адаптивных реакций. Его роль в формировании эмоций и мотиваций. – Неокортекс и лимбическая система в обеспечении вегетативного ответа. Роль лимбической системы в формировании эмоций, мотиваций, организации памяти. – Функциональное значение, классификация и механизм действия гормонов. Железы внутренней секреции и диффузная эндокринная система. – Система гипоталамус - нейрогипофиз. Эффекторные гормоны нейрогипофиза. – Система гипоталамус- аденогипофиз. Рилизинг факторы гипоталамуса и их роль в регуляции образования гормонов аденогипофиза. Тропные гормоны аденогипофиза. Эффекторные гормоны аденогипофиза. – Йодсодержащие гормоны щитовидной железы и их роль в регуляции обмена веществ, роста и развития организма. – Глюкокортикоиды в регуляции функций организма. Их роль в адаптации и стрессе. – Значение симпатоадреналовой системы в адаптивных реакциях организма. Гормоны мозгового вещества надпочечников. – Мужские и женские половые гормоны, и их роль в регуляции обмена веществ и функций организма. – Гормональная регуляция уровня кальция в крови. – Альдостерон и ангиотензин II в регуляции водно-солевого обмена. – Понятие о системе крови. Основные функции крови. Состав и количество крови у человека. Кровь как часть внутренней среды организма. – Плазма крови. Значение белков плазмы крови. – Реакция крови. Ацидоз и алкалоз. Буферные системы крови. Функциональная система поддержания РН крови. – Строение, количество и функции эритроцитов. Гемолиз эритроцитов. СОЭ и факторы, влияющие на неё. – Нервно-гуморальные механизмы регуляции эритропоэза. – Гемоглобин, его виды, количество и соединения с газами. Цветной показатель крови. – Лейкоциты, их виды, количество, понятие о лейкоцитозе и лейкопении. Классификация лейкоцитов. Лейкоцитарная формула. Функции отдельных групп лейкоцитов. – Понятие об иммунитете. Иммунный ответ. Иммунитет как регуляторная система. – Группы крови. Система АВО. Правила переливания крови. Кровозамещающие растворы. – Система резус фактора. Резус конфликт матери и плода.

	– Процесс свертывания крови и его значение. Современные представления об основных факторах, участвующих в свертывании крови. Коагуляционный гемостаз. – Механизмы сосудисто-тромбоцитарного гемостаза. Роль сосудистой стенки и тромбоцитов в его осуществлении. – Антисвертывающие механизмы крови. Система фибринолиза. Факторы, ускоряющие и замедляющие скорость свертывания крови. – Значение симпатоадреналовой системы в адаптивных реакциях организма. Гормоны мозгового вещества надпочечников. – Мужские и женские половые гормоны, и их роль в регуляции обмена веществ – и функций организма. – Гормональная регуляция уровня кальция в крови. – Альдостерон и ангиотензин II в регуляции водно-солевого обмена. – Понятие о системе крови. Основные функции крови. Состав и количество крови у человека. Кровь как часть внутренней среды организма. – Плазма крови. Значение белков плазмы крови. – Реакция крови. Ацидоз и алкалоз. Буферные системы крови. Функциональная система поддержания РН крови. – Строение, количество и функции эритроцитов. Гемолиз эритроцитов. СОЭ и факторы, влияюшие на неё. – Нервно-гуморальные механизмы регуляции эритропоэза. – Гемоглобин, его виды, количество и соединения с газами. Цветной показатель крови. – Лейкоциты, их виды, количество, понятие о лейкоцитозе и лейкопении. Классификация лейкоцитов. Лейкоцитарная формула. Функции отдельных групп лейкоцитов. – Понятие об иммунитете. Иммунный ответ. Иммунитет как регуляторная система. – Группы крови. Система АВО. Правила переливания крови. Кровозамещающие растворы. – Система резус фактора. Резус конфликт матери и плода. – Процесс свертывания крови и его значение. Современные представления об основных факторах, участвующих в свертывании крови. Коагуляционный гемостаз. – Механизмы сосудисто-тромбоцитарного гемостаза. Роль сосудистой стенки и тромбоцитов в его осуществлении. – Антисвертывающие механизмы крови. Система фибринолиза. Факторы, ускоряющие и замедляющие скорость свертывания крови. – Тромбоциты, их строение, количество и функция. – Автоматия сердца. Особенности мембранного потенциала клеток водителей ритма. Сопряжение возбуждения и сокращения.

	– Строение проводящей системы сердца. Скорость проведения возбуждения по сердцу. Нарушения проводимости. – Физиологические свойства и особенности сердечной мышцы. – Цикл работы сердца и его фазы. Значение клапанов в движении крови по сердцу. – Гетерометрическая и гомеометрическая саморегуляция сердца. – Интракардиальные рефлексы. – Экстракардиальные рефлексы сердца. Значение сосудистых рефлексогенных зон в регуляции деятельности сердца. – Гуморальная регуляция сердца. Эндокринная функция сердца. – Факторы, определяющие движение крови по сосудам. Объемная и линейная скорость кровотока. Линейная скорость движения крови в разных отделах сосудистого русла. – Кровяное давление и его виды (систолическое, диастолическое, пульсовое, среднее, центральное и периферическое, артериальное и венозное). Факторы, определяющие величину артериального давления. – Витамины, физиологическая роль основных групп витаминов. Гипо- и авитаминозы. – Калорическая ценность разных питательных веществ. Прямая и непрямая калориметрия. Дыхательный коэффициент. Основной и валовый обмен энергии. – Обмен углеводов. Функциональная система поддержания уровня глюкозы в крови. – Обмен белков. Полноценное и неполноценное белковое питание. Азотистое равновесие, положительный и отрицательный баланс азота. Регуляция обмена белка. – Обмен жиров и его регуляция. – Физиологическая роль воды в организме. Регуляция водного обмена. – Температура тела человека. Терморегуляция. – Физиологические основы рационального питания. Теория сбалансированного и полноценного питания. Нормы потребления питательных веществ. – Температура тела человека, её суточные колебания. Физическая и химическая терморегуляция. Рол отдельных органов в теплопродукции. Теплоотдача. – Нефрон как структурная и функциональная единица почки. Механизмы образования первичной мочи. Факторы, обуславливающие клубочковую фильтрацию. – Значение канальцевой реабсорбции и секреции в образовании конечной мочи. Поворотно-противоточная система петли Генле. – Регуляция мочеобразования, роль нервной системы и гормонов. – Врожденные и приобретенные виды поведенческих реакций. Отличия условных и безусловных рефлексов. Правила образования условного рефлекса. Дуга условного рефлекса.

	– Торможение условных рефлексов. Виды безусловного и условного торможения. – Типы высшей нервной деятельности животных и человека. Их классификация, характеристика и методики определения. – Первая и вторая сигнальные системы. Физиологические механизмы формирования речи у человека. – Память, ее виды и механизмы. – Механизмы, виды и фазы сна. Активный и пассивный сон. Медленный и быстрый сон. – Общее понятие об адаптации и стрессе. – Оптическая система глаза. Аномалии рефракции глаза. Современные представления о механизмах восприятия света и цвета. – Слуховой анализатор. Восприятие силы и частоты звука. Теории восприятия звуков. Бинауральный слух. – Обонятельный анализатор. Рецепторный, проводниковый и корковый отделы анализатора. Классификация запахов, теория их восприятия. – Мотивации и эмоции в обеспечении поведенческих реакций. Их значение в целенаправленной деятельности человека.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

5.1.1. 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.

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, 2024. — 237 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17854-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536921.

3. Сергеев, И. Ю. Физиология человека и животных. Нервная система : учебник и практикум для вузов / И. Ю. Сергеев, В. А. Дубынин, А. А. Каменский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 373 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17853-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536909.

5.1.2. Дополнительная литература

1. Богданов, А. В. Физиология центральной нервной системы и основы адаптивных форм поведения : учебник для вузов / А. В. Богданов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 351 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11381-5.

— Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542576.

2. Дробинская, А. О. Анатомия и возрастная физиология : учебник для вузов / А. О. Дробинская. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 421 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08679-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535588.

3. Любимова, З. В. Регуляторные системы организма человека : учебник для вузов / З. В. Любимова, А. А. Никитина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 166 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18037-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545120.

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.	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/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) «Физиология человека» предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров и практических занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения учебной дисциплины и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программы дисциплины, 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 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/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.

Самостоятельная работа.

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. Более подробная информация о самостоятельной работе представлена в разделах «Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы по дисциплине», «Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине».

5.4. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модуля)

5.4.1. Средства информационных технологий

- Персональные компьютеры;
- Средства доступа к Интернет;
- Проектор.

5.4.2. Программное обеспечение

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.	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.	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/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

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

Для изучения дисциплины «Физиология человека» в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» 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 наглядными пособиями (12 пособий - мышечная система, 15 - внутренние органы, 10 - с различными нозологиями, 10 - строение анализаторов), муляжами (2 – скелета, набор всех костей, 2

муляжа – головной мозг, 3 муляжа – сердце, 1 муляж – желудок, 1 муляж – мочевой пузырь, 1 муляж – почка и др.), схемами – большого и малого круга кровообращения, 2-ва световых микроскопа (с препаратами) и др.

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 наглядными пособиями (12 пособий - мышечная система, 15 - внутренние органы, 10 - с различными нозологиями, 10 - строение анализаторов), муляжами (2 – скелета, набор всех костей, 2 муляжа – головной мозг, 3 муляжа – сердце, 1 муляж – желудок, 1 муляж – мочевой пузырь, 1 муляж – почка и др.), схемами – большого и малого круга кровообращения, 2-ва световых микроскопа (с препаратами) и др.

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).

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 «Физиология человека» применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины «Физиология человека» предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме разбора конкретных ситуаций, психологических тренингов в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся.

При освоении дисциплины «Физиология человека» предусмотрено применением электронного обучения.

Учебные часы дисциплины «Физиология человека» 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.).

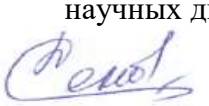
В рамках дисциплины «Физиология человека» предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с направленностью, реализуемой основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Утверждена и введена в действие на заседании кафедры на заседании кафедры экологии и природоохранной деятельности на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020гг. № 680	Протокол заседания кафедры № 1 от «26» марта 2024 года	01.09.2024

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой комплекса естественно-научных дисциплин



Д.А. Денисова
27 февраля 2024 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 2024

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) 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 16
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 22
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 23
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 23
4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 23
4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 23
4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 23
4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 24
4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 26
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 26
4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 34
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 36
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) 36
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 40

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Математика» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриат* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020г № 680, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе *бакалавриата* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность***.**

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Математика» разработана рабочей группой в составе: канд. тех. наук, доцент Карягина Т.В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры комплекса естественно-научных дисциплин.

Протокол № 9 от «27» февраля 2024 года

Заведующий кафедрой
Канд.техн.наук, доцент Д.А. Денисова

(подпись)

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:

Категория компетенций (при наличии)	**Код компетенции** **Формулировка компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Системное и критическое мышление	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	48	16	16	16	
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	60	20	20	20	
из них: в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Консультации					
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		10					
Раздел 2. Алгебра матриц, определители, обратная матрица. Системы линейных алгебраических уравнений	32	14	18	8		10					
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма промежуточной аттестации	*Зачет*										
Общий объем, часов	**63**	**27**	**36**	**16**		**20**					
Модуль 2 (Семестр 2)											
Раздел 3. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных	31	13	18	8		10					

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 4. Интегральное исчисление функции одной переменной. Кратные интегралы и приложение интегрального исчисления	32	14	18	8		10					
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма промежуточной аттестации	*Зачет*										
Общий объем, часов	**63**	**27**	**36**	**16**		**20**					
Модуль 3 (Семестр 3)											
Раздел 5. Дифференциальные уравнения первого и второго порядков	31	13	18	8		10					
Раздел 6. Числовые ряды. Функциональные ряды. Ряды Тейлора. Ряды Фурье	32	14	18	8		10					

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**										
Форма промежуточной аттестации	*Зачет с оценкой*										
Общий объем, часов	**63**	**27**	**36**	**16**		**20**					
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**216**	**81**	**72**	**48**		**60**					

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,	27	

часов		
Модуль 2 (Семестр 2)		
Раздел 3. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных	13	Подготовка к контрольным работам
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 $\mathbf{p}$, $\mathbf{q}$, $\mathbf{r}$.

$$\mathbf{x} = \{-2,\ 4,\ 7\},\ \mathbf{p} = \{0,\ 1,\ 2\},\ \mathbf{q} = \{1,\ 0,\ 1\},\ \mathbf{r} = \{-1,\ 2,\ 4\}.$$

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

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.

2. 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.

3. 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.

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) $\begin{cases} 3x_1 - 4x_2 + x_4 = 5; \\ x_1 + 2x_2 - 3x_3 = -3; \\ 4x_1 - 2x_2 - 3x_3 + x_4 = 2 \\ 10x_2 - 9x_3 - x_4 = -14. \end{cases}$

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

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.

2. 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.

3. 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.

Задания для подготовки к контрольным работам Раздела 3

1. Найти производные следующих функций

а) $y = 3^x \cdot ctg\,4x$ 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
$$z = x^3 + 8y^3 - 6xy + 1.$$

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3.

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.

2. 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.

3. 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.

Задания для подготовки к контрольным работам Раздела 4

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
$$\int_e^{+\infty} \frac{dx}{x\sqrt{\ln x}}$$

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 4.

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.

2. 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.

3. 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.

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:
$$(1 + y^2)dx = xy\,dy.$$

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:

$$y' + 2xy = 2x^3 y^3.$$

6. Найти частное решение дифференциального уравнения:

$$y'' = 1 - (y')^2, \quad y(0) = 0, \quad y'(0) = 2.$$

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:

$$(0{,}5y^2 + y\cos x)dx + (xy + \sin x)dy = 0$$

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 5.

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.

2. 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.

3. 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.

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:

$$f(x)=\begin{cases}2, & -3<x<0,\\ -5, & 0<x<3.\end{cases}$$

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 6.

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.

2. 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.

3. 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.

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.

Выполнение заданий для подготовки к контрольным работам.

К одному разделу дается 4-8 заданий для самостоятельной работы, составленные с расчетом на знания, полученные слушателями в процессе изучения темы.

Задания выполняются в письменной или электронной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль).

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. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.2.1. 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.

4.2.2. 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.

4.2.3. 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

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.3.1. 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 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. А(1;3;-2); В(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) $y = 3^x \cdot ctg\,4x$ 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 М
$z = \ln(x^2 + y)$, $M(1;\ 2)$.

7. Найти частные производные первого порядка заданной функции. Для пункта а) найти дифференциал функции

а) $z = \frac{e^{xy} - y^4}{sinx}$ 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 М и производную по направлению к точке М1

$z = \frac{x}{x^2 + y^2 + 1}$ $M(0;3)$ $M_1(4;\ 6)$

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:

$$(1+y^2)dx = xy\,dy.$$

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:

$$y'' = 1 - (y')^2, \quad y(0) = 0, \quad y'(0) = 2.$$

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:

$$(0{,}5y^2 + y\cos x)dx + (xy + \sin x)dy = 0$$

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 $1 + 2x + 3x^2 + 4x^3 \ldots$

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:

$$f(x) = \begin{cases} 2, & -3 < x < 0, \\ -5, & 0 < x < 3. \end{cases}$$

11. Используя нечетное продолжение, разложить в ряд Фурье функцию $y = 3x;\ 0 < x < \pi.$

4.3.2. 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 российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Научная электронная библиотека	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки,	http://elibrary.ru/

	eLIBRARY.ru	технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников"	https://grebennikon.ru/

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
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.	Научная электронная библиотека	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки,	http://elibrary.ru/

	eLIBRARY.ru	технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников"	https://grebennikon.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

Заведующий кафедрой комплекса
естественно-научных дисциплин

Д.А. Денисова
27 февраля 2024 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, 2024

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) 10
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) 70
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 71
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 71
4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 71
4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 71
4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 72
4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 73
4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 74
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 74
4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 80
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 84
5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 84
5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 85
5.4. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 87
5.4.1. Средства информационных технологий 87
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 87
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 87
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 87
5.6. Образовательные технологии 89
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 91

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Химия» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриат* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020г № 680, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе *бакалавриата* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность***.**

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Химия» разработана рабочей группой в составе: канд. техн. наук, доцент Пономарев А.Я.; старший преподаватель Коверкина Е.В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры комплекса естественно-научных дисциплин
(наименование факультета)

Протокол № 9 от «27» февраля 2024 года

Заведующий кафедрой
Канд.техн.наук, доцент Д.А. Денисова
(подпись)

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:

Категория компетенций (при наличии)	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Системное и критическое мышление	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	**146**	**54**	**36**	**56**
Лекционные занятия	44	16	12	16
из них: в форме практической подготовки				
Практические занятия	72	28	16	28
из них: в форме практической подготовки				
Лабораторные занятия	28	10	8	10
из них: в форме практической подготовки				
Консультации	2			2
из них: в форме практической подготовки				
Самостоятельная работа обучающихся	**106**	**45**	**27**	**34**
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 Общая и неорганическая химия, 1 семестр											
Раздел 1. Основные понятия и законы химии. Строение атома. Периодический закон Д.И. Менделеева	**33**	**17**	**16**	**4**		**9**		**3**			
Тема 1.1. Строение атома. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И. Менделеева.	11	7	5	1		3		1			
Тема 1.2. Химическая связь и строение молекул.	11	5	6	2		3		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*
Важнейшие классы и номенклатура неорганических веществ											
Тема 1.3. Свойства металлов и неметаллов и их соединений	11	5	5	1		3		1			
Раздел 2. Закономерности протекания химических реакций. Растворы	**33**	**13**	**20**	**6**		**10**		**4**			
Тема 2.1. Термодинамика химических процессов	16	6	10	3		5		2			
Тема 2.2. Кинетика химических процессов. Катализ и каталитические системы	17	7	10	3		5		2			
Раздел 3. Растворы. Электрохимические процессы	**33**	**15**	**18**	**6**		**9**		**3**			
Тема 3.1. Растворы электролитов. Теория электролитической диссоциации.	11	5	6	2		3		1			
Тема 3.2. Дисперсные системы, коллоидные растворы	11	5	6	2		3		1			
Тема 3.3. Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические процессы и системы	11	5	6	2		3		1			
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма промежуточной аттестации	*Зачет, 9 час*										
Общий объем, часов	**108**	**45**	**54**	**16**		**28**		**10**			

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 2. Основы аналитической и прикладной химии, 2 семестр											
Раздел 4. Теоретические основы аналитической химии. Качественный и количественный методы анализа	**31**	**13**	**18**	**6**		**8**		**4**			
Тема 4.1. Понятие о химическом анализе. Качественный анализ неорганических ионов. Понятие о количественном анализе	16	6	9	3		4		2			
Тема 4.2. Физико-химические методы анализа	15	7	9	3		4		2			
Раздел 5. Теоретические основы прикладной химии	**32**	**14**	**18**	**6**		**8**		**4**			
Тема 5.1. Свойства и применение конструкционных и вяжущих материалов, химических волокон и пластмасс	16	7	**9**	3		4		2			
Тема 5.2. Коррозия металлов. Методы защиты от коррозии	16	7	**9**	3		4		2			
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма промежуточной аттестации	*Зачет, 9 час*										
Общий объем, часов	**72**	**27**	**36**	**12**		**16**		**8**			
Модуль 3. Органическая химия, 3 семестр											
Раздел 6. Теоретические представления органической химии.	**30**	**16**	**14**	**4**		**8**		**2**			
Тема 6.1. Теория строения органических соединений.	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*
Классификация органических соединений											
Тема 6.2. Гомологические ряды органических соединений. Изомерия	15	9	6	2		4		-			
Раздел 7. Ациклические (алифатические) соединения. Карбоциклические соединения	**30**	**10**	**20**	**6**		**10**		**4**			
Тема 7.1. Предельные углеводороды	10	2	6	2		2		2			
Тема 7.2. Непредельные или ненасыщенные углеводороды (алкены, полиены, алкины)	10	4	8	2		4		2			
Тема 7.3. Алициклические и ароматические углеводороды	10	4	6	2		4		-		-	
Раздел 8 Кислородсодержащие органические соединения	**30**	**8**	**22**	**6**		**10**		**4**		**2**	
Тема 8.1. Спирты. Фенолы. Простые эфиры	10	2	8	2		4		2			
Тема 8.2. Альдегиды и кетоны	10	2	4	2		2		-			
Тема 8.3. Карбоновые кислоты и их производные	10	4	10	2		4		2		2	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**18**										
Форма промежуточной аттестации	*Экзамен,18*										
Общий объем, часов	**108**	**34**	**56**	**16**		**28**		**10**		**2**	

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 К:

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→AB, если при концентрациях веществ A и B, равных соответственно 0,05 и 0,01 моль/л, скорость реакции равна $5\cdot10^{-5}$ 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 $3A+B\rightarrow2C+D$ 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 $2NO(г.)+O_2(г.)\rightarrow2NO_2(г.)$, 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 150ºС 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 200ºС; б) при 80ºС.

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 А подвергается превращению, если начальные концентрации $[B]_0$ равны 0,02, 0,1 и 0,2 моль/л?

14. Система

$C(графит)+CO_2(г.)\leftrightarrow 2CO(г.)$ $\Delta H^o=172{,}5$ 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

$2CO(г.)+O_2(г.)\leftrightarrow 2CO_2(г.)$ $\Delta H^o=-566$ кДж

$N_2(г.)+O_2(г.)\leftrightarrow 2NO(г.)$ $\Delta H^o=180$ 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 ($\rho=1{,}075$ 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 $1{,}32 \cdot 10^{-2}$. 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 $1{,}32 \cdot 10^{-2}$. 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°C и p=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 $FeSO_4$ х $7H_2O$ 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) $BaCl_2$ х $2H_2O$ 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 ρ = 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) $CH_3 - CH - CH_2 - CH_3$

| CH_2

$CH_3 - C - CH_2 - CH_3$ 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:

$CH_3– CH_2 – CH – CH_2 – C \equiv C – CH_3$

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) $CH_3 - CH - C \equiv C - C - CH_2 - CH_2 - CH_3$

$CH3\ CH_3$

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:

$CH_3 – CH = CH – CH_2 – CH - CH - CH_3$

$CH_3 CH_3$

а) 2,3-диметилгептан-2; б) 2,3-диметилгептен-2; в) 5,6-диметилгептен-2;

г) 5,6-диметилгептен-2.

2. Назовите углеводород:

$CH_2 – CH – C \equiv C – CH_3$

$CH_3 CH_3$

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

$CH_3 CH_3 CH_3$

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) $CH_3 CH_3 CH_3 CH_3$

в) $CH - C \equiv C - CH - CH_2 - CH - CH_3$

$CH_3 C_3H_7 CH_3$

г) $CH_3 – CH – CH_2 – CH – CH_3$

CH_3 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.

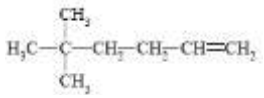
Примеры типовых задач:

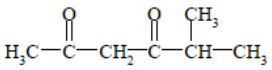
1. Смесь пропана, пропилена и ацетилена объемом 6,72 л (н.у.) пропустили через раствор брома в CCl_4, содержащий 0,33 моль брома. Объем газовой смеси при этом уменьшился до 2,24 л, а количество брома в растворе стало равным 0,08 моль. Найдите состав исходной смеси газов в моль и в литрах.

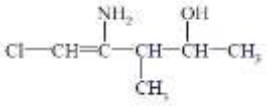
2. При действии брома на свету на неизвестный углеводород образуется единственное галогенпроизводное, плотность паров которого в 5,207 раз больше плотности воздуха при одинаковых условиях. Определите строение углеводорода.

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 "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 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 "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 OH - группы

В. взаимодействие с раскаленной медной

Г. межмолекулярная дегидратация

проволокой, покрытой CuO.

7. К какому классу кислородсодержащих органических веществ относится группа - COOH

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	24	Углевод

	кислота		
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)

Очной формы обучения

Раздел, тема	Количество часов	Вид самостоятельной работы
Модуль 1 Общая и неорганическая химия, 1 семестр		
Раздел 1. Основные понятия и законы химии. Строение атома. Периодический закон Д.И. Менделеева	7	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Строение атома. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И. Менделеева
	5	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Химическая связь и строение молекул. Важнейшие классы и номенклатура неорганических веществ
	5	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Свойства металлов и неметаллов и их соединений
Раздел 2.Закономерности протекания химических реакций	6	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Кинетика химических процессов. Катализ и каталитические системы
	7	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Растворы электролитов. Теория электролитической диссоциации
Раздел 3. Растворы. Электрохимические процессы	5	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Растворы электролитов. Теория электролитической диссоциации.
	5	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Дисперсные системы, коллоидные растворы
	5	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Окислительно-восстановительные реакции.
Общий объем по модулю/семестру, часов	45	
Модуль 2. Основы аналитической и прикладной химии, 2 семестр		
Раздел 4. Теоретические основы аналитической химии. Качественный и количественный методы анализа	6	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Понятие о химическом анализе. Качественный анализ неорганических ионов. Понятие о количественном анализе
	7	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Физико-химические методы анализа
Раздел 5. Теоретические основы прикладной химии.	7	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Свойства и применение конструкционных и вяжущих материалов, химических волокон и пластмасс

	7	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Коррозия металлов. Методы защиты от коррозии
Общий объем по модулю/семестру, часов	27	
Модуль 3. Органическая химия, 3 семестр		
Раздел 6. Теоретические представления органической химии	7	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Теория строения органических соединений. Классификация органических соединений
	9	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Гомологические ряды органических соединений. Изомерия
Раздел 7. Ациклические (алифатические) соединения. Карбоциклические соединения	2	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Предельные углеводороды
	4	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Непредельные или ненасыщенные углеводороды (алкены, полиены, алкины)
	4	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Алициклические и ароматические углеводороды
Раздел 8 Кислородсодержащие органические соединения	2	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Спирты. Фенолы. Простые эфиры
	2	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Альдегиды и кетоны
	4	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Карбоновые кислоты и их производные
Общий объем по модулю/семестру, часов	34	
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	106	

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 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.

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.

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2

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.

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.

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3

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.

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.

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 4

Основная литература

1. 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.

Дополнительная литература

1. 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.

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 5

Основная литература

1. 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.

Дополнительная литература

1. 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.

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?

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 6

Основная литература

1. 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.

2. 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.

Дополнительная литература

1. 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.

2. 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.

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 7

Основная литература

1. 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.

2. 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.

Дополнительная литература

1. 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.

2. 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.

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 8

Основная литература

1. 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.

2. 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.

Дополнительная литература

1. 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.

2. 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.

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) является **экзамен, зачет,** которые проводятся в **устной** форме.

4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.2.1. 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.

4.2.2. 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.

4.2.3. 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

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.3.1. 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.

4.3.2. 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	
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	
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	
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 (р,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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

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.	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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.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
Заведующий кафедрой комплекса
естественно-научных дисциплин

Д.А. Денисова
27 февраля 2024 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 2024

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля) 5
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 5
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) 50
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 50
3.2. Задания для самостоятельной работы 51
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 58
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 59
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 59
4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 59
4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 59
4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 60
4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 61
4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 63
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 63
4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 65
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 65
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 65
5.1.1. Основная литература 65
5.1.2. Дополнительная литература 65
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 66
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 67
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 68
5.4.1. Средства информационных технологий 68
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 68
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 68
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 69
5.6. Образовательные технологии 70
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 71

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Физика» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриат* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020г № 680,, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе *бакалавриата* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность***.**

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Физика» разработана рабочей группой в составе:

к.п.н., доцента Пивневой С.В.,

старшего преподавателя кафедры комплекса естественно-научных дисциплин Бекбулатова Д.Р.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры комплекса естественно-научных дисциплин.

Протокол № 9 от «27» февраля 2024 года

Заведующий кафедрой
Канд.техн.наук, доцент _____ Д.А. Денисова
(подпись)

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:

Категория компетенций (при наличии)	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения

Системное и критическое мышление	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	**128**		**36**	**36**	**56**
Лекционные занятия	36		10	10	16
Практические занятия	30		6	6	18
Лабораторные занятия	60		20	20	20
Консультации	*2*				*2*
Самостоятельная работа обучающихся	**88**		**27**	**27**	**34**
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 3)											
Раздел 1. Постоянный ток.	**24**	**10**	**14**	**4**		**2**		**8**			
Раздел 2. Электромагнитные взаимодействия.	**39**	**17**	**22**	**6**		**4**		**12**			
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма промежуточной аттестации	*зачет*										
Общий объем, часов	**72**	**27**	**36**	**10**		**6**		**20**			**9**
Модуль 2 (Семестр 4)											
Раздел 3.Гидростатика.	**42**	**16**	**26**	**8**		**8**		**6**			
Раздел 4. Гидродинамика.	**42**	**10**	**32**	**4**		**6**		**6**		2	
Раздел 5. Кинематика	**24**	8	16	4		4		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*
жидкости.											
Контроль промежуточной аттестации (час)	**18**										
Форма промежуточной аттестации	*экзамен*										
Общий объем, часов	**108**	**34**	**74**	**16**		**18**		**20**		**2**	**18**

2.3. Содержание дисциплины (1)

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.

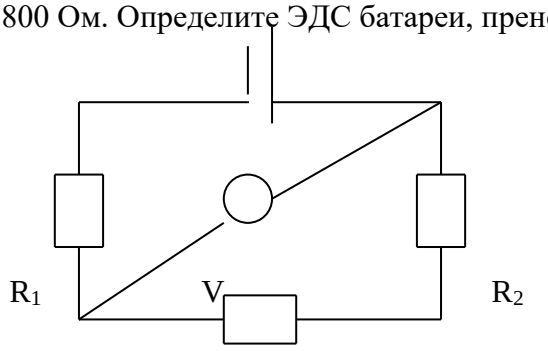
Задача 4.

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.



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:

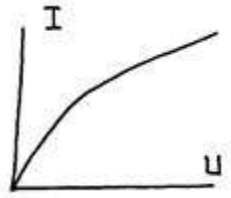
Вольтамперная характеристика ламп накаливания

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

$$N = N_{\text{п}} \Rightarrow \quad \frac{U^2}{R_0(1+\alpha(t-t_0))} = K(t-t_0)$$

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

$$N = N_{\text{п}} \Rightarrow \quad \frac{U^2}{R} = K\frac{R - R_0}{R_0 \alpha}$$

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 $\frac{R}{R_0} \approx \sqrt{\frac{\alpha U^2}{R_0 K}} \Rightarrow \quad \frac{U}{IR_0} \approx \sqrt{\frac{\alpha}{R_0 K}}U$ 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.

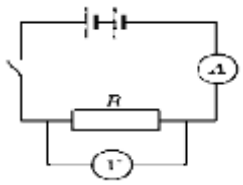


Рисунок 1 – Экспериментальная схема с резистором

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).

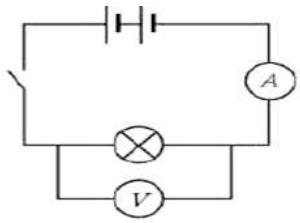


Рисунок 2 - Экспериментальная схема с лампой накаливания

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

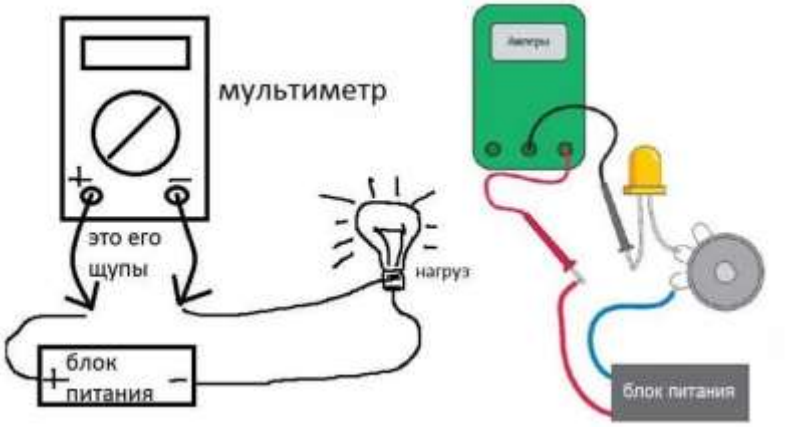
Алгоритм для определения напряжения:

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

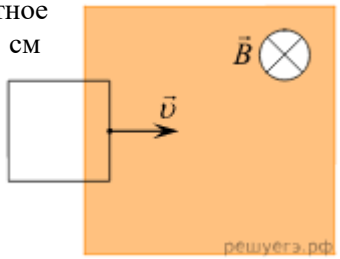
Пример задач

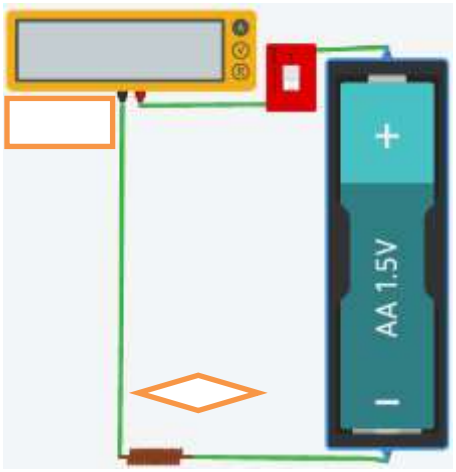
Два шарика, расположенных на расстоянии r = 20 см друг от друга, имеют одинаковые по модулю заряды и взаимодействуют в воздухе с силой F = 0,3 мН. Найти число нескомпенсированных электронов N на каждом шарике.

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.

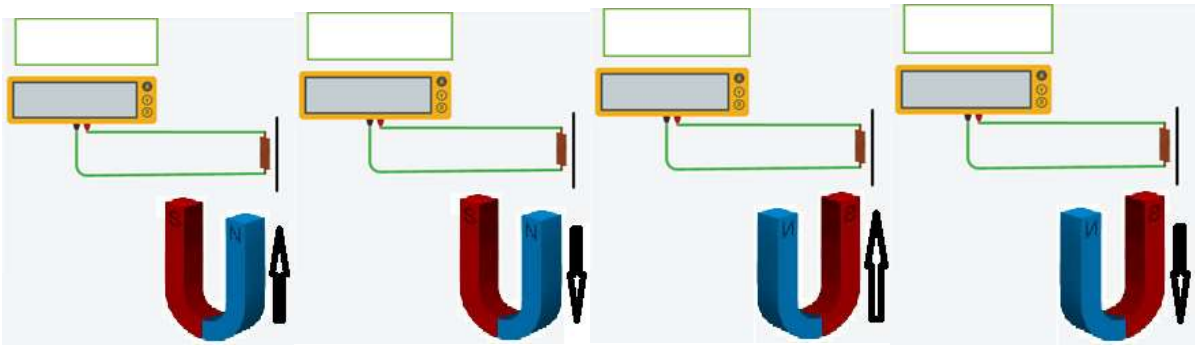
1. Вставьте в одну из катушек железный сердечник, закрепив его гайкой. Подключите эту катушку через миллиамперметр, реостат и ключ к источнику питания. Замкните ключ и с помощью магнитной стрелки (компаса) определите расположение магнитных полюсов катушки с током. Нарисуйте, в какую сторону отклоняется 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.

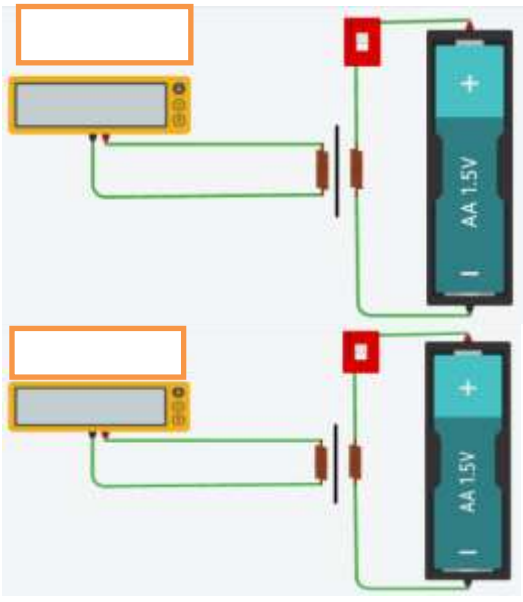
7. Зарисуйте схему опыта и проверьте выполнение правила Ленца.

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.

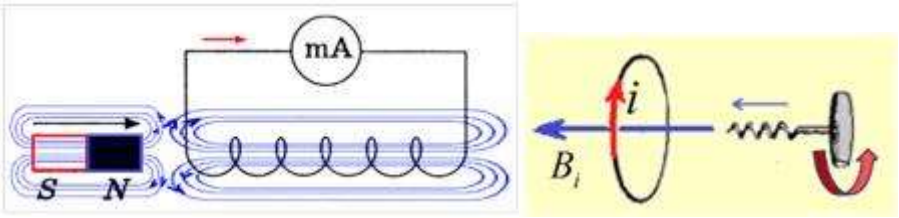


Рисунок 2.

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.

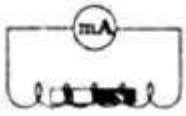
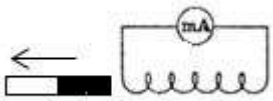
На рисунке синим цветом обозначены силовые линии магнитного поля постоянного магнита и линии магнитного поля индукционного тока. Силовые линии магнитного поля всегда направлены от N к S – от северного полюса к южному полюсу магнита.

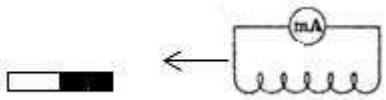
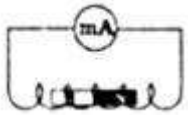
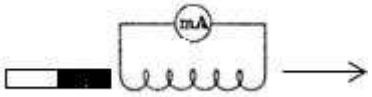
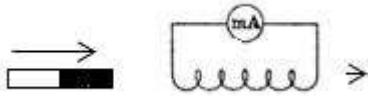
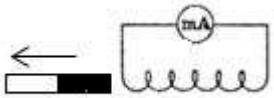
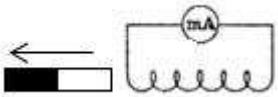
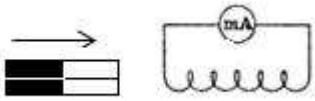
По правилу Ленца индукционный электрический ток в проводнике, возникающий при изменении магнитного потока, направлен таким образом, что его магнитное поле противодействует изменению магнитного потока. Поэтому в катушке направление силовых линий магнитного поля противоположно силовым линиям постоянного 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.

№ п/п	**Действия с магнитом и катушкой**	**Показания милли-амперметра, мА**	**Направления отклонения стрелки миллиампер-метра (вправо, влево или не откланяется)**	**Направление индукционного тока (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.

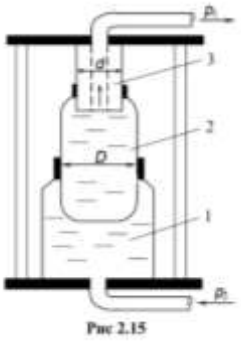


Рис 2.15

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

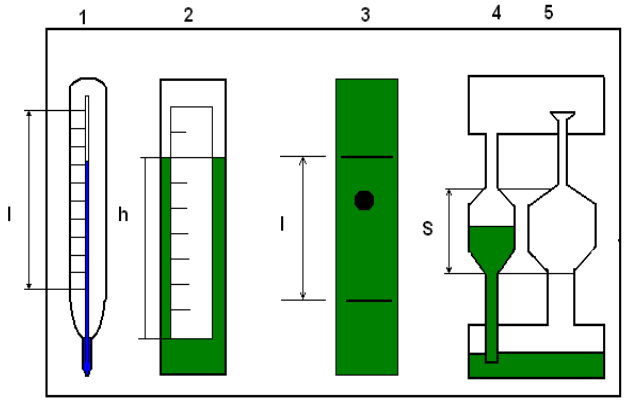
Тема практического занятия: Гидростатика

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 p со справочным значением p* . 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; p, pш - 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,c	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	300·10 -6	300·10 -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	$366 \cdot 10^{-8}$	125	$457{,}5 \cdot 10^{-6}$	27	$300 \cdot 10^{-6}$

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	$6{,}1 \cdot 10^{-3}$	900	190	0,028	0,025

βт=(0,00157/0,0274)/50=$1{,}1 \cdot 10^{-3}$ °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;

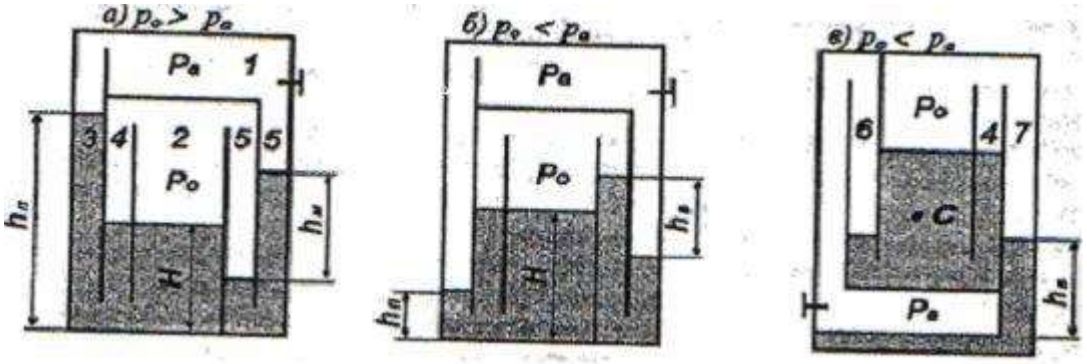
ν=$3{,}66 \cdot 10^{-8} \cdot 125 = 457{,}5 \cdot 10^{-6}$ м²/с;

σ=$6{,}1 \cdot 10^{-3} \cdot 900/190 = 0{,}028$ 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 мановакууметра 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

Ра=101325 Па; РН2о=1000 кг/м³ ; Р=Ра+ρghп ;

Р1=101325+1000·9.8·0.224=103520.2 Па;

Р2=101325+1000·9.8·0.056=101873.8 Па;

Ро=Ра+ρghп;

Ро=101325+1000·9.8·0.106=102755.8 Па;

Ро=Ра-ρghв;

Ро=101325-1000·9.8·0.046=100874.2 Па;

Р*=Ро+ρgh;

Р*=102755.8+1000·9.8·0.078=103520.2 Па;

Р*=100874.2+1000·9.8·0.104=1011893.4 Па;

δр=100(103520.2-103520.2)/103520.2 Па;

δр=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.

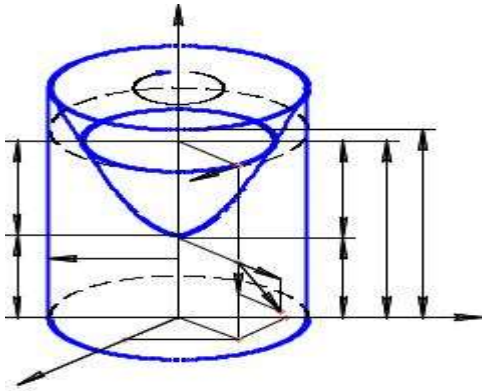


Рис. 2.1. Схема равновесия жидкости во вращающемся сосуде

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 радиусаr. 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:

$$\omega^2 (x^2+ y^2)- gz = c$$
$$2$$

или $x^2+ y^2= r^2$,
поскольку то

$$0{,}5\omega^2 r^2 - gz = c \qquad (2.2)$$

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

$z_{св} - z_0 = \omega^2 (x^2 + y^2)$

$2g$

или

$$z_{св} - z_0 = \frac{\omega^2 r^2}{2g} \quad (2.3)$$

Высота, на которую поднята над вершиной точка свободной поверхности (например N), равна: $h = z_{св} - z_0 = \omega^2 r^2$

$2g$

Ордината z_0 вершины параболоида свободной поверхности жидкости при заданной угловой скорости зависит от объема, жидкости сосуда. От

объема будет зависеть частота $\omega_{кр}$, 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:

$$p = \rho\left(\frac{\omega^2 r^2}{2} - gz\right) + c_1 \quad (2.4)$$

Поставив в уравнение (4) координаты вершины параболоида

свободной
поверхности r =0; z=z0 и давление p=p0 ,находим

$$c_1 = p_0 - \rho(-gz) = p_0 + \rho g z_0$$

Подставив найденное
значениес1 в уравнение (2.3) получим

$$p = p_0 - \rho g(z_0 - z) + \rho\left(\frac{\omega^2 r^2}{2}\right) = p_0 + \rho g z_0 - z + \frac{\omega^2 r^2}{2g}$$

.

Так как $\frac{\omega^2 r^2}{2g} = h$, то для любой
точки

$$p = p_0 + \rho g(z_0 - z + h)$$

или

$$p = p_0 + \rho g h ,$$

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

$$V = \pi R_0^2 H_0 \quad (2.5)$$

где H0 − высота свободной поверхности жидкости при неподвижном

сосуде.

Объем жидкости при вращениионределяется как

$$V1 = \int_0^R z0 + \frac{\omega^2 r^2}{2g} 6{,}28 r dr$$

После интегрирования и подстановки предельных значении получаем

$$V = \pi R^2 z_1 + \frac{\omega^2 R^2}{4g} \quad (2.6)$$

Порядок выполнения лабораторной работы

Записать формулу для центробежной силы, действующей на элементарную массу ΔM при вращении.

2.Записать полный дифференциал функции давленияp=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.

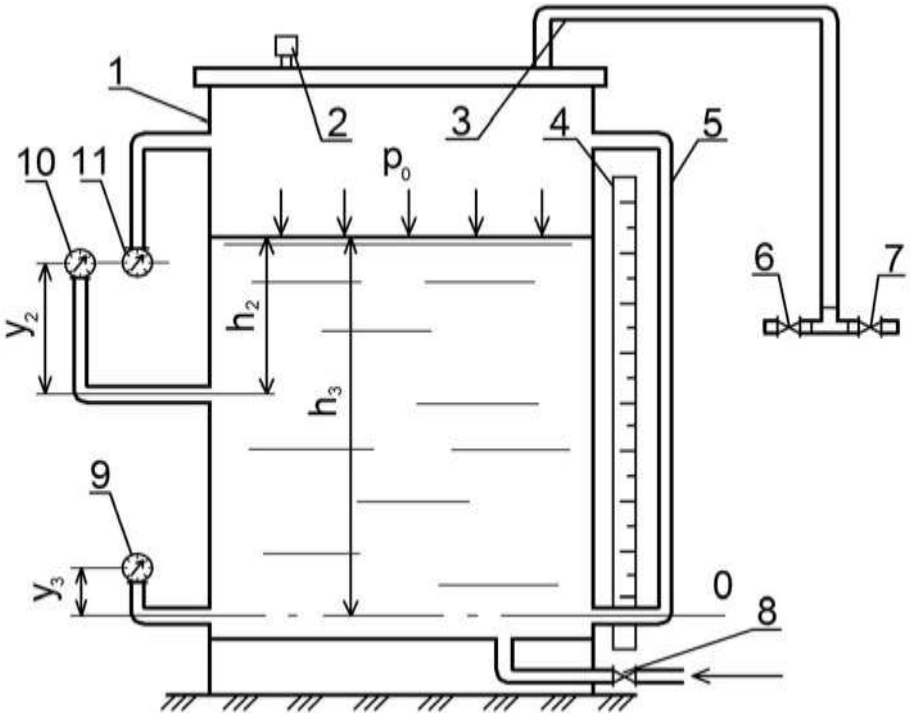
3. Построить по данным опытов № 1, 2 в масштабе эпюры манометрического давления по глубине h.

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 (M1), 10 (M2), 9 (M3). 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

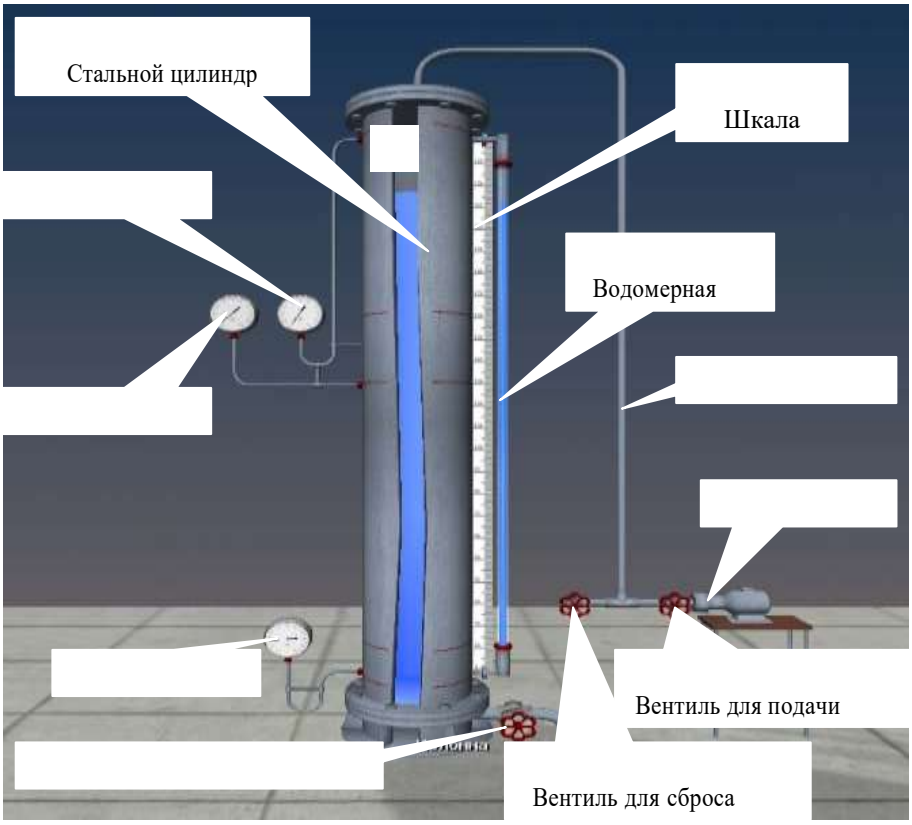


Рис. 1.2. Экспериментальная установка

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
1	Показания манометров				$h_2 = \ldots$ м
	11 (M_1) $p_{M_1} \approx p_0$	Па			$h_3 = \ldots$ м
	10 (M_2) p_{M_2}	Па			$y_2 = \ldots$ м
	9 (M_3) p_{M_3}				$y_3 = \ldots$ м
2	Избыточное давление в точках	Па			$\rho = 1000$ кг/м^2
	1 $p_1 \approx p_{M_1} \approx p_0$	Па			
	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:

rде: Q - количество теплоты отданное горячей водой; Q1 - количество теплоты полученное холодной водой; m - масса холодной или горячей воды; с = 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:

$$\nu = \frac{0{,}0178}{1 + 0{,}0337 \cdot t^0C + 0{,}000221(t^0C)^2} \cdot 10^{-4}, \text{ì}^2/\text{ñ} \quad (2.2)$$

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.

$$h_f = H_1 - \left[z + \frac{P}{\gamma} + \frac{\alpha \upsilon^2}{2g} \right] \quad (2.7)$$

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.

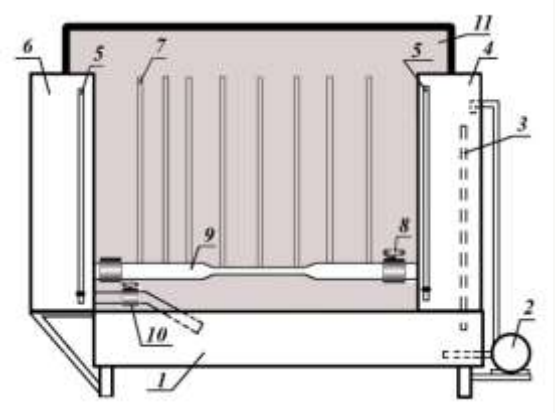


Рис 2.1. Схема лабораторной установки.

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 $\upsilon = \frac{Q}{\omega}, м/с$								
6	Число Рейнольдса $\mathrm{Re} = \frac{\upsilon \cdot d}{\nu}$								
7	Коэффициент кинетической энергии α	2	2,5						
8	Скоростной напор в сечении (теоретический) h_v', $\frac{\alpha \cdot \upsilon^2}{2g}, i$								
9	Скоростной напор в сечении (опытный) h_v, м								
10	Сумма удельных энергий (напоров) в сечении $\frac{P}{\gamma} + \frac{\alpha \cdot \upsilon^2}{2g}, i$								
11	Потери напора от входа в трубу до сечения $h_f = H_1 - \left[z + \frac{P}{\gamma} + \frac{\alpha \cdot \upsilon^2}{2g} \right]$, м								
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 (υ) в сечении из формулы 2.3;
- число Рейнольдса (Re) по формуле 2.6;
- скоростной напор (h_v') по формуле $\frac{\alpha \cdot \upsilon^2}{2g}$;
- 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.

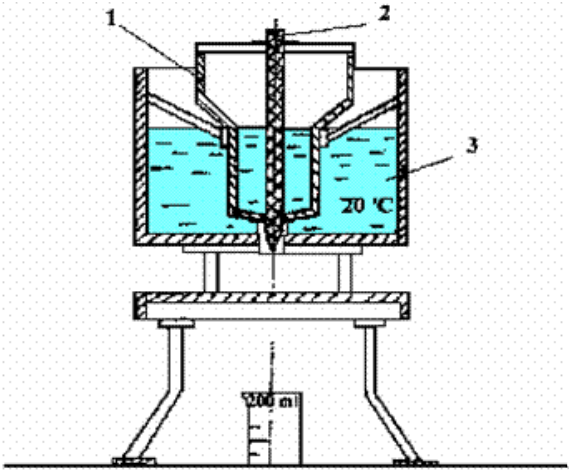


Рис 2. Вискозиметр Энглера

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 $\tau_{2ср}$

$$\tau_{\Phi} = \frac{\tau' + \tau'' + \ldots + \tau^{n}}{n},$$

где *n*– количество измерений.

4.9. Вычисляем градусы Энглера

$$°Э = \frac{\tau_{1Ф}}{\tau_{2Ф}}.$$

4.10. Определяем коэффициент кинематической вязкости ν по формуле Убелоде

$$\nu = \left(0{,}0732°Э - \frac{0{,}0631}{°Э}\right).$$

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).

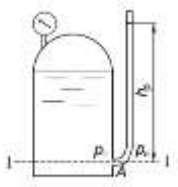


Рис. 2.17

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 ^0C ; 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.

№	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

$\lambda=0.316/\mathrm{Re}^{0,25}=0.316/(4260.87)^{0,25}=0.039$

$\lambda=0.11(68/Re+\Delta/d)^{0,25}=0.11(68/4260.87+0.001/0.5)^{0,25}=0.04$

$h_э=0,04\left(\frac{4}{0,5}\right)\cdot\frac{78,4^2}{2\cdot9,8}=2,7$

$\sigma_п=(2,5\cdot2,7)/2,5=0,08$

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 ρ1 = 820 кг/м3 добавлено V2 = 2,6 м 3 нефти с плотностью ρ2 = 795 кг/м3 . Определить, как и на сколько изменится плотность и объем нефти после повышения ее температуры с tн = 15°С до tк = 35°С (коэффициент температурного расширения нефти принять равным βt = 0,00072 1/К).

2. Вычислить кинематическую вязкость воды при t1 = 20°C, если значение динамической вязкости составляет μ = 1,02 · 10-3 Па · с (плотность воды при данной температуре принять равной ρ = 998 кг/м3). Чему будет равна кинематическая вязкость воды после повышения ее температуры на Δt = 2°C?

3. Медный шар d = 100 мм весит в воздухе Gв = 45,7 Н, а при погружении в жидкость Gж = 40,6 Н. Определить плотность жидкости.

4. Определить вес Gг труб общей длиной L = 2,9 км, опущенных в скважину, заполненную глинистым раствором плотностью ρг = 1630 кг/м3 , если известно, что 1 м таких труб с муфтами в воздухе весит Gп.м. = 300 Н. Плотность материала труб ρт = 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.

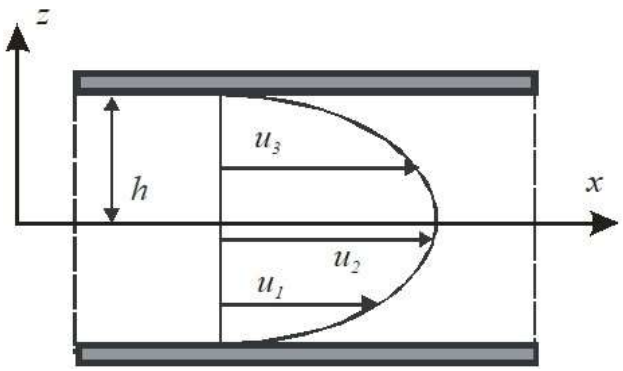


Рис. 26

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:

$$l_{i\grave{a}\div} = 0{,}029\, h\mathrm{Re}.$$

Важной характеристикой рассматриваемого течения является средняя по сечению скорость:

$$u_{\tilde{n}\check{a}} = \frac{Q}{2h} = \frac{1}{3}\frac{\Delta p\, h^2}{\mu\, l} = \frac{2}{3}u_{\max}.$$

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)

Очной формы обучения

Раздел, тема	**Количество часов**	**Вид самостоятельной работы**
Модуль 1 (Курс 2 Сессии 1-2)		
Раздел 1. Постоянный ток	5	Подготовка реферата
Раздел 2. Электромагнитные взаимодействия	5	Подготовка реферата
Модуль 2 (Курс 2 Сессии 3-4)		

Раздел 3. Гидростатика	5	Решение задач
Раздел 4. Гидродинамика	6	Решение задач
Раздел 5. Кинематика жидкости	6	Решение задач
Общий объем по модулю/семестру, часов	27	Решение задач
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	88	

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

1. *Бордовский, Г. А.* Общая физика в 2 т. Том 2 : учебное пособие для вузов / Г. А. Бордовский, Э. В. Бурсиан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 299 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05452-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/515437
2. *Трофимова, Т. И.* Руководство к решению задач по физике : учебное пособие для вузов / Т. И. Трофимова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 265 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3429-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/510507
3. *Горлач, В. В.* Физика. Задачи, тесты. Методы решения : учебное пособие для вузов / В. В. Горлач. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 343 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12350-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/516750
4. *Родионов, В. Н.* Физика. Углубленный уровень: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / В. Н. Родионов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 201 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16087-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/530394
5. *Кравченко, Н. Ю.* Физика : учебник и практикум для вузов / Н. Ю. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 300 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01027-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/511701

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

6. *Бордовский, Г. А.* Общая физика в 2 т. Том 2 : учебное пособие для вузов / Г. А. Бордовский, Э. В. Бурсиан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 299 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05452-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/515437

7. *Трофимова, Т. И.* Руководство к решению задач по физике : учебное пособие для вузов / Т. И. Трофимова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 265 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3429-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/510507
8. *Горлач, В. В.* Физика. Задачи, тесты. Методы решения : учебное пособие для вузов / В. В. Горлач. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 343 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12350-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/516750
9. *Родионов, В. Н.* Физика. Углубленный уровень: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / В. Н. Родионов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 201 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16087-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/530394
10. *Кравченко, Н. Ю.* Физика : учебник и практикум для вузов / Н. Ю. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 300 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01027-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/511701

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

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3.

1. *Бордовский, Г. А.* Общая физика в 2 т. Том 2 : учебное пособие для вузов / Г. А. Бордовский, Э. В. Бурсиан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 299 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05452-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/515437

2.Трофимова, Т. И. Руководство к решению задач по физике : учебное пособие для вузов / Т. И. Трофимова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 265 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3429-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/510507

3.Горлач, В. В. Физика. Задачи, тесты. Методы решения : учебное пособие для вузов / В. В. Горлач. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 343 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12350-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/516750

4.Родионов, В. Н. Физика. Углубленный уровень: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / В. Н. Родионов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 201 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16087-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/530394

5. *Кравченко, Н. Ю.* Физика : учебник и практикум для вузов / Н. Ю. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 300 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01027-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/511701

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 u = 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 u = 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

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 4.

2. *Бордовский, Г. А.* Общая физика в 2 т. Том 2 : учебное пособие для вузов / Г. А. Бордовский, Э. В. Бурсиан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 299 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05452-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/515437

2.Трофимова, Т. И. Руководство к решению задач по физике : учебное пособие для вузов / Т. И. Трофимова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 265 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3429-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/510507

3.Горлач, В. В. Физика. Задачи, тесты. Методы решения : учебное пособие для вузов / В. В. Горлач. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 343 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12350-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/516750

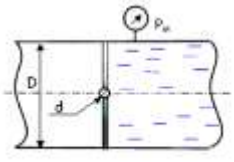
4.Родионов, В. Н. Физика. Углубленный уровень: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / В. Н. Родионов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 201 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16087-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/530394

6. *Кравченко, Н. Ю.* Физика : учебник и практикум для вузов / Н. Ю. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 300 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01027-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/511701

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

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 5.

3. *Бордовский, Г. А.* Общая физика в 2 т. Том 2 : учебное пособие для вузов / Г. А. Бордовский, Э. В. Бурсиан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 299 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05452-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/515437

2.Трофимова, Т. И. Руководство к решению задач по физике : учебное пособие для вузов / Т. И. Трофимова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 265 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3429-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/510507

3.Горлач, В. В. Физика. Задачи, тесты. Методы решения : учебное пособие для вузов / В. В. Горлач. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 343 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12350-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/516750

4.Родионов, В. Н. Физика. Углубленный уровень: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / В. Н. Родионов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 201 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16087-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/530394

7. *Кравченко, Н. Ю.* Физика : учебник и практикум для вузов / Н. Ю. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 300 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01027-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/511701

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

Освоение слушателями программы предполагает изучение материалов дисциплин в ходе самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программой дисциплины 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.

Выполнение тестовых заданий.

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

Тестовые задания выполняются в письменной или электронной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль).

Написание эссе.

Эссе - 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 слушатель 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 слушатели уже рассматривали на лекциях или семинарских 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 слушателями по желанию.

Эссе проводится письменно, по объему не более 3-х печатных листов.

Требования к оформлению эссе:

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 слушатель не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

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

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. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.2.1. 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.

4.2.2. 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.

4.2.3. 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

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.3.1. 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	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	**Раздел -1 «Постоянный ток»**	УК-1	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»**	УК-1	тестирование	Массивные проводники иногда изготавливают в виде полых трубок. Причиной этому является: На намагничивание веществ влияет:

3.	**Раздел -3 «Гидростатика»**	УК-1	Компьютерное тестирование	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
4.	**Раздел 4 «Гидродинамика»**	УК-1	Лабораторный практикум	Защита лабораторных работ
5.	**Раздел 5 «Кинематическая жидкость»**	УК-1	Лабораторный практикум	Защита лабораторных работ

4.3.2. 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

- *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
- *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
- *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

- *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
- *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
- 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

8. *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

9. *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 востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/

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	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес

	ресурса		
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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.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.	Утверждена и введена в действие на заседании кафедры комплекса естественно-научных дисциплин на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020г № 680,	Протокол заседания кафедры комплекса естественно-научных дисциплин № 9 от «27» февраля 2024 года	1.09.2024
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./
26 марта 2024 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, 2024

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) 33
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 35
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 35
4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 35
4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 35
4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 35
4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 36
4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 37
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 37
4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 43
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 дисциплине (модулю) 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 53
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 53
5.6. Образовательные технологии 54
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 55

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Обеспечение экологической безопасности в техносфере» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриат* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020г № 680, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе *бакалавриата* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность***.**

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Обеспечение экологической безопасности в техносфере» разработана рабочей группой в составе: канд. техн. наук, доцент Пономарев А.Я.; старший преподаватель Коверкина Е.В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры экологии и природоохранной деятельности
(наименование факультета)

Протокол № 1 от «26» марта 2024 года

Заведующий кафедры экологии и природоохранной деятельности
Канд.биол.наук М.С. Брылева

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:

Категория компетенций	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
общепрофессиональные	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»	Уметь: применять на практике правовые нормы в области охраны труда; выявлять опасные и вредные

		на всех стадиях их жизненного цикла и идентифицировать опасности; анализировать, выбирать наиболее приемлемые формы обеспечения безопасности человека и природной среды в техносфере.	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	**146**	**72**	**72**	
Лекционные занятия	64	32	32	
из них: в форме практической подготовки				
Практические занятия	80	40	40	
из них: в форме практической подготовки				
Лабораторные занятия				
из них: в форме практической подготовки				
Консультации	2		*2*	
из них: в форме практической подготовки				
Самостоятельная работа обучающихся	**115**	**63**	**52**	

Контроль промежуточной аттестации	**27**	**9**	**18**	
Форма промежуточной аттестации		зачет	экзамен	
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**288**	**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*
Модуль 1 Общие требования экологической безопасности, 3 семестр											
Раздел 1**.** Российское законодательство в области экологической безопасности и охраны окружающей среды.	**33**	15	18	8		10					
Раздел 2. Нормативы качества окружающей среды и нормативы предельно допустимых воздействий на окружающую среду.	34	16	18	8		10					
Раздел 3. Система государственного управления в области охраны окружающей среды. Государственный экологический контроль действующих предприятий.	34	16	18	8		10					
Раздел 4. Природопользование, охрана окружающей среды и экологическая безопасность.	34	16	18	8		10					
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма промежуточной аттестации											
Общий объем, часов	**144**	**63**	**72**	**32**		**40**					

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 2. Природоохранная деятельность на предприятии, 4 семестр											
Раздел 5. Воздухоохранная деятельность на предприятии.	30	12	18	8		10					
Раздел6. Порядок использования водных ресурсов на предприятии.	32	14	18	8		10					
Раздел 7. Безопасное обращение с отходами на предприятии.	32	14	18	8		10					
Раздел 8. Экономические методы регулирования в области охраны окружающей среды.	32	12	20	8		10				2	
Контроль промежуточной аттестации (час)	18										
Форма промежуточной аттестации	*Экзамен, 18 час*										
Общий объем, часов	**144**	**52**	**74**	**32**		**40**		**10**		**2**	

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 транс-граничном 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)

Очной формы обучения

Раздел, тема	Количество часов	Вид самостоятельной работы
Модуль 1		
Раздел 1**.** Российское законодательство в области экологической безопасности и охраны окружающей среды	15	Самостоятельное изучение материала
Раздел 2. Нормативы качества окружающей среды и нормативы предельно допустимых воздействий на окружающую среду.	16	Самостоятельное изучение материала
Раздел 3. Система государственного управления в области охраны окружающей среды. Государственный экологический контроль действующих предприятий.	16	Самостоятельное изучение материала
Раздел 4. Природопользование, охрана окружающей среды и экологическая безопасность.	16	Самостоятельное изучение материала
Общий объем по модулю/семестру, часов	63	

Модуль 2		
Раздел 5. Воздухоохранная деятельность на предприятии.	12	Самостоятельное изучение материала
Раздел6. Порядок использования водных ресурсов на предприятии.	14	Самостоятельное изучение материала
Раздел 7. Безопасное обращение с отходами на предприятии.	14	Самостоятельное изучение материала
Раздел 8. Экономические методы регулирования в области охраны окружающей среды.	12	Самостоятельное изучение материала
Общий объем по модулю/семестру, часов	52	
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	115	

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 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. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 366 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00605-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536855 (дата обращения: 11.02.2024).

2. 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, 2024. — 201 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10700-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539757 (дата обращения: 11.02.2024).

3. 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: 11.02.2024).

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: 11.02.2024).

2. Латышенко, К. П. Экологический мониторинг : учебник и практикум для вузов / К. П. Латышенко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 458 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17531-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533258 (дата обращения: 11.02.2024).

3. Шуралев, Э. А. Экологическая эпидемиология : учебное пособие для вузов / Э. А. Шуралев, М. Н. Мукминов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 180 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15036-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544581 (дата обращения: 11.02.2024).

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

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2

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. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 366 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00605-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536855 (дата обращения: 11.02.2024).

2. 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, 2024. — 201 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10700-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539757 (дата обращения: 11.02.2024).

3. 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: 11.02.2024).

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: 11.02.2024).

2. Латышенко, К. П. Экологический мониторинг : учебник и практикум для вузов / К. П. Латышенко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 458 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17531-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533258 (дата обращения: 11.02.2024).

3. Шуралев, Э. А. Экологическая эпидемиология : учебное пособие для вузов / Э. А. Шуралев, М. Н. Мукминов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 180 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15036-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544581 (дата обращения: 11.02.2024).

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

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3

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. — Москва :

Издательство Юрайт, 2024. — 366 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00605-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536855 (дата обращения: 11.02.2024).

2. 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, 2024. — 201 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10700-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539757 (дата обращения: 11.02.2024).

3. 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: 11.02.2024).

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: 11.02.2024).

2. Латышенко, К. П. Экологический мониторинг : учебник и практикум для вузов / К. П. Латышенко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 458 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17531-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533258 (дата обращения: 11.02.2024).

3. Шуралев, Э. А. Экологическая эпидемиология : учебное пособие для вузов / Э. А. Шуралев, М. Н. Мукминов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 180 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15036-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544581 (дата обращения: 11.02.2024).

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).

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 4

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. — Москва :

Издательство Юрайт, 2024. — 366 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00605-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536855 (дата обращения: 11.02.2024).

2. 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, 2024. — 201 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10700-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539757 (дата обращения: 11.02.2024).

3. 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: 11.02.2024).

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: 11.02.2024).

2. Латышенко, К. П. Экологический мониторинг : учебник и практикум для вузов / К. П. Латышенко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 458 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17531-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533258 (дата обращения: 11.02.2024).

3. Шуралев, Э. А. Экологическая эпидемиология : учебное пособие для вузов / Э. А. Шуралев, М. Н. Мукминов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 180 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15036-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544581 (дата обращения: 11.02.2024).

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 5

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. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 366 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00605-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536855 (дата обращения: 11.02.2024).

2. 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, 2024. — 201 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10700-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539757 (дата обращения: 11.02.2024).

3. 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: 11.02.2024).

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: 11.02.2024).

2. Латышенко, К. П. Экологический мониторинг : учебник и практикум для вузов / К. П. Латышенко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 458 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17531-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533258 (дата обращения: 11.02.2024).

3. Шуралев, Э. А. Экологическая эпидемиология : учебное пособие для вузов / Э. А. Шуралев, М. Н. Мукминов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 180 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15036-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544581 (дата обращения: 11.02.2024).

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 6

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. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 366 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00605-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536855 (дата обращения: 11.02.2024).

2. 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, 2024. — 201 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10700-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539757 (дата обращения: 11.02.2024).

3. 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: 11.02.2024).

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: 11.02.2024).

2. Латышенко, К. П. Экологический мониторинг : учебник и практикум для вузов / К. П. Латышенко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 458 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17531-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533258 (дата обращения: 11.02.2024).

3. Шуралев, Э. А. Экологическая эпидемиология : учебное пособие для вузов / Э. А. Шуралев, М. Н. Мукминов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 180 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15036-0. — Текст : электронный //

Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544581 (дата обращения: 11.02.2024).

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 7

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. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 366 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00605-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536855 (дата обращения: 11.02.2024).

2. 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, 2024. — 201 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10700-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539757 (дата обращения: 11.02.2024).

3. 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: 11.02.2024).

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: 11.02.2024).

2. Латышенко, К. П. Экологический мониторинг : учебник и практикум для вузов / К. П. Латышенко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 458 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17531-8. — Текст : электронный //

Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533258 (дата обращения: 11.02.2024).

3. Шуралев, Э. А. Экологическая эпидемиология : учебное пособие для вузов / Э. А. Шуралев, М. Н. Мукминов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 180 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15036-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544581 (дата обращения: 11.02.2024).

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

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 8

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. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 366 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00605-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536855 (дата обращения: 11.02.2024).

2. 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, 2024. — 201 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10700-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539757 (дата обращения: 11.02.2024).

3. 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: 11.02.2024).

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: 11.02.2024).

2. Латышенко, К. П. Экологический мониторинг : учебник и практикум для вузов / К. П. Латышенко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 458 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17531-8. — Текст : электронный //

Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533258 (дата обращения: 11.02.2024).

3. Шуралев, Э. А. Экологическая эпидемиология : учебное пособие для вузов / Э. А. Шуралев, М. Н. Мукминов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 180 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15036-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544581 (дата обращения: 11.02.2024).

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.

Выполнение тестовых заданий

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

Тестовые задания выполняются в письменной или электронной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль).

Написание эссе

Эссе - 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 слушатель 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 слушатели уже рассматривали на лекциях или семинарских 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 слушателями по желанию.

Эссе проводится письменно, по объему не более 3-х печатных листов.

Требования к оформлению эссе:

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 слушатель не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

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

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. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.2.1. 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.

4.2.2. 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.

4.2.3. 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

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.3.1. 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.

4.3.2. 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. 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. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 366 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00605-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536855 (дата обращения: 11.02.2024).

2. 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, 2024. — 201 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10700-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539757 (дата обращения: 11.02.2024).

3. 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: 11.02.2024).

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: 11.02.2024).

2. Латышенко, К. П. Экологический мониторинг : учебник и практикум для вузов / К. П. Латышенко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 458 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17531-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533258 (дата обращения: 11.02.2024).

3. Шуралев, Э. А. Экологическая эпидемиология : учебное пособие для вузов / Э. А. Шуралев, М. Н. Мукминов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 180 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15036-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544581 (дата обращения: 11.02.2024).

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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

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.	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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.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./
26 марта 2024 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 2024

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....5
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)..... 5
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..... 5
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) 19
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)..... 19
3.2. Задания для самостоятельной работы 21
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 24
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 26
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)..... 26
4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 26
4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю).....26
4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 27
4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 28
4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.... 30
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 30
4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).....53
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....55
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)..... 55
5.1.1. Основная литература 55
5.1.2. Дополнительная литература 55
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)..... 55
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 56
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля)..... 57
5.4.1. Средства информационных технологий.....57

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 57
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 57
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)..... 57
5.6. Образовательные технологии 57
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 59

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Климатология и метеорология» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриат* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020г № 680, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе *бакалавриата* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность***.** (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана рабочей группой в составе: канд. биол. наук, доцент Реуцкая В.В.

Рабочая программа дисциплины «Климатология и метеорология» утверждена на заседании кафедры экологии и природоохранной деятельности

Протокол № 1 от «26» марта 2024 года

Заведующий кафедры экологии и природоохранной деятельности

М.С. Брылева

Канд.биол.наук

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:

Категория компетенций (при наличии)	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Безопасность жизнедеятельности	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	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

		повседневной жизни и в профессиональной деятельности, адекватно реагирует на возникновение чрезвычайных ситуаций и предотвращает негативные последствия для сохранения природной среды.	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	**74**	**74**			
Лекционные занятия	32	32			
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	2	2			
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	**52**	**52**			
Контроль промежуточной аттестации	**18**	**18**			
Форма промежуточной аттестации	экзам	экзам			
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. Общие сведения об атмосфере и методы ее изучения.	**32**	**14**	**18**	**8**		**10**					
Тема 1.1. Метеорология и климатология.	16	8	8	4		4					
Тема 1.2.Воздух и атмосфера.	16	6	10	4		6					
Раздел 2. Радиационный и тепловой режимы в атмосфере	**31**	**11**	**20**	**8**		**10**				**2**	
Тема 2.1. Радиация в атмосфере.	16	6	10	4		4				2	
Тема 2.2. Тепловой режим атмосферы. Вода в атмосфере.	15	5	10	4		6					
Раздел 3 Факторы вызывающие движение воздушных масс	**32**	**14**	**18**	**8**		**10**					

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 3.1. Барическое поле и ветер	16	6	10	4		6					
Тема3.2. Атмосферная циркуляция	16	8	8	4		4					
Раздел 4 Атмосферные процессы, определяющие климат	**31**	**13**	**18**	**8**		**10**					
Тема 4.1. Климатообразование	16	6	10	4		6					
Тема 4.2. Климаты Земли	15	7	8	4		4					
Контроль промежуточной аттестации (час)	**18**										
Форма промежуточной аттестации (указать)	*экзамен*										
Общий объем, часов	**144**	**52**	**74**	**32**		**40**				**2**	

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)

Очной формы обучения

Раздел, тема	**Количество часов**	**Вид самостоятельной работы**

Раздел 1. Общие сведения об атмосфере и методы ее изучения.	14	Самостоятельное изучение материала раздела Общие сведения об атмосфере. Методология изучения атмосферы. Строение атмосферы. 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
Раздел 2. Радиационный и тепловой режимы в атмосфере	11	Самостоятельное изучение материала раздела 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.
Раздел 3 Факторы вызывающие движение воздушных масс	14	Самостоятельное изучение материала раздела 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
Раздел 4 Атмосферные процессы, определяющие климат	13	Самостоятельное изучение материала раздела Природа и свойства загрязняющих атмосферу веществ. Смоги. Основы теории атмосферной диффузии. Основные закономерности распространения загрязняющих веществ в атмосфере. Расчет рассеивания промышленных загрязняющих веществ. Глобальное загрязнение атмосферы. Влияние антропогенной деятельности на изменение климата. Меры по охране атмосферы. Международное сотрудничество в области охраны атмосферы.
Общий объем по модулю/семестру, часов	-	
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	52	

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

1. Оболенский, В. Н. Краткий курс метеорологии / В. Н. Оболенский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 200 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-10497-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541884.

2. Святский, Д. О. Занимательная метеорология / Д. О. Святский, Т. Н. Кладо. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 212 с. — (Открытая наука). — ISBN 978-5-534-09300-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542130

3. Бондарева, Э. Д. Метеорология: дорожная синоптика и прогноз условий движения транспорта : учебник для вузов / Э. Д. Бондарева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 106 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08482-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538466

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

1. Оболенский, В. Н. Краткий курс метеорологии / В. Н. Оболенский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 200 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-10497-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541884.

2. Святский, Д. О. Занимательная метеорология / Д. О. Святский, Т. Н. Кладо. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 212 с. — (Открытая наука). — ISBN 978-5-534-09300-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542130

3. Бондарева, Э. Д. Метеорология: дорожная синоптика и прогноз условий движения транспорта : учебник для вузов / Э. Д. Бондарева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 106 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08482-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538466

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

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3.

1. Оболенский, В. Н. Краткий курс метеорологии / В. Н. Оболенский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 200 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-10497-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541884.

2. Святский, Д. О. Занимательная метеорология / Д. О. Святский, Т. Н. Кладо. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 212 с. — (Открытая наука). — ISBN 978-5-534-09300-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542130

3. Бондарева, Э. Д. Метеорология: дорожная синоптика и прогноз условий движения транспорта : учебник для вузов / Э. Д. Бондарева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 106 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08482-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538466

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,

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 4.

1. Оболенский, В. Н. Краткий курс метеорологии / В. Н. Оболенский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 200 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-10497-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541884.

2. Святский, Д. О. Занимательная метеорология / Д. О. Святский, Т. Н. Кладо. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 212 с. — (Открытая наука). — ISBN 978-5-534-09300-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542130

3. Бондарева, Э. Д. Метеорология: дорожная синоптика и прогноз условий движения транспорта : учебник для вузов / Э. Д. Бондарева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 106 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08482-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538466

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.

Выполнение тестовых заданий.

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

Тестовые задания выполняются в письменной или электронной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль).

Написание эссе.

Эссе - 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 слушатель 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 слушатели уже рассматривали на лекциях или семинарских 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 слушателями по желанию.

Эссе проводится письменно, по объему не более 3-х печатных листов.

Требования к оформлению эссе:

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 слушатель не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

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

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 **экзамен,** который проводится в **устной** форме.

4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.2.1. 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.

4.2.2. 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.

4.2.3. 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

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.3.1. 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	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ АТМОСФЕРЕ И МЕТОДЫ ЕЕ ИЗУЧЕНИЯ	УК-8	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. 7. В атмосфере Земли содержится 20,95%: а) азота; б) кислорода; в) углекислого газа; г) паров воды. 8. Концентрация какого газа сильнее всего варьируется в атмосфере? а) азота; б) аргона; в) углекислого газа. 9. Атмосфера Земли характеризуется глобальной температурной инверсией: а) в тропосфере;

				б) в стратосфере; в) в мезосфере; г),в термосфере. 10. 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. 11. 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.

		УК-8		1. В стратосфере образуется: а) облака; б) перламутровые облака; в) серебристые облака; г) полярное сияние 2. 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. 3. 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. 4. 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	УК-8	Тестирование	. Какое излучение имеет наименьшую длину волны? а) видимый свет; б) ультрафиолет; в) радиоволны; г) инфракрасное излучение. . Самой большой способностью отражать солнечные лучи обладает: а) белый снег; б) желтый песок; в) зеленый луг; г) темная пашня. . 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. . Суммарная солнечная радиация максимальна: а) в экваториальных лесах; б) в тропических пустынях; в) в саваннах; г) в экваториальных широтах океанов. . Назовите главный фактор, влияющий на годовую величину суммарной солнечной радиации: а) угол падения солнечных лучей (географическая широта); б) прозрачность атмосферы; в) продолжительность освещения.

				. 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. . 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 . Выберите правильный ответ из предложенных вариантов. Радиационный баланс земной поверхности ночью: а) отрицательный; б) положительный; в) равен нулю. . 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. . Линия, которая соединяет на карте точки с одинаковой температурой, это: а) изотерма;

				б) изобара; в) стрелка; г) изогипса. . В годовом ходе температуры воздуха на экваторе максимумы наблюдаются: а) 21 марта; б) 23 сентября; в) 22 июня; г) 22 декабря. . Средняя годовая амплитуда температур воздуха над сушей максимальна в широтах: а) экваториальных; б) умеренных; в) тропических; г) полярных. Явление температурной инверсии в тропосфере связано с: а) изменением солнечной активности; б) изменением температурного градиента в тропосфере; в) изменением альбедо поверхности Земли; г) ростом выбросов углекислого газа; д) резким изменением атмосферного давления. Определите среднее время пребывания воды в атмосфере, если, по оценкам специалистов, атмосфере находится 12 900 км^3 воды, а на поверхность суши и океана выпадает в виде атмосферных осадков в среднем 577 • 1012 м^3 воды в год: а) 8 дней; б) 104 дня; в) 0,64 дня; г) 45 дней; д) 7 дней. Какие утверждения о влажности воздуха являются верными?

				а) Количество водяного пара, содержащегося в 1 $м^3$ воздуха, называется абсолютной влажностью. б) Чем выше температура воздуха, тем большее количество водяного пара он может содержать. в) Относительная влажность воздуха на одной широте постоянна в течение года. г) Когда воздух поднимается вверх, его относительная влажность увеличивается. Если влажность воздуха 70% , то это: а) абсолютная влажность; б) относительная влажность; в) абсолютная и относительная влажность; г) удельная влажность. Выберите правильные ответы (от 0 до 5) из предложенных вариантов а) суммарное испарение это физическое испарение и суммарное; б) скорость испарения не зависит от температуры испаряющей поверхности; в) испаряемость всегда равна фактическому испарению; г) испаряемость-это максимально возможное испарение, не ограниченное запасами влаги; д) у экватора испаряемось относительно низкая. Какие утверждения о конденсации являются верными? а) конденсация – переход воды из газообразного в жидкое состояние; б) конденсация - переход водяного пара в твердое состояние; в) конденсация –это обратный процесс сублимации; г)конденсация начинается, если воздух достигает насыщения. Выберите правильные ответы (от 0 до 5) из предложенных вариантов. Облака образуются: а) в атмосфере в результате конденсации; б) в атмосфере в результате испарения; в) на поверхности земли в результате испарения и конденсации.

				К облакам нижнего яруса относятся: а) кучевые облака; б) перистые облака; в) высокослоистые облака: г) слоистые облака; д) перламутровые облака. Облачность измеряется в: а) в %; б) в баллах; в) в градусах; г) в км. . Какие утверждения об осадках являются верными? а) Теплые течения способствуют выпадению осадков. б) В областях морского климата осадки выпадают равномерно в течение года. в) Место, где было зарегистрировано максимальное на Земле количество осадков,находится в гкваториальном поясе. д) Ливневые осадки характерны для антициклонов. е) Туман, роса образуются в результате конденсации водяного пара у земной поверхности. . В любых горах больше осадков выпадает на склонах: а) северных; б) южных; в) наветренных; д) подветренных. . Снеговая граница будет расположена ниже в горах, находящихся в широтах: а) экваториальных; б)тропических; в) умеренных; г) полярных.

				. К каким осадкам относится морось? а) жидким; б) твердым; в) смешанным; г) наземным гидрометеорам. 1.
3.	РАЗДЕЛ 3. ФАКТОРЫ ВЫЗЫВАЮЩИЕ ДВИЖЕНИЕ ВОЗДУШНЫХ МАСС	УК-8	Тестирование	Выберите правильный ответ 13. 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. 14. Циклоны и антициклоны относятся к атмосферным движениям имеющим масштаб: а) микрометеорологический; б) мезометеорологический; в) синоптический; г) глобальный. 15. 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. 16. Сезонный характер имеют ветры:

				а) муссоны; б) пассаты; в) западные ветры; г) все перечисленные ветры. 17. Постоянными ветрами являются: а) бризы; б) бора; в) западные ветры; г) пассаты; д) фены. 18. 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	УК-8	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.

				1.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. 2. К естественным источникам загрязнения атмосферы относятся: а) транспорт; б) сельское хозяйство; в) промышленные и теплоэнергетические предприятия; г) извержение вулканов; д) пыльные бури.. 3. Основные источники антропогенного загрязнения воздуха: а) транспорт; б) пищевая промышленность; в) энергетика; г) химия и нефтехимия; д) легкая промышленность; е) черная и цветная металлургия. 4. 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. 5. 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. 6. 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. 7. 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. 8. Какой газ является основной причиной образования кислотных осадков: а)CO_2; б)NO_X; в) SO_2; в)N_2; г)O_3 9. 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. 10 . 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. 11. Основной вклад в загрязнение атмосферы соединениями серы вносят выбросы: а) вулканов; б) океанических аэрозолей; в) химической промышленности; г) автомобильного транспорта; д) при сжигании угля. 12. 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. 13 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. 14.Озон в стратосфере — это: а) парниковый газ; б) сильнейший окислитель; в) причина кислых дождей; г) УФ «экран» планеты. 15. 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. 16. 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. 17. Злокачественная меланома и другие раковые заболевания кожи обусловлены чрезмерным воздействием: а) хлорфторуглеродов и галогенов; б) озона; в) УФ излучения Солнца; г) высоких температур. 18. 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. 19. 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. 20. 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. 21. 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.

				22. 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. 23. 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 24. Какой газ больше всего влияет на потепление климата? а)NO_2; б)CO_2; в)H_2O; д)CH_4. 25. 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%. 26. Антропогенными источниками парниковых газов являются: а) сжигание ископаемого топлива;

				б) использование хлорфторуглеводородов; в) сельское хозяйство; г) все перечисленные факторы. 27.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 28. 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. 29. 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. 30. Венская конвенция о защите озонового слоя была подписана:

				а) в 1972 г.; б) 1980 г.; в) 1985 г.; г) 1992 г. 31. 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. 32. 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.

4.3.2. 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. 34. Что такое "озоновый экран", какое он имеет значение. 35. Меры по охране атмосферного воздуха. 36. Что такое климат, какие факторы определяют климат.

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, 2024. — 200 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-10497-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541884.

5.1.2. Дополнительная литература

1. Святский, Д. О. Занимательная метеорология / Д. О. Святский, Т. Н. Кладо. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 212 с. — (Открытая наука). — ISBN 978-5-534-09300-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542130

2. Бондарева, Э. Д. Метеорология: дорожная синоптика и прогноз условий движения транспорта : учебник для вузов / Э. Д. Бондарева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 106 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08482-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538466

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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

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.	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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.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./
28.02. 2024 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 2024

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 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) 16
4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 17
4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 17
4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 17
4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 18
4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 20
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 20
4.3.2. 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) 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 29
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 29
5.6. Образовательные технологии 29
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 31

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Теория вероятности и математическая статистика» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриат* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020г № 680,, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе *бакалавриата* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность***.**

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Теория вероятности и математическая статистика» разработана рабочей группой в составе: канд. тех. наук, доцент Карягина Т.В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры комплекса естественно-научных дисциплин.

Протокол № 9 от «27» февраля 2024 года

Заведующий кафедрой
Канд.техн.наук, доцент _____ Д.А. Денисова

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:

Категория компетенций	**Код компетенции** **Формулировка компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Системное и критическое мышление	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	16	16			
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	20	20			
из них: в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Консультации					
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 (Семестр 4)											
Раздел 1. Теория вероятности	31	13	18	8		10					
Тема 1.1. Комбинаторика. Случайные события	14	6	8	4		4					
Тема 1.2. Теория вероятностей случайных величин	17	7	10	4		6					
Раздел 2. Математическая статистика	32	14	18	8		10					
Тема 2.1. Статистические распределения и оценки их параметров	14	6	8	4		4					
Тема 2.2. Проверка статистических гипотез. Основы корреляционно-регрессионного анализа	18	8	10	4		6					
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма промежуточной аттестации (указать)	*Зачет*										
Общий объем, часов	**32**	**14**	**18**	**8**		**10**					

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 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**72**	**27**	**36**	**16**		**20**					

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 γ=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)

Очной формы обучения

Раздел, тема	Количество часов	Вид самостоятельной работы
Модуль (Семестр 4)		
Раздел 1. Теория вероятности	13	Подготовка к контрольным работам
Тема 1.1. Комбинаторика. Случайные события	6	Подготовка к контрольным работам
Тема 1.2. Теория вероятностей случайных величин	7	Подготовка к контрольным работам
Раздел 2. Математическая статистика	14	Подготовка к контрольным работам

Тема 2.1. Статистические распределения и оценки их параметров	6	Подготовка к контрольным работам
Тема 2.2. Проверка статистических гипотез. Основы корреляционно-регрессионного анализа	8	Подготовка к контрольным работам
Общий объем по модулю/семестру, часов	27	
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	27	

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

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.

4. 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.

5. 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.

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

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.

4. 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.

5. 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.

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.

Выполнение заданий для подготовки к контрольным работам.

К одному разделу дается 4-8 заданий для самостоятельной работы, составленные с расчетом на знания, полученные слушателями в процессе изучения темы.

Задания выполняются в письменной или электронной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль).

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. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.2.1. 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.

4.2.2. 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.

4.2.3. 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

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.3.1. 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.

4.3.2. 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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников"	https://grebennikon.ru/

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.	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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников"	https://grebennikon.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./
26 марта 2024 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 2024

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Социальная экология» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриат* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020г № 680, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе *бакалавриата* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность***.** Далее ОПОП

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана рабочей группой в составе: канд. пед. наук доцент Гапоненко А.В., канд. биол. наук доцент Белозубова Н.Ю.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры экологии и природоохранной деятельности

(наименование кафедры)

Протокол № 1 от «26» марта 2024 года

Заведующий кафедры экологии и природоохранной деятельности

Канд.биол.наук

М.С. Брылева

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) 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) 27
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 29
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 29
4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 29
4.3 Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 29
4.4 Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 30
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) 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: 37
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) «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:

Категория компетенций (при наличии)	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Безопасность жизнедеятельности	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	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

	чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		
		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	24				24
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	30				30
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)

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 / Иная контактная работа**	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1 (Семестр 4)											
Раздел 1 Социальная экология как наука о гармонизации отношений между обществом и природой.	**33**	**15**	**18**	**8**		**10**					
Тема 1.1 Место социальной экологии в системе наук. Методология социально - экологических исследований	13	7	6	2		4					
Тема 1.2 Эколого-исторические аспекты эволюции цивилизаций.	20	8	12	6		6					
Раздел 2 Разнообразие социально - экологических проблем в мире и современные подходы к их решению	**33**	**15**	**18**	**8**		**10**					

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 2.1 Глобальный экологический кризис: социально-экологические причины его возникновения, пути преодоления и перспективы человечества	15	7	8	4		4					
Тема 2.2 Региональные социально-экологические аспекты глобального экологического кризиса.	18	8	10	4		6					
Раздел 3 Социально - экологические проблемы Российской Федерации и подходы к их решению	**33**	**15**	**18**	**8**		**10**					
Тема 3.1 Социально-экологические проблемы Российской Федерации	15	7	8	4		4					
Тема 3.2 Особенности социально-экологических проблем регионов России и пути их решения.	18	8	10	4		6					
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 / Иная контактная работа	*из них: в форме практической подготовки*
Форма промежуточной аттестации (указать)	зачёт										
Общий объем, часов	**108**	**45**	**54**	**24**		**30**					

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)

Очная форма обучения

Раздел, тема	Количество часов	Вид самостоятельной работы
Модуль 1. (Семестр 4)		
Раздел 1 Социальная экология как наука о гармонизации отношений между обществом и природой.	5	Самостоятельное изучение материала раздела
	5	Подготовка докладов и презентаций
	3	Выполнение практического задания на тему «Методология социально - экологических исследований»
	2	Написание эссе
Раздел 2 Разнообразие социально - экологических проблем в мире и современные подходы к их решению	5	Самостоятельное изучение материала раздела
	5	Подготовка докладов и презентаций
	5	Написание реферата
Раздел 3 Социально - экологические проблемы Российской Федерации и подходы к их решению	5	Самостоятельное изучение материала раздела
	5	Подготовка докладов и презентаций
	5	Написание реферата
Общий объем по модулю/семестру, часов	45	
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	45	

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

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

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 (дата обращения: 11.02.2024).

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 (дата обращения: 11.02.2024).

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 (дата обращения: 11.02.2024).

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 (дата обращения: 11.02.2024).

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

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

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 (дата обращения: 11.02.2024).

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 (дата обращения: 11.02.2024).

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 (дата обращения: 11.02.2024).

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 (дата обращения: 11.02.2024).

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3.

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 (дата обращения: 11.02.2024).

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 (дата обращения: 11.02.2024).

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 (дата обращения: 11.02.2024).

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 (дата обращения: 11.02.2024).

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.

Кейс-задание.

Это учебная конкретная ситуация, специально разрабатываемая на основе фактического материала с целью последующего разбора на групповых учебных занятиях. В ходе разбора ситуаций обучающиеся учатся действовать в команде, проводить анализ и принимать управленческие решения.

Критериями оценки выполнения кейс-задания являются:

- навыки групповой работы (оценка альтернатив с учетом слушания и понимания других людей) – до 20% от общей оценки;
- умение провести анализ и синтез информации и аргументов – до 30% от общей оценки;
- способность принимать управленческие решения – до 30% от общей оценки;
- объем и качество оформления – до 20% от общей оценки.

Написание эссе.

Эссе - 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 слушатель 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 слушатели уже рассматривали на лекциях или семинарских 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 слушателями по желанию.

Эссе проводится письменно, по объему не более 3-х печатных листов.

Требования к оформлению эссе:

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 слушатель не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

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

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	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	**Раздел 1 Социальная экология как наука о гармонизации отношений между обществом и природой.**	УК-8	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**	УК-8	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**	УК-8	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 (дата обращения: 11.02.2024).

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 (дата обращения: 11.02.2024).

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 (дата обращения: 11.02.2024).

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 (дата обращения: 11.02.2024).

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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

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.	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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.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.	Утверждена и введена в действие на заседании кафедры на заседании кафедры экологии и природоохранной деятельности на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020гг. № 680	Протокол заседания кафедры № 1 от «26» марта 2024 года	01.09.2024
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./

28.02. 2024 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, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 5

1.1 Цель и задачи дисциплины 5

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 5

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 6

2.1 Объем дисциплины, включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 6

2.2. Учебно-тематический план дисциплины 6

2.3. Содержание дисциплины 7

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 14

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине 14

3.2. Задания для самостоятельной работы 15

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 18

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 19

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине 19

4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 19

4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 19

4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 20

4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 21

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 22

4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине 22

4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине 23

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 26

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины 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 27

5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 28

5.4. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине 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 29
5.6. Образовательные технологии 30
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 31

Рабочая программа дисциплины «*Электротехника*» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020г № 680, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе *бакалавриата* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность***.** (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины «*Электротехника*» разработана рабочей группой в составе: д.ф.-м.н., проф. Краснова А.Е., к.т.н., доцент Шаховской А.В., ст. преподаватель, зав. лабораторией «Информационной безопасности» Мальцев Н.В., ст. преподаватель Скороходов С.В.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и утверждена на заседании кафедры информационных технологий, искусственного интеллекта и общественно-социальных технологий цифрового общества факультета социальных и политических технологий.

Протокол № 11 от «28» февраля 2024 года.

Заведующий кафедрой
канд. пед. наук, доцент _____ С.В. Пивнева
(подпись)

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:

Категория компетенций (при наличии)	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	18	18
из них: в форме практической подготовки		
Лабораторные занятия	36	36
из них: в форме практической подготовки		
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**	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1 (Семестр 4)							
Раздел 1. Фундаментальные основы электротехники	**33**	**15**	**18**	**6**		**12**	
Тема 1.1. Физические основы электротехники.	11	5	6	2		4	
Тема 1.2. Физические основы генерирования электрической энергии.	11	5	6	2		4	
Тема 1.3.Обеспечение электрической безопасности.	11	5	6	2		4	
Раздел 2. Электромагнитные поля	**33**	**15**	**18**	**6**		**12**	
Тема 2.1. Представления об электромагнитных полях и их распространении.	11	5	6	2		4	
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		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	*из них: в форме практической подготовки*
Раздел 3. Представление электрических цепей в комплексном виде	**33**	**15**	**18**	**6**		**12**	
Тема 3.1. Законы Ома и Кирхгофа электрических цепей в комплексном виде.	11	5	6	2		4	
Тема 3.2.Мощностив электрических цепях.	11	5	6	2		4	
Тема 3.3.Векторные диаграммы электрических цепей.	11	5	6	2		4	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**						
Форма промежуточной аттестации:	**зачет**						
Общий объем, часов	**108**	**45**	**54**	**18**		**36**	

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 ***П*** *Пойтинга, который пропорционален векторному произведению [ЕН]. Интенсивность Ризл ~ R² 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* $\Delta\Xi ji = \Xi j - \Xi i = h/\tau ji$, *[ΔΞ] = 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/τв) 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 =* $|\vec{E}|\cdot d$, *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 Е и Н 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

Очной формы обучения

Раздел, тема	Количество часов	Вид самостоятельной работы
Модуль 1 (семестр 4)		
Раздел 1. Фундаментальные основы электротехники	8	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	7	Подготовка к лабораторным работам
Раздел 2. Электромагнитные поля	8	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	7	Подготовка к лабораторным работам
Раздел 3. Представление электрических цепей в комплексном виде	8	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	7	Подготовка к лабораторным работам

Общий объем по дисциплине, часов	**45**	

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1

1. Литература для самостоятельного изучения

1. Основная литература

1. Карпов, Е.А. Теоретические основы электротехники: основы нелинейной электротехники в упражнениях и задачах / Е.А. Карпов, В.Н. Тимофеев, М.Ю. Хацаюк; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. – Красноярск: СФУ, 2017. – 184 с. – Режим доступа: по подписке. –

URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497218 – Библиогр.: с. 180. – ISBN 978-5-7638-3724-7. – Текст: электронный.

2. Пуховский, В.Н. Электротехника, электроника и схемотехника: модуль «Цифровая схемотехника»: [16+] / В.Н. Пуховский, М.Ю. Поленов; Министерство науки и высшего образования РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Инженерно-технологическая академия. – Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018. – 165 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561295 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-3079-3. – Текст : электронный.

2. Дополнительная литература

3. Шогенов, А.Х. Аналоговая, цифровая и силовая электроника / А.Х. Шогенов, Д.С. Стребков, Ю.Х. Шогенов; под ред. Д.С. Стребкова. – Москва: Физматлит, 2017. – 416 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485494 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9221-1784-5. – Текст : электронный.

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2

Литература для самостоятельного изучения

1. Основная литература

1. Карпов, Е.А. Теоретические основы электротехники: основы нелинейной электротехники в упражнениях и задачах / Е.А. Карпов, В.Н. Тимофеев, М.Ю. Хацаюк; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. – Красноярск: СФУ, 2017. – 184 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497218 – Библиогр.: с. 180. – ISBN 978-5-7638-3724-7. – Текст: электронный.

2. Пуховский, В.Н. Электротехника, электроника и схемотехника: модуль «Цифровая схемотехника»: [16+] / В.Н. Пуховский, М.Ю. Поленов; Министерство науки и высшего образования РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Инженерно-технологическая академия. – Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018. – 165 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561295 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-3079-3. – Текст : электронный.

2. Дополнительная литература

3. Шогенов, А.Х. Аналоговая, цифровая и силовая электроника / А.Х. Шогенов, Д.С. Стребков, Ю.Х. Шогенов; под ред. Д.С. Стребкова. – Москва: Физматлит, 2017. – 416 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485494 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9221-1784-5. – Текст : электронный.

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3

Литература для самостоятельного изучения

1. Основная литература

3. Карпов, Е.А. Теоретические основы электротехники: основы нелинейной электротехники в упражнениях и задачах / Е.А. Карпов, В.Н. Тимофеев, М.Ю. Хацаюк; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. – Красноярск: СФУ, 2017. – 184 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497218 – Библиогр.: с. 180. – ISBN 978-5-7638-3724-7. – Текст: электронный.

4. Пуховский, В.Н. Электротехника, электроника и схемотехника: модуль «Цифровая схемотехника»: [16+] / В.Н. Пуховский, М.Ю. Поленов; Министерство науки и высшего образования РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Инженерно-технологическая академия. – Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018. – 165 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561295 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-3079-3. – Текст : электронный.

2. Дополнительная литература

3. Шогенов, А.Х. Аналоговая, цифровая и силовая электроника / А.Х. Шогенов, Д.С. Стребков, Ю.Х. Шогенов; под ред. Д.С. Стребкова. – Москва: Физматлит, 2017. – 416 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485494 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9221-1784-5. – Текст : электронный.

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.

Требования к структуре реферата:

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 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

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. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.2.1. 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.

4.2.2. 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.

4.2.3. 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

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.3.1. 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	Код контролируемой компетенции	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	**Раздел -1 Фундаментальные основы электротехники**	УК-1	Отчет по практич. заданию	1. Физические основы электротехники. 2. Физические основы генерирования электрической энергии. 3. Основы теории электричества.
		УК-1	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**	УК-1	Отчет по практич. заданию	1. Представление об электромагнитных полях. 2. Напряжения и токи. 3. Аналитическое представление напряжений и токов.
		УК-1	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**	УК-1	Отчет по практич. заданию	1. *RC*-фильтры ($Z_C = -j/\omega C$); 2. *RL*-фильтры ($Z_L = j\omega L$); 3. *LC*-фильтры.
		УК-1	Отчет по лабораторным работам	1. Расчет электрических цепей методом наложения. 2. Мощности в цепи постоянного и гармонического токов. 3. Векторные диаграммы электрических цепей.

4.3.2. 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

Коды контролируемых компетенций	Вопросы/задания
	резонансного контура. 15. Как используется явление резонанса напряжений в электронике? 16. Как определяется мгновенная мощность в электрической цепи? 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

Коды контролируемых компетенций	Вопросы/задания
	усилителях сигналов? 40. Какой принцип работы и устройство биполярного транзистора? 41. Как определить входное сопротивление биполярного транзистора по 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

Коды контролируемых компетенций	Вопросы/задания
	кремниевого фотоприемника. 64. В диапазонах каких длин волн расположены зоны минимального ослабления сигналов для световодов, выполненных из кремния? 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. Карпов, Е.А. Теоретические основы электротехники: основы нелинейной электротехники в упражнениях и задачах / Е.А. Карпов, В.Н. Тимофеев, М.Ю. Хацаюк; Министерство образования и науки Российской Федерации, Сибирский Федеральный университет. – Красноярск: СФУ, 2017. – 184 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497218 – Библиогр.: с. 180. – ISBN 978-5-7638-3724-7. – Текст: электронный.

2. Пуховский, В.Н. Электротехника, электроника и схемотехника: модуль «Цифровая схемотехника»: [16+] / В.Н. Пуховский, М.Ю. Поленов; Министерство науки и высшего образования РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Южный федеральный университет», Инженерно-технологическая академия. – Ростов-на-Дону; Таганрог: Издательство Южного федерального университета, 2018. – 165 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=561295 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-3079-3. – Текст : электронный.

5.1.2. Дополнительная литература

3. Шогенов, А.Х. Аналоговая, цифровая и силовая электроника / А.Х. Шогенов, Д.С. Стребков, Ю.Х. Шогенов; под ред. Д.С. Стребкова. – Москва: Физматлит, 2017. – 416 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485494 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9221-1784-5. – Текст : электронный.

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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

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.	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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.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./
28.02. 2024 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 2024

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) 14
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 15
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 15
4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 15
4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 15
4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 15
4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 16
4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 17
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 17
4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 18
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 21
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 21
5.1.1. Основная литература 21
5.1.2 Дополнительная литература 21
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 21
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 22
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 23
5.4.1. Средства информационных технологий 23
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 23
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 23
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 24
5.6. Образовательные технологии 24
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 26

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Инженерная и компьютерная графика» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020г № 680, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе *бакалавриата* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность***.** (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Инженерная и компьютерная графика» разработана рабочей группой в составе: канд. техн. наук А.О. Блинов, канд. тех. наук, доцент С.М. Бобровский.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и утверждена на заседании кафедры информационных технологий, искусственного интеллекта и общественно-социальных технологий цифрового общества факультета социальных и политических технологий

Протокол № 11 от «28» февраля 2024 года.

Заведующий кафедрой
канд. пед. наук, доцент _____ С.В. Пивнева
(подпись)

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:

Категория компетенций (при наличии)	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	24	24	
из них: в форме практической подготовки			
Лабораторные занятия	48	48	
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)

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**	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1 (Семестр 5)							
Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ В КОМПЬЮТЕРНУЮ ГРАФИКУ	33	15	18	6		12	
Раздел 2. СРЕДСТВА И ТЕХНОЛОГИИ 2DИ 3DМОДЕЛИРОВАНИЯ.	34	16	18	6		12	
Раздел 3. КОМПЬЮТЕРНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И МОДЕЛИРОВАНИЕ	34	16	18	6		12	
Раздел 4. ЭЛЕМЕНТЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ	34	16	18	6		12	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**						
Форма промежуточной аттестации	**зачет**						
Общий объем, часов по дисциплине	**144**	**63**	**72**	**24**		**48**	

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)

Очной формы обучения

Раздел, тема	**Количество часов**	**Вид самостоятельной работы**
Модуль 1. (семестр 3).		
Раздел 1. ВВЕДЕНИЕ В КОМПЬЮТЕРНУЮ ГРАФИКУ	10	Подготовка к лабораторным работам
	6	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 2. СРЕДСТВА И ТЕХНОЛОГИИ 2DИ 3DМОДЕЛИРОВАНИЯ.	10	Подготовка к лабораторным работам
	6	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 3. КОМПЬЮТЕРНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И МОДЕЛИРОВАНИЕ	10	Подготовка к лабораторным работам
	6	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 4. ЭЛЕМЕНТЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ	10	Подготовка к лабораторным работам
	5	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Общий объем по дисциплине, часов	**63**	

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 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.

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.

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2

Основная литература

4. 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.
5. 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.
6. 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.

Дополнительная литература

3. 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 (дата обращения: 08.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. 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 (дата обращения: 08.03.2023).

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).

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3

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.

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

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 4

Основная литература

1. 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.
2. 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
3. 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

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

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.

Выполнение тестовых заданий.

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

Тестовые задания выполняются в письменной или электронной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль).

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. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.2.1. 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.

4.2.2. 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.

4.2.3. 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

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.3.1. 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	Код контролируе-мой компетенций	Форма рубежного контроля	Задания рубежного контроля
1	Раздел 1.	ОПК-4,	отчет по лабораторной работе	Составление и оформление отчета по лабораторной работе.
2.	Раздел 2.	ОПК-4,	отчет по лабораторной работе	Составление и оформление отчета по лабораторной работе.
3.	Раздел 3.	ОПК-4,	отчет по лабораторной работе	Составление и оформление отчета по лабораторной работе.
4.	Раздел 4.	ОПК-4,	отчет по лабораторной работе	Составление и оформление отчета по лабораторной работе.

4.3.2. 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. 31. Граневая геометрическая модель трехмерных объектов.

Коды контролируемой компетенций	Вопросы /задания
	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 плоскости проекций.

Коды контролируемой компетенций	Вопросы /задания
	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	Описание электронного ресурса	Используемый для

№	электронного ресурса		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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

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
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	http://biblioclub.ru/

		ведущих российских издательств	
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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.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./
26 марта 2024 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 2024

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля) 5

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 5

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 8

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 8

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 8

2.3. Содержание дисциплины (модуля) 10

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) 29

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 29

4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 29

4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 29

4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 30

4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 31

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 32

4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 32

4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 36

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 37

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 37

5.1.1. Основная литература 37

5.1.2. Дополнительная литература 37

5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 38

5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 38
5.4. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 40
5.4.1. Средства информационных технологий 40
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 40
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 40
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 41
5.6. Образовательные технологии 41
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 42

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Химическая безопасность» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020 г. № 680, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана рабочей группой в составе: канд. техн. наук, доцент Пономарев А.Я.; старший преподаватель Коверкина Е.В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры экологии и природоохранной деятельности
(наименование факультета)

Протокол № 1 от «26» марта 2024 года

Заведующий кафедры экологии и природоохранной деятельности
Канд.биол.наук М.С. Брылева

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:

Категория компетенций (при наличии)	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	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	**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

	решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	вычислительной техники, информационных технологий	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 возникновении аварий на призводстве
		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	32	32		
из них: в форме практической подготовки				
Практические занятия	40	40		
из них: в форме практической подготовки				
Консультации				
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, 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 безопасности.	**33**	**15**	**18**	**8**		**10**					
Тема 1.1. Основы государственной политики в области обеспечения химической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года и дальнейшую перспективу		7	8	4		4					
Тема 1.2. Характеристика производственных химических опасных и вредных веществ		8	10	4		6					
Раздел 2. Основы токсикометрии	**34**	**16**	**18**	**8**		**10**					
Тема 2.1. Оценка токсичности и опасности вредных веществ		8	9	4		5					
Тема 2.2. Принципы установления ПДК. Порог вредного однократного и хронического действия		8	9	4		5					
Раздел 3. Специальные формы токсического процесса. Токсиканты. Экотоксиканты.	**34**	**16**	**18**	**8**		**10**					
Тема 3.1. Классификация и общая характеристика основных групп токсикантов		8	9	4		5					
Тема 3.2. Поведение экотоксикантов в окружающей среде: поступление, трансформация, удаление, накопление биотой		8	9	4		5					
Раздел 4. Обеспечение химической	**34**	**16**	**18**	**8**		**10**					

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 4.1. Мероприятия по обеспечению химической безопасности на производстве		8	8	4		5					
Тема 3.2. Индивидуальные и коллективные средства защиты		8	9	4		5					
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма промежуточной аттестации	*Зачет с оценкой*										
Общий объем, часов	**144**	**63**	**72**	**32**		**40**					

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		Сернистый	0,5	Дихлорэтан				

оксид		ангидрид						
Сернистый ангидрид	0,03	Ртуть	0,001	Сода 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		Хлор	0,02			

		оксид						
Углерода оксид		Углерода оксид		Углерода 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)

Очной формы обучения

Раздел, тема	Количество часов	Вид самостоятельной работы
Раздел 1. Концепция химической безопасности.	7	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Основы государственной политики в области обеспечения химической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года и дальнейшую перспективу
	8	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Оценка токсичности и опасности вредных веществ **Подготовка к коллоквиуму по теме раздела**
Раздел 2. Основы токсикометрии.	8	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Классификация и общая характеристика основных групп токсикантов
	8	**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.	8	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Классификация и общая характеристика основных групп токсикантов
	8	**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	8	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Мероприятия по обеспечению химической безопасности на производстве

	8	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Индивидуальные и коллективные средства защиты **Подготовка к коллоквиуму по теме раздела**
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	63	

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 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.

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, 2024. — 636 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16270-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544895.

Дополнительная литература

1. Каракеян, В. И. Процессы и аппараты защиты окружающей среды : учебник и практикум для вузов / В. И. Каракеян, В. Б. Кольцов, О. В. Кондратьева ; под общей редакцией В. И. Каракеяна. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 544 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16354-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544913.

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.

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2

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.

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, 2024. — 636 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16270-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544895.

Дополнительная литература

1. Каракеян, В. И. Процессы и аппараты защиты окружающей среды : учебник и практикум для вузов / В. И. Каракеян, В. Б. Кольцов, О. В. Кондратьева ; под общей редакцией В. И. Каракеяна. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 544 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16354-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544913.

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.

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3

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.

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, 2024. — 636 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16270-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544895.

Дополнительная литература

1. Каракеян, В. И. Процессы и аппараты защиты окружающей среды : учебник и практикум для вузов / В. И. Каракеян, В. Б. Кольцов, О. В. Кондратьева ; под общей редакцией В. И. Каракеяна. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 544 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16354-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544913.

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.

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.

Выполнение тестовых заданий

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

Тестовые задания выполняются в письменной или электронной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль).

Написание эссе

Эссе - 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 слушатель 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 слушатели уже рассматривали на лекциях или семинарских 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 слушателями по желанию.

Эссе проводится письменно, по объему не более 3-х печатных листов.

Требования к оформлению эссе:

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 слушатель не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

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

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. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.2.1. 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.

4.2.2. 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.

4.2.3. 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

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.3.1. 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.

4.3.2. 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. 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.

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, 2024. — 636 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16270-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544895.

5.1.2. Дополнительная литература

1. Каракеян, В. И. Процессы и аппараты защиты окружающей среды : учебник и практикум для вузов / В. И. Каракеян, В. Б. Кольцов, О. В. Кондратьева ; под общей

редакцией В. И. Каракеяна. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 544 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16354-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544913.

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.

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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

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.	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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.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./
26 марта 2024 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, 2024

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) 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) 25
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 27
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 27
4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 27
4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 27
4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 27
4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 28
4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 29
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 29
4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 31
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 37
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 37
5.1.1. Основная литература 37
5.1.2. Дополнительная литература 37
5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 37
5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 38
5.4. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 39
5.4.1. Средства информационных технологий 39
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 40
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 40
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 40
5.6. Образовательные технологии 41
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 42

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Теория машин и механизмов» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриат* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020г № 680, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе *бакалавриата* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность***.**

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Теория машин и механизмов» разработана рабочей группой в составе: канд. техн. наук, доцент Пономарев А.Я.; старший преподаватель Коверкина Е.В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры экологии и природоохранной деятельности
(наименование факультета)

Протокол № 1 от «26» марта 2024 года

Заведующий кафедры экологии и природоохранной деятельности
Канд.биол.наук М.С. Брылева

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:

Категория компетенций (при наличии)	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Системное и критическое мышление	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	**74**	**74**		
Лекционные занятия	18	32		
из них: в форме практической подготовки				
Практические занятия	44	40		
из них: в форме практической подготовки				
Лабораторные занятия				
из них: в форме практической подготовки				
Консультации	2	*2*		
из них: в форме практической подготовки				
Самостоятельная работа обучающихся	**52**	**52**		
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. Статика произвольной механической системы.	**32**	**14**	**18**	**8**		**10**					
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики.	16	7	9	4		5					
Тема 1.2. Плоская система сил.	16	7	9	4		5					
Раздел 2. Кинематика точки и механической системы.	**32**	**14**	**18**	**8**		**10**					
Тема 2.1. Кинематика точки.	16	7	9	4		5					
Тема 2.2. Плоское движение твердого тела.	16	7	9	4		5					
Раздел 3. Динамика материальной точки и твердого тела.	**32**	**14**	**18**	**8**		**10**					
Тема 3.1. Динамика свободной материальной точки.	16	7	9	4		5					
Тема 3.2. Динамика системы материальных точек.	16	7	9	4		5					
Раздел 4. Работа и мощность силы.	**30**	**10**	**20**	**8**		**10**				**2**	
Тема 4.1. Работа постоянной силы.	15	5	10	5		5					
Тема 4.2. Мощность сил, приложенных к твердому телу.	15	5	10	3		5				2	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**18**										
Форма промежуточной аттестации	*Экзамен, 18 час*										
Общий объем, часов	**144**	**52**	**74**	**32**		**40**				**2**	

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.

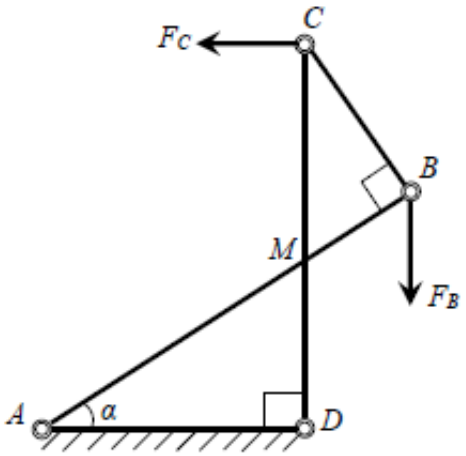
Форма практического задания: – расчетное практическое задание
Методические указания по выполнению практического задания к разделу 1:

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:

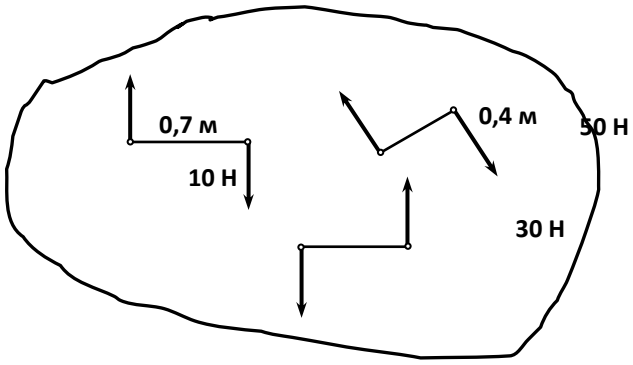
форма рубежного контроля – контрольная работа
Примерный перечень теоретических вопросов:

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.

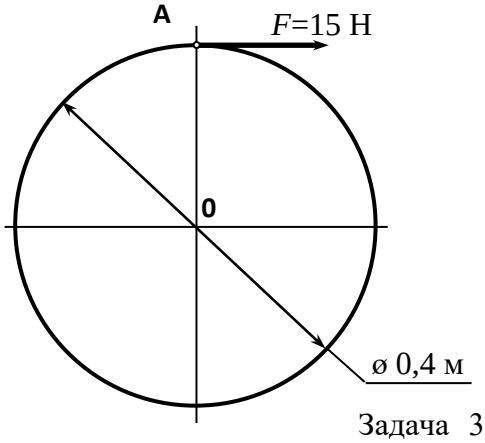
10. Условия равновесия произвольной пространственной системы сил в векторной и аналитической формах.
11. Система двух параллельных сил.
12. Определение положения центра параллельных сил.
13. Пара сил. Момент пары сил и направление его вектора.
14. Уравновешивающая система произвольных сил.
15. Изменение 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:

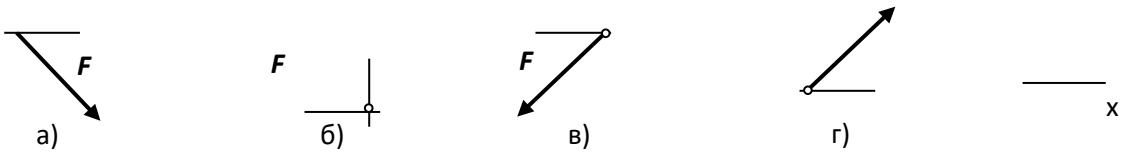
$$F_{\sum X} + F_{\sum Y} + F_{\sum Z}; \quad \text{(а)}$$

$$\sqrt{F_{\sum X}^2 + F_{\sum Y}^2 + F_{\sum Z}^2}; \quad \text{(б)}$$

$$\sqrt{F_{\sum X}^2 + F_{\sum Y}^2}; \quad \text{(в)}$$

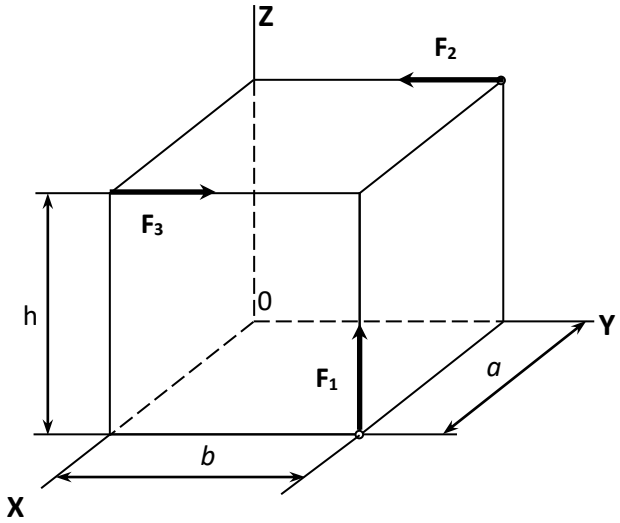
$$\sqrt{\left(\sum m_{kx}^2\right) + \left(\sum m_{ky}^2\right)} \quad \text{(г)}$$

Задача 4. Как направлен вектор равнодействующей силы ***F***,

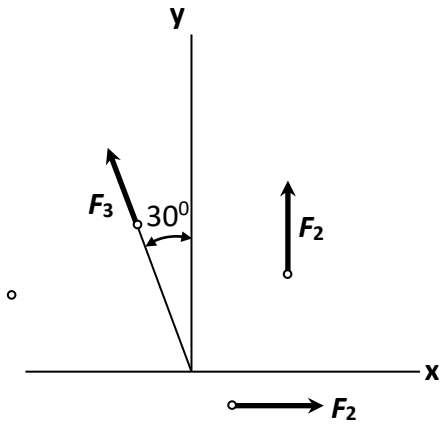


если известно, что $F_x = 15$ Н; $F_y = -15$ Н.

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.

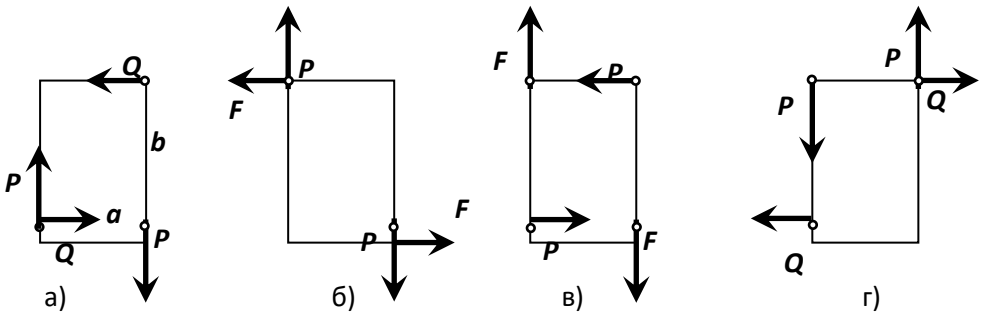


Задача 6. Для заданной плоской системы произвольно расположенных сил определите величину главного вектора, если $F_1 = 8$ кН; $F_2 = 20$ кН; $F_3 = 16$ кН.

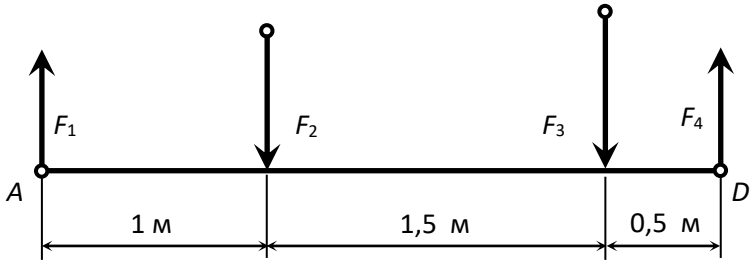


Задача 7. К жестким прямоугольникам приложены пары сил. Какая система пар уравновешена?

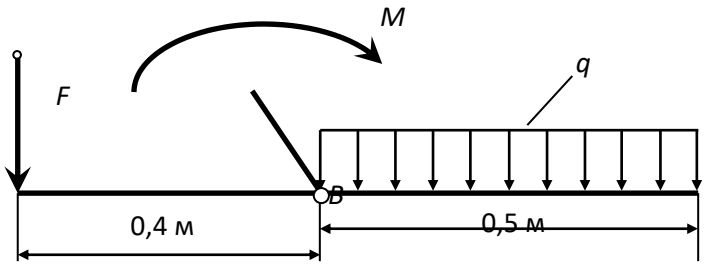
$Q = 10$ Н; $F = 15$ Н; $P = 20$ Н; a и b – стороны прямоугольника: $a = 3$ м; $b = 4$ м.



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.



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

№№	a	p	t_1, сек	x_1, м	v_1, м/с

пп					
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

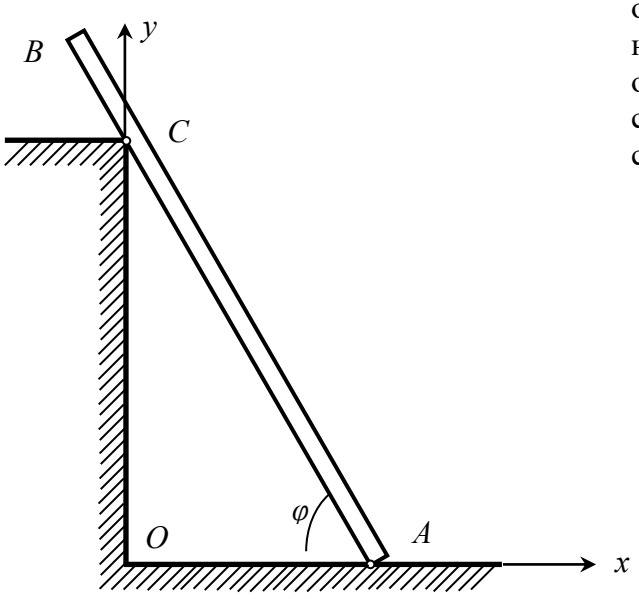
$\omega = 0$.

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_o 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_o, 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.

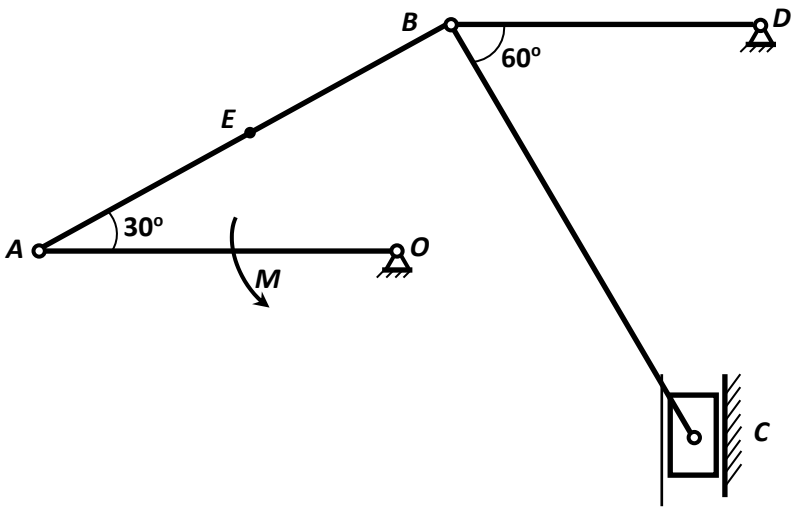
Задача 1. Тяжелая материальная точка вынуждена оставаться на совершенно гладкой плоскости, которая равномерно вращается вокруг горизонтальной оси, расположенной в самой плоскости. В начальный момент точка находится на оси вращения, а ее скорость направлена вдоль оси вращения и равна v_0. Определить закон 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 $x_0 = y_0 = 4$ 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.

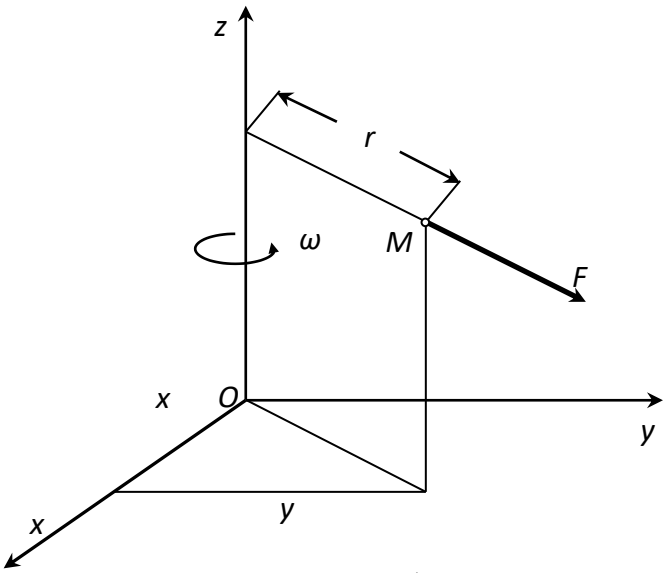
Примерные варианты аналитического задания.

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)

Очной формы обучения

Раздел, тема	Количество часов	Вид самостоятельной работы
Раздел 1. **Статика произвольной механической системы.**	14	Самостоятельное изучение материала по теме раздела и подготовка к контрольной работе
Раздел 2. Кинематика точки и механической системы.	14	Самостоятельное изучение материала по теме раздела и подготовка к контрольной работе
Раздел 3. Динамика материальной точки и твердого тела.	14	Самостоятельное изучение материала по теме раздела и подготовка к контрольной работе
Раздел 4. Работа и мощность силы.	10	Самостоятельное изучение материала по теме раздела и подготовка к контрольной работе
Общий объем по модулю/семестру, часов	52	

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 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, 2024. — 432 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12245-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535433 (дата обращения: 21.02.2024).

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: 21.02.2024).

Дополнительная литература

1. Материаловедение в машиностроении. В 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-

534-00039-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514007 (дата обращения: 21.02.2024).

2. Материаловедение в машиностроении в 2 ч. Часть 2. : учебник для вузов / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 291 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00041-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514008 (дата обращения: 21.02.2024).

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2

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, 2024. — 432 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12245-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535433 (дата обращения: 21.02.2024).

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: 21.02.2024).

Дополнительная литература

1. Материаловедение в машиностроении. В 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00039-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514007 (дата обращения: 21.02.2024).

2. Материаловедение в машиностроении в 2 ч. Часть 2. : учебник для вузов / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 291 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00041-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514008 (дата обращения: 21.02.2024).

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3

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, 2024. — 432 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12245-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535433 (дата обращения: 21.02.2024).

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: 21.02.2024).

Дополнительная литература

1. Материаловедение в машиностроении. В 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00039-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514007 (дата обращения: 21.02.2024).

2. Материаловедение в машиностроении в 2 ч. Часть 2. : учебник для вузов / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 291 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00041-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514008 (дата обращения: 21.02.2024).

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 4

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, 2024. — 432 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12245-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535433 (дата обращения: 21.02.2024).

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: 21.02.2024).

Дополнительная литература

1. Материаловедение в машиностроении. В 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00039-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514007 (дата обращения: 21.02.2024).

2. Материаловедение в машиностроении в 2 ч. Часть 2. : учебник для вузов / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 291 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00041-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514008 (дата обращения: 21.02.2024).

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.

Выполнение тестовых заданий

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

Тестовые задания выполняются в письменной или электронной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль).

Написание эссе

Эссе - 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 слушатель 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 слушатели уже рассматривали на лекциях или семинарских 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 слушателями по желанию.

Эссе проводится письменно, по объему не более 3-х печатных листов.

Требования к оформлению эссе:

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 слушатель не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

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

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. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.2.1. 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.

4.2.2. 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.

4.2.3. 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

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.3.1. 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.

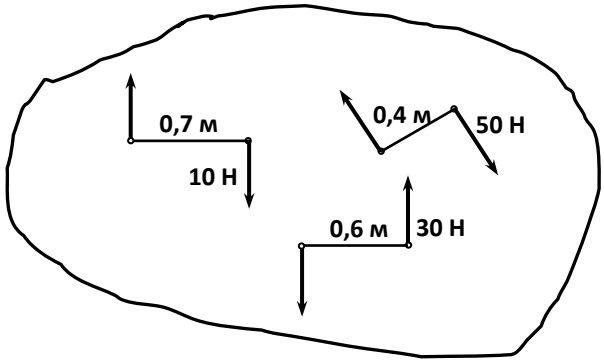
2. Кинетическая энергия системы, состоящей из нескольких тел.
3. Обобщенные силы и способы их вычисления.
4. Определение импульса переменной силы за конечный промежуток времени.
5. Импульс равнодействующей.
6. Теоремы об изменении количества движения материальной точки и механической системы в дифференциальной 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.

4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

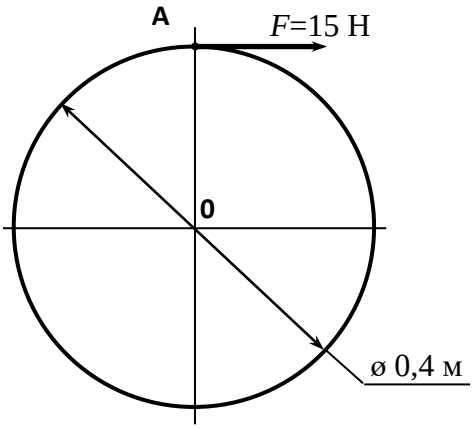
Вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

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.



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:

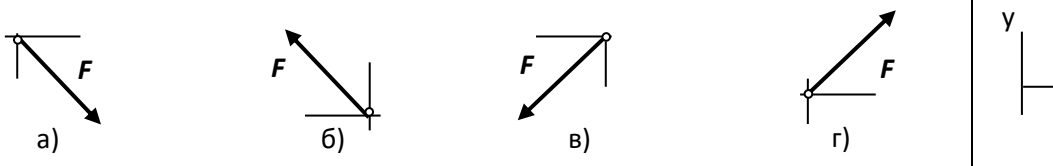
$F_{\sum X} + F_{\sum Y} + F_{\sum Z}$; (а)

$\sqrt{F_{\sum X}^2 + F_{\sum Y}^2 + F_{\sum Z}^2}$; (б)

$\sqrt{F_{\sum X}^2 + F_{\sum Y}^2}$; (в)

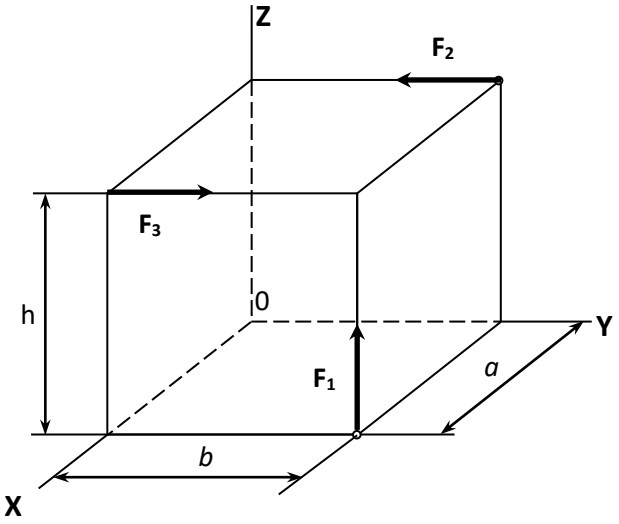
$\sqrt{(\sum m_{kx}^2) + (\sum m_{ky}^2)}$ (г)

Задача 4. Как направлен вектор равнодействующей силы ***F***,

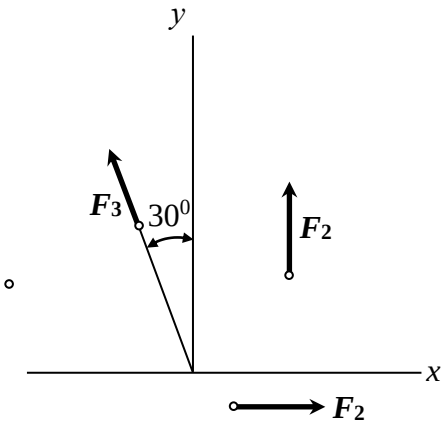


если известно, что $F_x = 15$ Н; $F_y = -15$ Н.

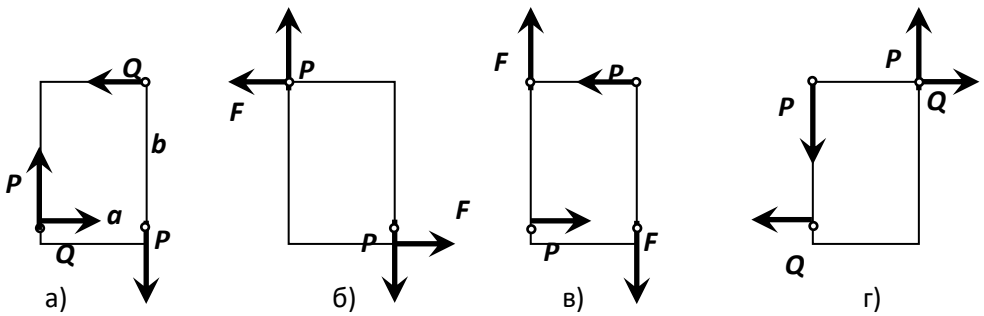
Задача 5. Определить сумму моментов сил относительно оси 0Y $F_1 =$ 4 кН; $F_2 = 2$ кН; $F_3 = 3$ кН; $a = 10$ м; $b = 30$ м; $h = 20$ м.



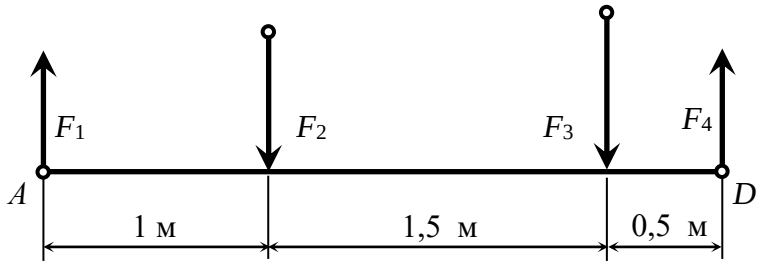
Задача 6. Для заданной плоской системы произвольно расположенных сил определите величину главного вектора, если $F_1 = 8$ кН; $F_2 = 20$ кН; $F_3 = 16$ кН.



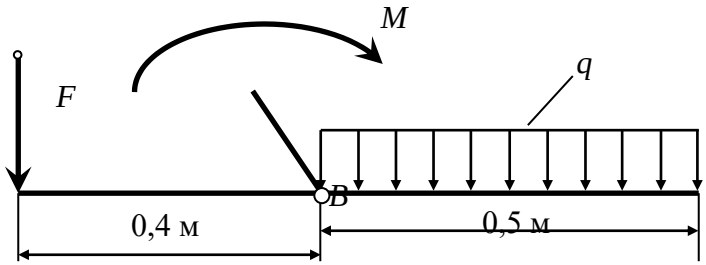
Задача 7. К жестким прямоугольникам приложены пары сил. Какая система пар уравновешена? Q = 10 Н; F = 15 Н; P = 20 Н; a и b – стороны прямоугольника: a = 3 м; b = 4 м.



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.



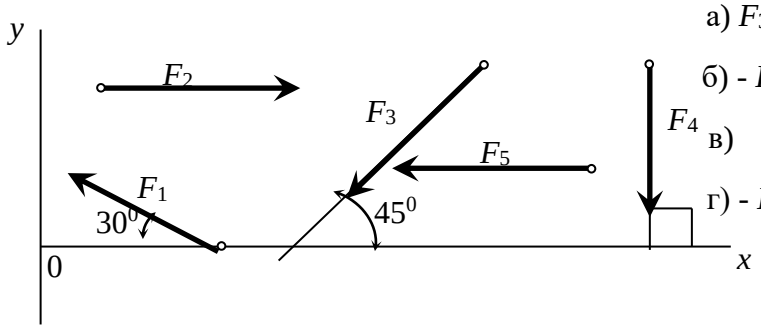
Задача 9. Определить алгебраическую сумму моментов относительно точки *B* для усилий $F = 10$ Н; $M = 9$ Н·м; $q = 8$ Н/м.



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 0*y*:



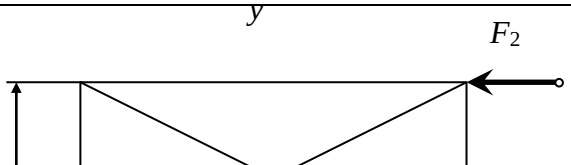
а) $F_3\cos 45^0$;

б) $-F_3\cos 45^0$;

в) F_3;

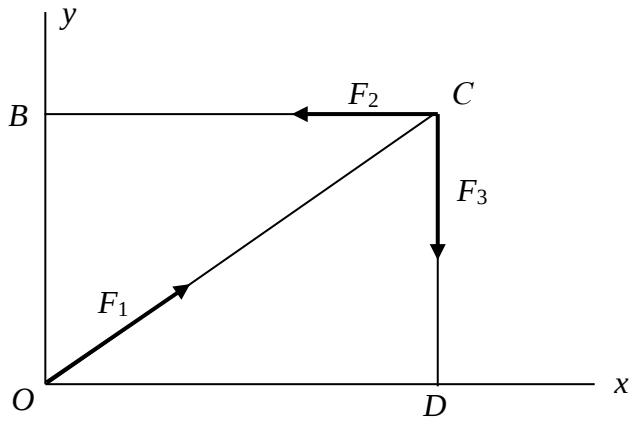
г) $-F_3\sin 30^0$.

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.



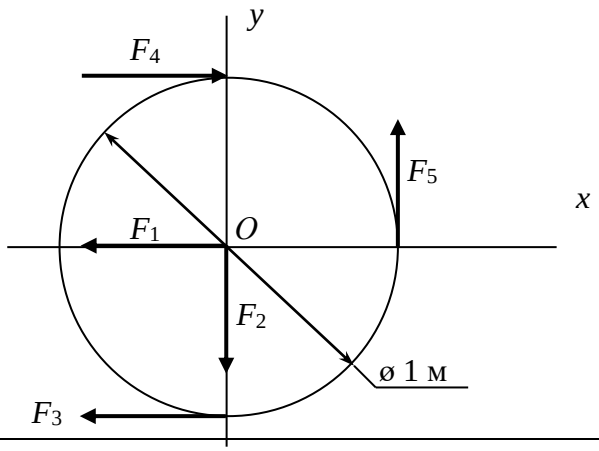
Задача 13. Какие силы из заданной системы образуют пару сил (модули всех сил равны).

Задача 14. Какое еще уравнение надо составить, чтобы убедиться , что система сил уравновешена?



$$\sum F_{kx} = 0; \sum F_{ky} = 0$$

Задача 15. Найти главный вектор системы сил, если $F_1 = 6$ Н; $F_2 = 2$ Н; $F_3 = 3$ $F_4 = 9$ Н; $F_5 = 2$ Н.



	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, 2024. — 432 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12245-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535433 (дата обращения: 21.02.2024).

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: 21.02.2024).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Материаловедение в машиностроении. В 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00039-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514007 (дата обращения: 21.02.2024).

2. Материаловедение в машиностроении в 2 ч. Часть 2. : учебник для вузов / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 291 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-

534-00041-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514008 (дата обращения: 21.02.2024).

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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

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.	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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.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./
26 марта 2024 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 2024

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля) 5
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 5
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) 8
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 18
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине 18
3.2. Задания для самостоятельной работы 19
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине 20
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 21
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине 21
4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 22
4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине 22
4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 22
4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 23
4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 24
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине 24
4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине 34
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) 35
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 37
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 37
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине 38
5.6. Образовательные технологии 38

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ..... 39

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Метрология, стандартизация и сертификация» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25 мая 2020 г № 680, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность.

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана рабочей группой в составе: канд. техн. наук, доцент Пономарев А.Я.; канд. техн. наук, доцент Сошенко М.В.; старший преподаватель Коверкина Е.В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры экологии и природоохранной деятельности.

Протокол № 1 от «26» марта 2024 года

Заведующий кафедры экологии и природоохранной деятельности

Канд.биол.наук

М.С. Брылева

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:

Категория компетенций (при наличии)	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Системное и критическое мышление	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	*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

		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	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

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		
Лекционные занятия	16	16
из них: в форме практической подготовки		
Практические занятия	14	14
из них: в форме практической подготовки		
Лабораторные работы	*6*	*6*
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*
Семестр 5											
Раздел 1. Стандартизация и сертификация	**29**	**7**	**22**	**8**		**8**		**6**			
Тема 1.1 Теоретические основы метрологии и метрологического обеспечения	11	3	8	4		4					
Тема 1.2 Основы стандартизации	18	4	14	4		4		6			
Раздел 2. Управление качеством	**34**	**20**	**14**	**8**		**6**					
Тема 2.1 Принципы обеспечения качества и управления качеством продукции.	16	10	6	4		2					
Тема 2.2 Техническое регулирование и стандартизация в области управления качеством	18	10	8	4		4					
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма промежуточной аттестации	**Зачет с оценкой**										
Общий объем, часов	**72**	**27**		**16**		**14**		**6**			

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.

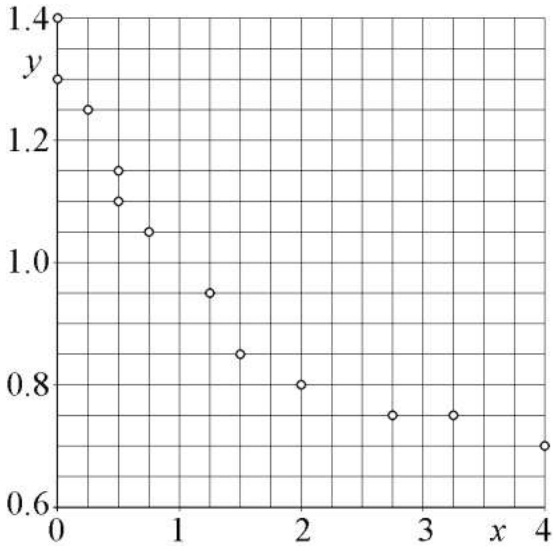


Рис.5.

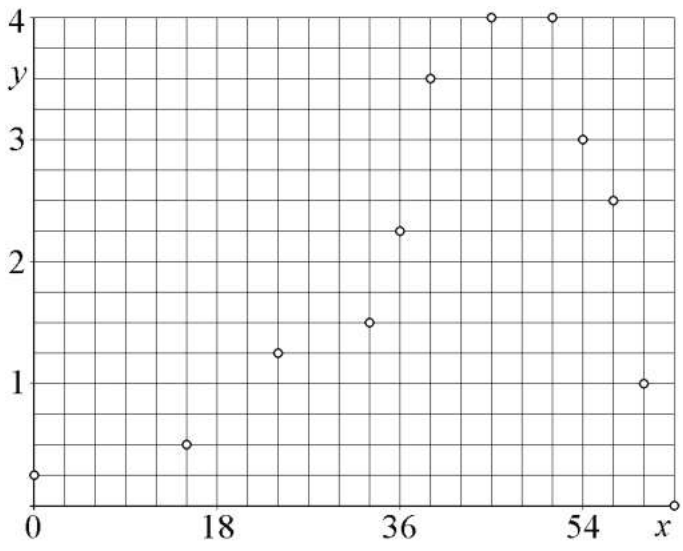


Рис.6.

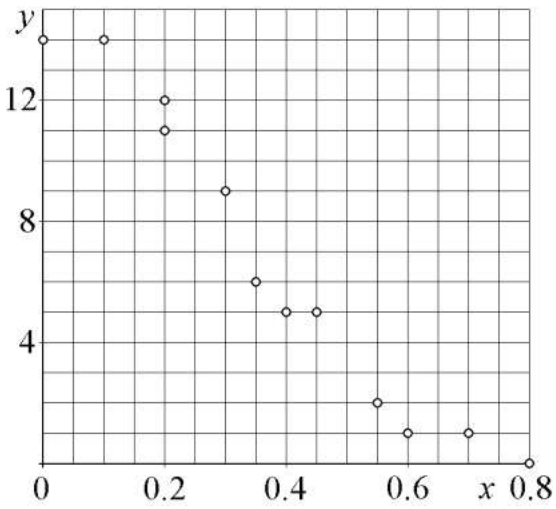


Рис.7.

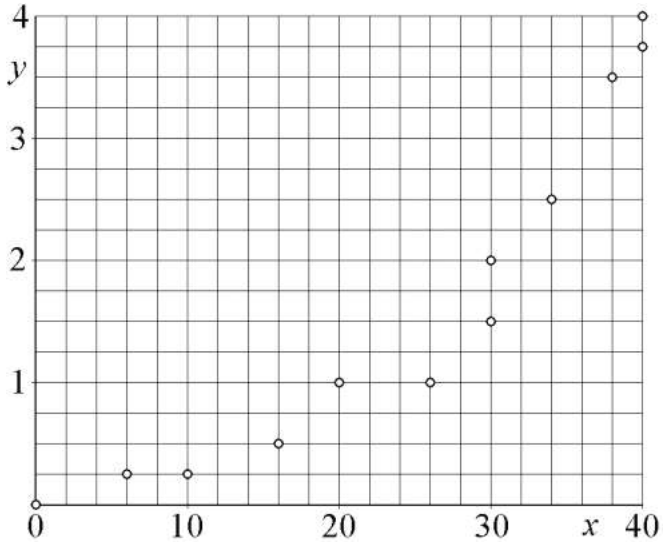


Рис.8.

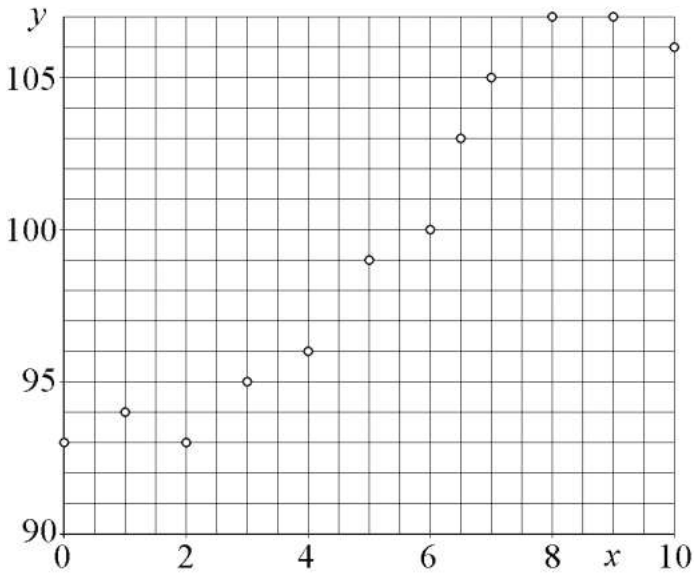


Рис.9.

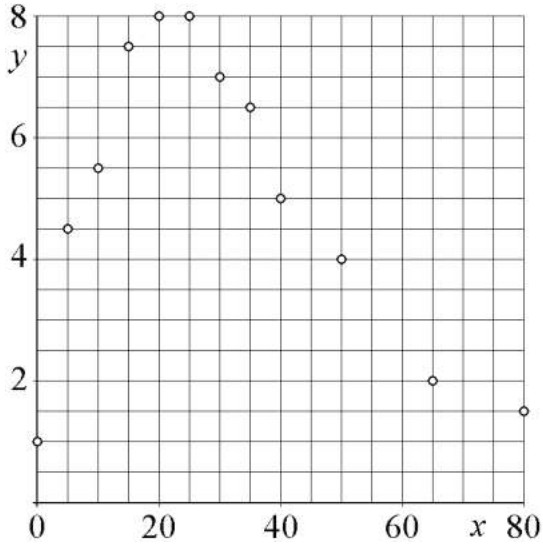


Рис.10.

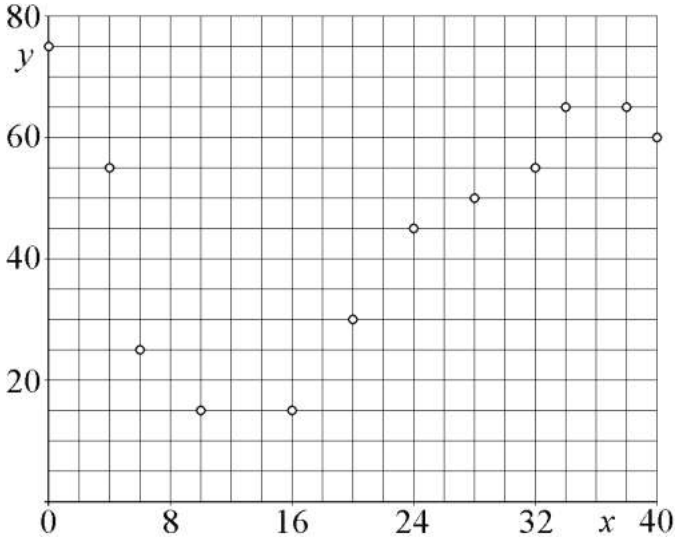


Рис.11.

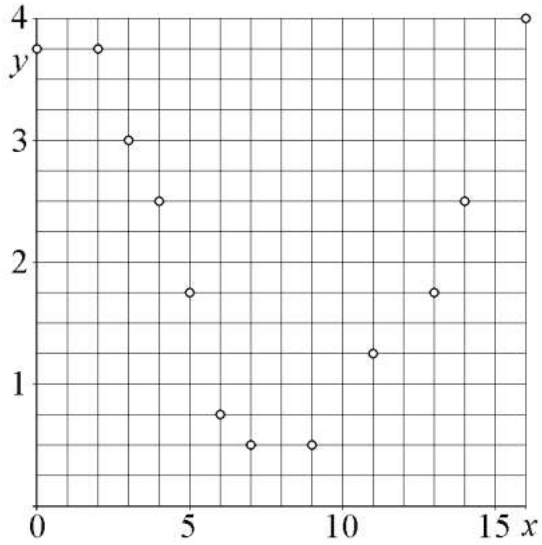


Рис.12.

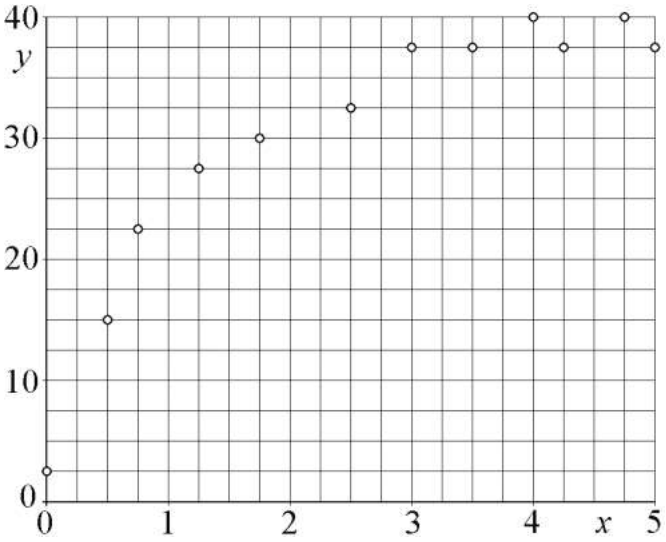


Рис.13.

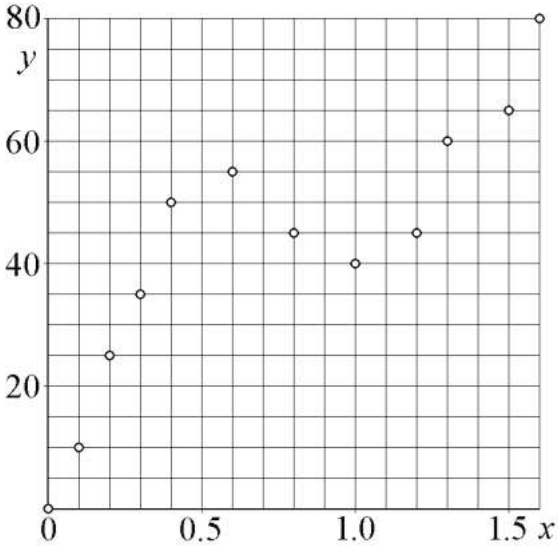


Рис.14.

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	$1,\quad x,\quad x^2,\quad x^3$		$1,\quad x,\quad xe^{-x/25},\quad \sin\frac{x}{10}$
2	$1,\quad \cos\frac{x}{4},\quad \sin\frac{x}{4},\quad e^{-x}$		$x,\quad x^2,\quad x^3,\quad x^4$
3	$1,\quad x,\quad x^2,\quad \frac{1}{x+1}$		$1,\quad x,\quad \sin\frac{x}{15},\quad \cos\frac{x}{10}$
Варианты 4–6 (Рис.6)		Варианты 19–21 (Рис.11)	
4	$1,\quad e^{x/8},\quad \sin\frac{x}{100},\quad \sin^2\frac{x}{100}$		$1,\quad x,\quad (x-40)^2,\quad (x-40)^3$

5	$x,\quad x^2,\quad x^3,\quad x^5$		$1,\quad x,\quad \sin\frac{x}{4},\quad e^{-x/30}\sin\frac{x}{10}$
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	$1,\quad x,\quad x^2,\quad \sqrt{x^5}$		$1,\quad x^2,\quad \sin^2\frac{x}{5},\quad e^{-x/10}-\frac{x}{10}$
8	$1,\quad \sin x,\quad e^{-x^2},\quad \cos x$		$1,\quad x,\quad x^2,\quad \frac{1}{x^2+60}$
9	$\sin x,\quad \cos x,\quad \sin^2 4x,\quad \cos 4x$		$1,\quad \cos\frac{x}{3},\quad \sin\frac{x}{4},\quad \cos\frac{x}{5}$
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 погрешности 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

Очной формы обучения

Раздел, тема	**Количество часов**	**Вид самостоятельной работы**
семестр 5		
Раздел 1. Стандартизация и сертификация	7	Самостоятельное изучение материала раздела
Раздел 2. Управление качеством	20	Самостоятельное изучение материала раздела
Общий объем по семестру, часов	27	
Общий объем по дисциплине, часов	27	

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».

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 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, 2024. — 642 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15936-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538076 (дата обращения: 21.02.2024).

2. Сергеев, А. Г. Сертификация : учебник и практикум для вузов / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 204 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16328-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536953 (дата обращения: 21.02.2024)..

Дополнительная литература

1. 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, 2024. — 462 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15927-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535387 (дата обращения: 21.02.2024).

2. Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник и практикум для вузов / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 722 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16051-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544887 (дата обращения: 21.02.2024).

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2

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, 2024. — 642 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15936-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538076 (дата обращения: 21.02.2024).

2. Сергеев, А. Г. Сертификация : учебник и практикум для вузов / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 204 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16328-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536953 (дата обращения: 21.02.2024)..

Дополнительная литература

1. 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, 2024. — 462 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15927-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535387 (дата обращения: 21.02.2024).

2. Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник и практикум для вузов / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 722 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16051-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544887 (дата обращения: 21.02.2024).

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине

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.

Выполнение тестовых заданий.

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

Тестовые задания выполняются в письменной или электронной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину.

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЕ 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. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.2.1. 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.

4.2.2. 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.

4.2.3. 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

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.3.1. 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) технико-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.

4.3.2. 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, 2024. — 642 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15936-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538076 (дата обращения: 21.02.2024).

2. Сергеев, А. Г. Сертификация : учебник и практикум для вузов / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 204 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16328-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536953 (дата обращения: 21.02.2024)..

5.1.2. Дополнительная литература

1. 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, 2024. — 462 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15927-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535387 (дата обращения: 21.02.2024).

2. Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник и практикум для вузов / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 722 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16051-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544887 (дата обращения: 21.02.2024).

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

№	Название	Описание электронного ресурса	Используемый для

№	электронного ресурса		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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

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.	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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.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./

28.02. 2024 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 2024

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 10
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 11
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 13
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 13
4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 13
4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 13
4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 13
4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 14
4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 16
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 16
4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 19
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 20
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 20
5.1.1. Основная литература 20
5.1.2. Дополнительная литература 20
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 20
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 21
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 22
5.4.1. Средства информационных технологий 22
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 22
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 22
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 23
5.6. Образовательные технологии 23
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 24

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Математические методы в экологии и техносфере» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020 № 680, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *бакалавриата* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность* (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Математические методы в экологии и техносфере» разработана рабочей группой в составе:

канд. физ.-мат. наук, Фаминская М.В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры комплекса естественно-научных дисциплин

Протокол № 9 от «27» февраля 2024 года

Заведующий кафедрой
Канд.техн.наук, доцент Д.А. Денисова

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:

Категория компетенций (при наличии)	**Код компетенции** **Формулировка компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Системное и критическое мышление	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	16	16			
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	20	20			
из них: в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Консультации					
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 5)											
Раздел 1. Особенности математических методов в экологических исследованиях.	**31**	**13**	**18**	**8**		**10**					
Тема 1.1. Обработка статистических данных в экологии и техносфере	14	6	8	4		4					
Тема 1.2. Статистические критерии в экологии и техносфере	17	7	10	4		6					
Раздел 2. Корреляционно-регрессионный анализ в экологии и техносфере	**32**	**14**	**18**	**8**		**10**					
Тема 2.1. Парный корреляционно-регрессионный анализ в экологии и техносфере	15	7	8	4		4					
Тема 2.2. Нелинейный регрессионный анализ в экологии	17	7	10	4		6					
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*
Форма промежуточной аттестации (указать)	***зачет***										
Общий объем, часов	**72**	**27**	**36**	**16**		**20**					

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)

Очной формы обучения

Раздел, тема	**Количество часов**	**Вид самостоятельной работы**
Модуль 1. семестр 5		
Раздел 1. Особенности математических методов в экологических исследованиях	13	Подготовка реферата на тему «Популяционные модели экологии»
Раздел 2. Корреляционно-регрессионный анализ в экологии и	14	Самостоятельное изучение материала раздела/темы «Множественный корреляционно-регрессионный ангализ»

техносфере		
Общий объем по модулю/семестру, часов	27	
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	27	

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

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.

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.
3. Корреляционная матрица.
4. Множественные коэффициенты корреляции многомерного нормального распределения. Их оценки и проверка значимости.
5. Множественное линейное уравнение регрессии. Нахождение точечных оценок параметров распределения методом наименьших квадратов.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

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.

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.

Выполнение тестовых заданий.

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

Тестовые задания выполняются в письменной или электронной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль).

Написание эссе.

Эссе - 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 слушатель 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 слушатели уже рассматривали на лекциях или семинарских 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 слушателями по желанию.

Эссе проводится письменно, по объему не более 3-х печатных листов.

Требования к оформлению эссе:

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 слушатель не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

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

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 **письменной** форме.

4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.2.1. 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.

4.2.2. 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.

4.2.3. 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

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.3.1. 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	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	**Раздел -1 «Особенности математических методов в экологических исследованиях»**	УК-1	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

<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>средние значения чистоты воздуха 0,92 и 0,96 соответственно. Проверить при уровне значимости 0,05, является ли расхождение между средними значениями случайным, если 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>УК-1</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</td>
</tr>
</table>

толщина снежного покрова, см	1	2	3	4	5	6	7
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.

4.3.2. 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

3. 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.

4. 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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

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 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.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных	http://biblioclub.ru/

		пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	
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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.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./
26 марта 2024 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 2024

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля) 5
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 5
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) 9
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 24
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 24
3.2. Задания для самостоятельной работы 25
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 28
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 30
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 30
4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 30
4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 30
4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 30
4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 31
4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 32
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 32
4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 34
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 34
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: 37
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 37
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 38

5.6. Образовательные технологии 38
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ..... 40

Рабочая программа дисциплины (модуля) **«Геоэкология»** разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриат* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020г № 680, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе *бакалавриата* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность***.** (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) **«Геоэкология»** разработана Зубковой В.М., доктором биологических наук, профессором кафедры экологии и экосистем.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры экологии и природоохранной деятельности

Протокол № 1 от «26» марта 2024 года

Заведующий кафедры экологии и природоохранной деятельности

М.С. Брылева

Канд.биол.наук

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:

Категория компетенций	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	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	**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

	окружающей среды и обеспечением безопасности человека;	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	природного характера; применять на практике знания о современных тенденциях развития техники и 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	**56**	**56**			
Лекционные занятия	24	24			
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	30	30			
из них: в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Консультации	2	2			
из них: в форме практической подготовки					

Самостоятельная работа обучающихся	**34**	**34**			
Контроль промежуточной аттестации	**18**	**18**			
Форма промежуточной аттестации	экзам				
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	**30**	**10**	**20**	**8**		**10**				**2**	
Тема 1.1 Предмет, структура, понятийный аппарат и задачи геэкологии как фундаментальной естественно-научной дисциплины; исторические основы геоэкологии.	12	2	10	4		6					
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		0				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. Геосферы Земли и деятельность человека	**30**	**12**	**18**	**8**		**10**					
Тема 2.1. Атмосфера. Влияние деятельности человека на атмосферу и климат.	10	4	6	2		4					
Тема 2.2. Гидросфера. Влияние деятельности человека.	10	6	4	4		0					
Тема 2.3. Геоэкологические проблемы использования почвенных и земельных ресурсов. Литосфера. Влияние деятельности человека.	10	2	8	2		6					
Раздел 3. Биосфера и ландшафты Земли. Взаимозависимость с человеком.	**30**	**12**	**18**	**8**		**10**					
Тема 3.1. Основные особенности биосферы и её роль в экосфере. Биотическое управление	10	6	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*
экосферой и роль деятельности человека.											
Тема 3.2. Современные ландшафты мира. Проблемы обезлесения, опустынивания.	10	4	6	2		4					
Тема 3.3. Проблемы сохранения биологического разнообразия Земли.	10	2	8	4		4					
Контроль промежуточной аттестации (час)	**18**										
Форма промежуточной аттестации (указать)	**экзамен**										
Общий объем, часов	**108**	**34**	**56**	**24**		**30**				**2**	

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)

Очной формы обучения

Раздел, тема	Количество часов	Вид самостоятельной работы
Раздел 1 Экосфера	10	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	12	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	12	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
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	34	

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

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

1. Экология. Основы геоэкологии : учебник для академического бакалавриата / А. Г. Милютин, Н. К. Андросова, И. С. Калинин, А. К. Порцевский ; под редакцией А. Г. Милютина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 542 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3904-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/487969

2. 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, 2024. — 186 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07885-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537735

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.).

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

1. Экология. Основы геоэкологии : учебник для академического бакалавриата / А. Г. Милютин, Н. К. Андросова, И. С. Калинин, А. К. Порцевский ; под редакцией А. Г. Милютина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 542 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3904-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/487969

2. 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, 2024. — 186 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07885-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537735

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3.

1. Экология. Основы геоэкологии : учебник для академического бакалавриата / А. Г. Милютин, Н. К. Андросова, И. С. Калинин, А. К. Порцевский ; под редакцией А. Г. Милютина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 542 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3904-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/487969

2. 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, 2024. — 186 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07885-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537735

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.

Выполнение тестовых заданий.

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

Тестовые задания выполняются в письменной или электронной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль).

Написание эссе.

Эссе - 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 слушатель 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 слушатели уже рассматривали на лекциях или семинарских 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 слушателями по желанию.

Эссе проводится письменно, по объему не более 3-х печатных листов.

Требования к оформлению эссе:

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 слушатель не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

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

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 **экзамен,** который проводится в **устной** форме.

4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.2.1. 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.

4.2.2. 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.

4.2.3. 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

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.3.1. 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.

4.3.2. 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. Экология. Основы геоэкологии : учебник для академического бакалавриата / А. Г. Милютин, Н. К. Андросова, И. С. Калинин, А. К. Порцевский ; под редакцией А. Г. Милютина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 542 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN

978-5-9916-3904-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/487969

5.1.2. Дополнительная 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, 2024. — 186 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07885-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537735

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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

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.	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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.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./
26 марта 2024 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 2024

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля) 5
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 5
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) 9
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) 17
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 19
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 19
4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 19
4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 19
4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 20
4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 21
4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 21
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 22
4.3.2. 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) 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

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриат* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020г № 680, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе *бакалавриата* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность* (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды» разработана Белозубовой Н.Ю., кандидатом биологических наук, доцентом кафедры экологии и экосистем.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры экологии и природоохранной деятельности

Протокол № 1 от «26» марта 2024 года

Заведующий кафедры экологии и природоохранной деятельности

М.С. Брылева

Канд.биол.наук

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:

Категория компетенций (при наличии)	**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	*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;

		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.	-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	24	24			
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	30	30			
из них: в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Консультации					
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	**33**	**15**	**18**	**8**		**10**					
Тема 1.1. Источники природоохранного и природоресурсного права	11	5	6	2		4					
Тема 1.2. Права и обязанности в сфере природопользования	11	4	7	4		3					
Тема 1.3 Право собственности на природные ресурсы и объекты	11	6	5	2		3					
Раздел 2. Природопользование и охрана окружающей	**33**	**15**	**18**	**8**		**10**					

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*
среды как объекты публично-правового регулирования											
Тема 2.1. Органы публичного администрирования природопользования и охраны окружающей среды	17	7	10	4		6					
Тема 2.2. Административно-правовые формы публичного администрирования	16	8	8	4		4					
Раздел 3. Ответственность в сфере природопользования и охраны окружающей среды	**33**	**15**	**18**	**8**		**10**					
Тема 3.1. Виды ответственности в сфере природопользования и охраны окружающей среды	17	7	10	4		6					
Тема 3.2. Возмещение	16	8	8	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*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
вреда, причиненного нарушением природоресурсного и природоохранного законодательства											
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма промежуточной аттестации (указать)	Зачет с оценкой										
Общий объем, часов	**108**	**45**	**54**	**24**		**30**					

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)

Очной формы обучения

Раздел, тема	**Количество часов**	**Вид самостоятельной работы**
Раздел 1 Природоохранное законодательство	15	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 2. Природопользование и охрана окружающей среды как объекты публично-правового регулирования	15	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 3. Ответственность в сфере природопользования и охраны окружающей среды	15	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Общий объем по модулю/семестру, часов	**-**	
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	**45**	

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?

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

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, 2024. — 479 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17928-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536221

2. Экологическое право : учебник для вузов / С. А. Боголюбов [и др.] ; под редакцией С. А. Боголюбова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 318 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17734-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535413

3. Ерофеев, Б. В. Экологическое право России. Общая часть : учебник для вузов / Б. В. Ерофеев ; под научной редакцией Л. Б. Братковской. — 27-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 230 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18709-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545415

4. Ерофеев, Б. В. Экологическое право России. Особенная и специальная части : учебник для вузов / Б. В. Ерофеев ; под научной редакцией Л. Б. Братковской. — 26-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 305 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15740-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534997

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

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, 2024. — 479 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17928-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536221

2. Экологическое право : учебник для вузов / С. А. Боголюбов [и др.] ; под редакцией С. А. Боголюбова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 318 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17734-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535413

3. Ерофеев, Б. В. Экологическое право России. Общая часть : учебник для вузов / Б. В. Ерофеев ; под научной редакцией Л. Б. Братковской. — 27-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 230 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18709-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545415

4. Ерофеев, Б. В. Экологическое право России. Особенная и специальная части : учебник для вузов / Б. В. Ерофеев ; под научной редакцией Л. Б. Братковской. — 26-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 305 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15740-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534997

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3.

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, 2024. — 479 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17928-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536221

2. Экологическое право : учебник для вузов / С. А. Боголюбов [и др.] ; под редакцией С. А. Боголюбова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 318 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17734-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535413

3. Ерофеев, Б. В. Экологическое право России. Общая часть : учебник для вузов / Б. В. Ерофеев ; под научной редакцией Л. Б. Братковской. — 27-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 230 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18709-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545415

4. Ерофеев, Б. В. Экологическое право России. Особенная и специальная части : учебник для вузов / Б. В. Ерофеев ; под научной редакцией Л. Б. Братковской. — 26-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 305 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15740-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534997

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.

Выполнение тестовых заданий.

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

Тестовые задания выполняются в письменной или электронной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль).

Написание эссе.

Эссе - 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 слушатель 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 слушатели уже рассматривали на лекциях или семинарских 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 слушателями по желанию.

Эссе проводится письменно, по объему не более 3-х печатных листов.

Требования к оформлению эссе:

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 слушатель не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

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

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. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.2.1. 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.

4.2.2. 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.

4.2.3. 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

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.3.1. 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.

4.3.2. 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, 2024. — 479 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17928-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536221

2. Экологическое право : учебник для вузов / С. А. Боголюбов [и др.] ; под редакцией С. А. Боголюбова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 318 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17734-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535413

5.1.2. Дополнительная литература

1. Ерофеев, Б. В. Экологическое право России. Общая часть : учебник для вузов / Б. В. Ерофеев ; под научной редакцией Л. Б. Братковской. — 27-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 230 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18709-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545415

2. Ерофеев, Б. В. Экологическое право России. Особенная и специальная части : учебник для вузов / Б. В. Ерофеев ; под научной редакцией Л. Б. Братковской. — 26-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 305 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15740-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534997

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.	Научная электронная библиотека	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки,	http://elibrary.ru/

	eLIBRARY.ru	технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

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.	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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/

4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.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.	Утверждена и введена в действие на заседании кафедры на заседании кафедры экологии и природоохранной деятельности на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020гг. № 680	Протокол заседания кафедры № 1 от «26» марта 2024 года	01.09.2024
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./
26 марта 2024 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 2024

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля) 5
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 5
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) 9
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 34
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 34
3.2. Задания для самостоятельной работы 35
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 45
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 47
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 47
4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 47
4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 47
4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 48
4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 49
4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 50
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 50
4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 56
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 61
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 61
5.1.1. Основная литература 61
5.1.2. Дополнительная литература 61
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 62
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 62
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 63
5.4.1. Средства информационных технологий 63

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:..... 63
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 63
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю).....64
5.6. Образовательные технологии 64
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ..... 66

Рабочая программа дисциплины (модуля) *«Производственная безопасность»* разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020г № 680, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *бакавлавриата* по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана рабочей группой в составе: канд. техн. наук, доцент Пономарев А.Я.; старший преподаватель Коверкина Е.В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры экологии и природоохранной деятельности
(наименование факультета)

Протокол № 1 от «26» марта 2024 года

Заведующий кафедры экологии и природоохранной деятельности
Канд.биол.наук М.С. Брылева

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:

Категория компетенций	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
общепрофессиональные	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,	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

		защиты в чрезвычайных ситуациях; средства обеспечения безопасности человека (на производстве, в окружающей среде)	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

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	**218**	**72**	**72**	**36**	**38**
Лекционные занятия	80	24	24	16	16
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	126	48	38	20	20
из них: в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия	10		10		

из них: в форме практической подготовки					
Консультации / Иная контактная работа	***2***				*2*
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	**169**	**63**	**63**	**27**	**16**
Контроль промежуточной аттестации	**45**	**9**	**9**	**9**	**18**
Форма промежуточной аттестации		Зач/оцен	Зач/оцен	Зач/оцен	экзам
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**434**	**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 1.1 Природные и техногенные опасности (ноксосфера).	34	16	18	6		12					
Раздел 1.2 Методы и средства защиты человека в производственных условиях.	34	16	18	6		12					
Раздел 1.3 Основы экологического мониторинга и источники загрязнения среды обитания.	34	16	18	6		12					
Раздел 1.4 Промышленное загрязнение окружающей среды и ответственность за нарушение природоохранных требований	33	15	18	6		12					
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Общий объем, часов	**144**	**63**	**72**	**24**		**48**					

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*
Форма промежуточной аттестации	**Зачет с оценкой**										
МОДУЛЬ 2. Семестр 6											
Раздел 2.1 Производственная безопасность	34	13	21	6		10		5			
Раздел 2.2 Отраслевая безопасность.	34	13	21	6		10		5			
Раздел 2.3. Классификация производственных объектов как мера оценки опасности	34	20	14	6		8					
Раздел 2.4.Производственный травматизм и аварийность	33	17	16	6		10					
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Общий объем, часов	**144**	**63**	**72**	**24**		**38**		**10**			
Форма промежуточной аттестации	**Зачет с оценкой**										
МОДУЛЬ 3. семестр 7											
Раздел 3.1 Основные причины производственного травматизма и аварийности	30	12	18	8		10					
Раздел 3.2. Организация безопасных условий труда на производстве	33	15	18	8		10					
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Общий объем, часов	**72**	**27**	**36**	**16**		**20**					
Форма промежуточной аттестации	**Зачет с оценкой**										
МОДУЛЬ 4. семестр 8											
Тема 4.1 Полномочия трудового коллектива в решении вопросов охраны труда.	27	9	18	8		10					
Тема 4.2 Информирование работников об условиях и охране труда на рабочих местах.	27	7	20	8		10				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*	Консультация	*из них: в форме практической подготовки*
Общий объем, часов	**72**	**16**	**38**	**16**		**20**				2	
Форма промежуточной аттестации	**экзамен**										

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

МОДУЛЬ 1. Семестр 5

Раздел 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 РАЗДЕЛА 1.1

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.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1.1: форма рубежного контроля – контрольная работа

Задание

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)

Раздел 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 РАЗДЕЛА 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.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1.2: форма рубежного контроля – контрольная работа

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.

Раздел 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 РАЗДЕЛА 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.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1.3: форма рубежного контроля – контрольная работа

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.

Раздел 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 РАЗДЕЛА 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 1.4: ***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 2.1. 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 РАЗДЕЛА 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 РАЗДЕЛА 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

	Вид строи	**Номер ОВПФ**

Номер варианта		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.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2.1: ***форма рубежного контроля – контрольная работа***

Примерные темы рефератов

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.

Раздел 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 РАЗДЕЛА 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 РАЗДЕЛА 2.2

Лабораторная работа1 к разделу 2.2

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 к разделу 2.2

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 к разделу 2.2

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 посторонней 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 к разделу 2.2

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?

Раздел 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 РАЗДЕЛА 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.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2.3: ***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 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 РАЗДЕЛА 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 2.4: ***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 3.1. 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 РАЗДЕЛА 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

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3.1: ***форма рубежного контроля*** **–** 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?

Раздел 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 РАЗДЕЛА 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

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3.2: ***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 4. семестр 8

Раздел 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 РАЗДЕЛА 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

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 4.1: ***форма рубежного контроля*** **–** *контрольная работа*

Тема: Система государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда

Раздел 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 РАЗДЕЛА 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 4.2: ***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)

Очной формы обучения

Раздел, тема	**Количество часов**	**Вид самостоятельной работы**
МОДУЛЬ 1. Семестр 5		
Раздел 1.1 Природные и техногенные опасности (ноксосфера).	16	Самостоятельная работа по подготовке к докладам и контрольной работе по теме раздела
Раздел 1.2 Методы и средства защиты человека в производственных условиях.	16	Самостоятельная работа по подготовке к докладам и контрольной работе по теме раздела
Раздел 1.3 Основы экологического мониторинга и источники загрязнения среды обитания.	16	Самостоятельная работа по подготовке к докладам и контрольной работе по теме раздела
Раздел 1.4 Промышленное загрязнение окружающей среды и ответственность за нарушение природоохранных требований	15	Самостоятельная работа по подготовке к докладам и контрольной работе по теме раздела
Общий объем по модулю/семестра 5	**63**	
МОДУЛЬ 2. семестр 6		

Раздел 3.1 Производственная безопасность	13	Самостоятельная работа по подготовке к докладам и контрольной работе по теме раздела
Раздел 3.2 Отраслевая безопасность.	13	Самостоятельная работа по подготовке к докладам и контрольной работе по теме раздела
Раздел 3.3. Классификация производственных объектов как мера оценки опасности	20	Самостоятельная работа по подготовке к докладам и контрольной работе по теме раздела
Раздел 3.4.Производственный травматизм и аварийность	17	Самостоятельная работа по подготовке к докладам и контрольной работе по теме раздела
Общий объем по модулю/сессии	63	
МОДУЛЬ 3. семестр 7		
Раздел 4.1 Основные причины производственного травматизма и аварийности	12	Самостоятельная работа по подготовке к докладам и контрольной работе по теме раздела
Раздел 4.2. Организация безопасных условий труда на производстве	15	Самостоятельная работа по подготовке к докладам и контрольной работе по теме раздела
Общий объем по модулю/семестру 7	**27**	
МОДУЛЬ 4. семестр 8		
Раздел 13. Обязательное социальное страхование от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.	9	Самостоятельная работа по подготовке к докладам и контрольной работе по теме раздела
Раздел 14. Экономика охраны труда.	7	Самостоятельная работа по подготовке к докладам и контрольной работе по теме раздела
Общий объем по модулю/семестру 8	**16**	

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

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 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, 2024. — 472 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17350-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535645 (дата обращения: 21.02.2024).

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, 2024. — 416 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16734-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536065 (дата обращения: 21.02.2024).

Дополнительная литература

1. 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, 2024. — 416 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16734-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536065 (дата обращения: 10.02.2024).

2. 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: 10.02.2024).

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.2

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, 2024. — 472 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17350-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535645 (дата обращения: 21.02.2024).

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, 2024. — 416 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16734-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536065 (дата обращения: 21.02.2024).

Дополнительная литература

1. 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, 2024. — 416 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16734-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536065 (дата обращения: 10.02.2024).

2. 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: 10.02.2024).

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

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.3

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, 2024. — 472 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17350-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535645 (дата обращения: 21.02.2024).

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, 2024. — 416 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16734-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536065 (дата обращения: 21.02.2024).

Дополнительная литература

1. 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, 2024. — 416 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16734-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536065 (дата обращения: 10.02.2024).

2. 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: 10.02.2024).

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?

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.4

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, 2024. — 472 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17350-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535645 (дата обращения: 21.02.2024).

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, 2024. — 416 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16734-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536065 (дата обращения: 21.02.2024).

Дополнительная литература

1. 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, 2024. — 416 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16734-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536065 (дата обращения: 10.02.2024).

2. 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: 10.02.2024).

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?

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.1

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, 2024. — 472 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17350-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535645 (дата обращения: 21.02.2024).

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, 2024. — 416 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16734-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536065 (дата обращения: 21.02.2024).

Дополнительная литература

1. 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, 2024. — 416 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16734-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536065 (дата обращения: 10.02.2024).

2. 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: 10.02.2024).

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.2

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, 2024. — 472 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17350-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535645 (дата обращения: 21.02.2024).

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, 2024. — 416 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16734-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536065 (дата обращения: 21.02.2024).

Дополнительная литература

1. 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, 2024. — 416 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16734-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536065 (дата обращения: 10.02.2024).

2. 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: 10.02.2024).

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.3

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, 2024. — 472 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17350-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535645 (дата обращения: 21.02.2024).

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, 2024. — 416 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16734-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536065 (дата обращения: 21.02.2024).

Дополнительная литература

1. 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, 2024. — 416 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16734-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536065 (дата обращения: 10.02.2024).

2. 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: 10.02.2024).

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

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.4

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, 2024. — 472 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17350-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535645 (дата обращения: 21.02.2024).

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, 2024. — 416 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16734-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536065 (дата обращения: 21.02.2024).

Дополнительная литература

1. 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, 2024. — 416 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16734-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536065 (дата обращения: 10.02.2024).

2. 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: 10.02.2024).

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

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3.1.

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, 2024. — 472 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17350-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535645 (дата обращения: 21.02.2024).

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, 2024. — 416 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16734-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536065 (дата обращения: 21.02.2024).

Дополнительная литература

1. 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, 2024. — 416 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16734-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536065 (дата обращения: 10.02.2024).

2. 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: 10.02.2024).

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

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3.2

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, 2024. — 472 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17350-5. — Текст : электронный //

Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535645 (дата обращения: 21.02.2024).

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, 2024. — 416 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16734-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536065 (дата обращения: 21.02.2024).

Дополнительная литература

1. 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, 2024. — 416 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16734-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536065 (дата обращения: 10.02.2024).

2. 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: 10.02.2024).

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

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 4.1

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, 2024. — 472 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17350-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535645 (дата обращения: 21.02.2024).

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, 2024. — 416 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16734-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536065 (дата обращения: 21.02.2024).

Дополнительная литература

1. 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, 2024. — 416 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16734-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536065 (дата обращения: 10.02.2024).

2. 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: 10.02.2024).

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

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 4.2

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, 2024. — 472 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17350-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535645 (дата обращения: 21.02.2024).

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, 2024. — 416 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16734-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536065 (дата обращения: 21.02.2024).

Дополнительная литература

1. 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, 2024. — 416 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16734-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536065 (дата обращения: 10.02.2024).

2. 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: 10.02.2024).

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.

Выполнение тестовых заданий.

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

Тестовые задания выполняются в письменной или электронной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль).

Написание эссе.

Эссе - 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 слушатель 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 слушатели уже рассматривали на лекциях или семинарских 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 слушателями по желанию.

Эссе проводится письменно, по объему не более 3-х печатных листов.

Требования к оформлению эссе:

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 слушатель не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

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

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**),** который проводится в **устной** форме.

4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.2.1. 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.

4.2.2. 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.

4.2.3. 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

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.3.1. 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	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	Раздел 1.1 Природные и техногенные опасности (ноксосфера).	ОПК-2	Контр. 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.
2.	Раздел 1.2 Методы и средства защиты человека в производственных условиях.	ОПК-2	Контр. Работа	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 1.3 Основы экологического мониторинга и источники загрязнения среды обитания.	ОПК-2	Контр. Работа	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 1.4 Промышленное загрязнение окружающей среды и ответственность за нарушение	ОПК-2	Контр. Работа	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.

	природоохранных требований			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. а. 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 2.1 Производственная безопасность	ОПК-2	Контр. 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? 1.
6	Раздел 2.2 Отраслевая безопасность.	ОПК-2	Контр. 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.
7	Раздел 2.3. Классификация производственных объектов как мера оценки опасности	ОПК-2	Контр. 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.
8	Раздел 2.4. Производственный травматизм и аварийность	ОПК-2	Контр. Работа	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
9	Раздел 3.1 Основные причины производственного травматизма и аварийности	ОПК-2	Контр. 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
10.	Раздел 3.2. Организация безопасных условий труда на производстве	ОПК-2	Контр. 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
11.	Тема 4.1 Полномочия трудового коллектива в решении вопросов охраны труда.	ОПК-2	Контр. 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
12	Тема 4.2 Информирование работников об условиях и охране труда на рабочих местах.	ОПК-2	Контр. Работа	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

4.3.2. 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-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.

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?
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.
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. 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, 2024. — 472 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17350-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535645 (дата обращения: 21.02.2024).

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, 2024. — 416 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16734-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536065 (дата обращения: 21.02.2024).

5.1.2. Дополнительная литература

1. 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, 2024. — 416 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16734-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536065 (дата обращения: 10.02.2024).

2. 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: 10.02.2024).

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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

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.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным	http://biblioclub.ru/

		материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	
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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.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
	Утверждена и введена в действие на заседании кафедры на заседании кафедры экологии и природоохранной деятельности на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020гг. № 680	Протокол заседания кафедры № 1 от «26» марта 2024 года	01.09.2024
	*	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./
26 марта 2024 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, 2024

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 27
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 31
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 33
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 33
4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 33
4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 33
4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 34
4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 35
4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 36
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 36
4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 39
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 43
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 43
5.1.1. Основная литература 43
5.1.2. Дополнительная литература 43
5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 44
5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 44
5.4. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 46
5.4.1. Средства информационных технологий 46
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 46
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 46
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 46
5.6. Образовательные технологии 47
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 49

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Физико-химические процессы в техносфере» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриат* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020г № 680, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе *бакалавриата* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность***.**

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана рабочей группой в составе: канд. техн. наук, доцент Пономарев А.Я.; старший преподаватель Коверкина Е.В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры экологии и природоохранной деятельности
(наименование факультета)

Протокол № 1 от «26» марта 2024 года

Заведующий кафедры экологии и природоохранной деятельности
Канд.биол.наук М.С. Брылева

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:

Категория компетенций (при наличии)	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения

Системное и критическое мышление	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
Безопасность жизнедеятельности	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	Владеть: методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; навыками поддержания безопасных условий жизнедеятельности

		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 4 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	**Всего часов**	**Семестры**		
		6		
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**74**	**74**		
Лекционные занятия	18	18		
из них: в форме практической подготовки				
Практические занятия	44	44		
из них: в форме практической подготовки				
Лабораторные занятия	10	10		
из них: в форме практической подготовки				
Консультации	2	*2*		
из них: в форме практической подготовки				
Самостоятельная работа обучающихся	**52**	**52**		
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. Физико-химические процессы в атмосфере	**32**	**12**	**20**	**6**		**11**			**3**		
Тема 1.1. Химический состав и вертикальная структура атмосферы. Формирование и роль озонового слоя земли	16	6	10	3		6			1		
Тема 1.2. Химические и фотохимические процессы в нижних слоях атмосферы	16	6	10	3		5			2		
Раздел 2. Гидросфера. Загрязнители гидросферы	**32**	**14**	**18**	**4**		**11**			**3**		
Тема 2.1. Формирование состава грунтовых, речных и морских вод	16	7	9	2		5			*2*		
Тема 2.2. Загрязнители и трансформация загрязнителей гидросферы	16	7	9	2		6			*1*		
Раздел 3. Физико-химические процессы в почвенном покрове, геохимия загрязнителей	**32**	**15**	**17**	**4**		**11**			**2**		
Тема 3.1. Строение литосферы. Почва и ее характеристика	16	8	8	2		5			1		
Тема 3.2. Основные физико-химические процессы, протекающие в почвах	16	7	9	2		6			1		
Раздел 4. Миграция загрязнителей в техносфере	**30**	**11**	**19**	**4**		**11**			**2**	**2**	
Тема 4.1. Круговороты химических элементов и веществ в природе. Влияние деятельности человека на круговороты веществ.	13	5	8	2		5			1		
Тема 4.2. Загрязнение биосферы, миграция и	17	6	11	2		6			*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*
трансформация химических элементов											
Контроль промежуточной аттестации (час)	**18**										
Форма промежуточной аттестации	*Экзамен*										
Общий объем, часов	**144**	**52**	**74**	**18**		**44**		**10**		**2**	

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 PH 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. Основные физико-химические процессы, протекающие в почвах

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. Основные физико-химические процессы, протекающие в почвах
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)

Очной формы обучения

Раздел, тема	Количество часов	Вид самостоятельной работы
Раздел 1. Физико-химические процессы в атмосфере	6	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Химический состав и вертикальная структура атмосферы. Формирование и роль озонового слоя земли
	6	**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	7	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Формирование состава грунтовых, речных и морских вод
	7	**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	8	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Строение литосферы. Почва и ее характеристика
	7	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Основные физико-химические процессы, протекающие в почвах **Подготовка к докладу по теме раздела** **Подготовка к тесту**
Раздел 4. Миграция	5	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Круговороты химических элементов и веществ в природе. Влияние деятельности человека на

загрязнителей в техносфере		круговороты веществ
	6	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Загрязнение биосферы, миграция и трансформация химических элементов **Подготовка к докладу по теме раздела** **Подготовка к тесту**
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	52	

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1

Основная литература

1. Мананков, А. В. Урбоэкология и техносфера : учебник и практикум для вузов / А. В. Мананков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 494 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06909-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539610 (дата обращения: 21.02.2024).

2. Латышенко, К. П. Экологический мониторинг : учебник и практикум для вузов / К. П. Латышенко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 458 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17531-8. — Текст : электронный //

Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533258 (дата обращения: 21.02.2024).

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: 21.02.2024).

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: 21.02.2024).

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2

Основная литература

1. Мананков, А. В. Урбоэкология и техносфера : учебник и практикум для вузов / А. В. Мананков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 494 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06909-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539610 (дата обращения: 21.02.2024).

2. Латышенко, К. П. Экологический мониторинг : учебник и практикум для вузов / К. П. Латышенко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 458 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17531-8. — Текст : электронный //

Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533258 (дата обращения: 21.02.2024).

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: 21.02.2024).

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: 21.02.2024).

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3

Основная литература

1. Мананков, А. В. Урбоэкология и техносфера : учебник и практикум для вузов / А. В. Мананков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 494 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06909-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539610 (дата обращения: 21.02.2024).

2. Латышенко, К. П. Экологический мониторинг : учебник и практикум для вузов / К. П. Латышенко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 458 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17531-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533258 (дата обращения: 21.02.2024).

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: 21.02.2024).

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: 21.02.2024).

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 4

Основная литература

1. Мананков, А. В. Урбоэкология и техносфера : учебник и практикум для вузов / А. В. Мананков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 494 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06909-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539610 (дата обращения: 21.02.2024).

2. Латышенко, К. П. Экологический мониторинг : учебник и практикум для вузов / К. П. Латышенко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 458 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17531-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533258 (дата обращения: 21.02.2024).

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: 21.02.2024).

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: 21.02.2024).

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.

Выполнение тестовых заданий

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

Тестовые задания выполняются в письменной или электронной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль).

Написание эссе

Эссе - 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 слушатель 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 слушатели уже рассматривали на лекциях или семинарских 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 слушателями по желанию.

Эссе проводится письменно, по объему не более 3-х печатных листов.

Требования к оформлению эссе:

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 слушатель не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

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

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. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.2.1. 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.

4.2.2. 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.

4.2.3. 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

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.3.1. 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.

4.3.2. 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, 2024. — 494 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06909-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539610 (дата обращения: 21.02.2024).

2. Латышенко, К. П. Экологический мониторинг : учебник и практикум для вузов / К. П. Латышенко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 458 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17531-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/533258 (дата обращения: 21.02.2024).

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: 21.02.2024).

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: 21.02.2024).

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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

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.	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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.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.	Утверждена и введена в действие на заседании кафедры на заседании кафедры экологии и природоохранной деятельности на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 20.03.01 Техносферная безопасность, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020гг. № 680	Протокол заседания кафедры № 1 от «26» марта 2024 года	01.09.2024
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./

28.02. 2024 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 2024

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)....5
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)..... 5
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..... 5
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) 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)..... 12
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....12
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)..... 12
4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций..... 13
4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю).....13
4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 13
4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 14
4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.... 16
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 16
4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).....20
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....22
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)..... 22
5.1.1. Основная литература 22
5.1.2. Дополнительная литература 22
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)..... 23
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 23

5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля)..... 24

5.4.1. Средства информационных технологий.....24

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

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 24

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

5.6. Образовательные технологии..... 25

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 27

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Интеллектуальные информационные системы в инженерной экологии» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриат* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020г № 680,учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе *бакалавриата* по направлению подготовки *20.03.01 Техносферная безопасность***.**

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Интеллектуальные информационные системыв инженерной экологии» разработана рабочей группой в составе: канд. техн. наук А.О. Блинов.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры информационных технологий, искусственного интеллекта и общественно-социальных технологий цифрового общества факультета социальных и политических технологий

Протокол № 11 от «28» февраля 2024 года.

Заведующий кафедрой
канд. пед. наук, доцент С.В. Пивнева

(подпись)

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:

Категория компетенций (при наличии)	**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	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	*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

	профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека	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	развития техники и технологий 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	36	36

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*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической*
Модуль 1 (Семестр 6)							
Раздел 1. Искусственный интеллект в сфере экологии	33	15	18	6		12	
Раздел 2. Применение интеллектуальных информационных систем в экологии на глобальном уровне	33	15	18	6		12	
Раздел 3. Применение интеллектуальных информационных систем в экологии на локальном уровне	33	15	18	6		12	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**						
Форма промежуточной аттестации (указать)	**зачет**						
Общий объем, часов	**108**	**45**	**54**	**18**		**36**	

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)

Очной формы обучения

Раздел, тема	**Количество часов**	**Вид самостоятельной работы**
Модуль 1. (семестр _6)		
Раздел 1. Введение в искусственный интеллект	5	Подготовка к защите лабораторного практикума
	10	Самостоятельное изучение материала раздела
Раздел 2. Интеллектуальные системы	5	Подготовка к защите лабораторного практикума
	10	Самостоятельное изучение материала раздела
Раздел 3. Интеллектуальные технологии	5	Подготовка к защите лабораторного практикума
	10	Самостоятельное изучение материала раздела
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	45	

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

1. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии : учебник и практикум для вузов / Л. А. Станкевич. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 397 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02126-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511651

2. Бессмертный, И. А. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие для вузов / И. А. Бессмертный. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 157 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07467-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512657
3. Колмогорова, С. С. Основы искусственного интеллекта : учебное пособие для студентов / С. С. Колмогорова. — Санкт-Петербург :СПбГЛТУ, 2022. — 108 с. — ISBN 978-5-9239-1308-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/257804
4. Воронов, М. В. Системы искусственного интеллекта : учебник и практикум для вузов / М. В. Воронов, В. И. Пименов, И. А. Небаев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 256 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14916-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519916
5. Сурова, Н. Ю. Искусственный интеллект / Н. Ю. Сурова, М. Е. Косов. – Москва :Юнити-Дана, 2021. – 408 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=690578– Библиогр.: с. 383-385. – ISBN 978-5-238-03513-0. – Текст : электронный.
6. Веретехина, С. В. Модели, методы, алгоритмы и программные решения вычислительных машин, комплексов и систем : учебник : [16+] / С. В. Веретехина, В. Л. Симонов, О. Л. Мнацаканян. – Изд. 2-е, доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 307 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602526– Библиогр.: с. 258-266. – ISBN 978-5-4499-1937-3. – Текст : электронный.
7. 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, 2023. — 210 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14062-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519782.

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

1. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии : учебник и практикум для вузов / Л. А. Станкевич. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 397 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02126-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511651
2. Бессмертный, И. А. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие для вузов / И. А. Бессмертный. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 157 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07467-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512657
3. Колмогорова, С. С. Основы искусственного интеллекта : учебное пособие для студентов / С. С. Колмогорова. — Санкт-Петербург :СПбГЛТУ, 2022. — 108 с. — ISBN 978-5-9239-1308-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/257804
4. Воронов, М. В. Системы искусственного интеллекта : учебник и практикум для вузов / М. В. Воронов, В. И. Пименов, И. А. Небаев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 256 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14916-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519916
5. Сурова, Н. Ю. Искусственный интеллект / Н. Ю. Сурова, М. Е. Косов. – Москва :Юнити-Дана, 2021. – 408 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:

https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=690578– Библиогр.: с. 383-385. – ISBN 978-5-238-03513-0. – Текст : электронный.
6. Веретехина, С. В. Модели, методы, алгоритмы и программные решения вычислительных машин, комплексов и систем : учебник : [16+] / С. В. Веретехина, В. Л. Симонов, О. Л. Мнацаканян. – Изд. 2-е, доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 307 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602526– Библиогр.: с. 258-266. – ISBN 978-5-4499-1937-3. – Текст : электронный.
7. 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, 2023. — 210 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14062-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519782.

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3.

1. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии : учебник и практикум для вузов / Л. А. Станкевич. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 397 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02126-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511651
2. Бессмертный, И. А. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие для вузов / И. А. Бессмертный. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 157 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07467-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512657
3. Колмогорова, С. С. Основы искусственного интеллекта : учебное пособие для студентов / С. С. Колмогорова. — Санкт-Петербург :СПбГЛТУ, 2022. — 108 с. — ISBN 978-5-9239-1308-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/257804
4. Воронов, М. В. Системы искусственного интеллекта : учебник и практикум для вузов / М. В. Воронов, В. И. Пименов, И. А. Небаев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 256 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14916-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519916
5. Сурова, Н. Ю. Искусственный интеллект / Н. Ю. Сурова, М. Е. Косов. – Москва :Юнити-Дана, 2021. – 408 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=690578– Библиогр.: с. 383-385. – ISBN 978-5-238-03513-0. – Текст : электронный.
6. Веретехина, С. В. Модели, методы, алгоритмы и программные решения вычислительных машин, комплексов и систем : учебник : [16+] / С. В. Веретехина, В. Л. Симонов, О. Л. Мнацаканян. – Изд. 2-е, доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 307 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602526– Библиогр.: с. 258-266. – ISBN 978-5-4499-1937-3. – Текст : электронный.
7. 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, 2023. — 210 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14062-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519782.

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.

Выполнение тестовых заданий.

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

Тестовые задания выполняются в письменной или электронной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль).

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. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.2.1. 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.

4.2.2. 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.

4.2.3. 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

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.3.1. 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	Код контролируемой компетенции	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	**Раздел 1. Искусственный интеллект в сфере экологии**	ОПК-1	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

		ОПК-4	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**	ОПК-1	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>ОПК-4</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>ОПК-1</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>

		ОПК-4	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.

4.3.2. 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. Станкевич, Л. А. Интеллектуальные системы и технологии : учебник и практикум для вузов / Л. А. Станкевич. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 397 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02126-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511651
2. Бессмертный, И. А. Системы искусственного интеллекта : учебное пособие для вузов / И. А. Бессмертный. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 157 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07467-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512657
3. Колмогорова, С. С. Основы искусственного интеллекта : учебное пособие для студентов / С. С. Колмогорова. — Санкт-Петербург :СПбГЛТУ, 2022. — 108 с. — ISBN 978-5-9239-1308-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/257804

5.1.2. Дополнительная литература

1. Воронов, М. В. Системы искусственного интеллекта : учебник и практикум для вузов / М. В. Воронов, В. И. Пименов, И. А. Небаев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 256

с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14916-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519916
2. Сурова, Н. Ю. Искусственный интеллект / Н. Ю. Сурова, М. Е. Косов. – Москва :Юнити-Дана, 2021. – 408 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=690578– Библиогр.: с. 383-385. – ISBN 978-5-238-03513-0. – Текст : электронный.
3. Веретехина, С. В. Модели, методы, алгоритмы и программные решения вычислительных машин, комплексов и систем : учебник : [16+] / С. В. Веретехина, В. Л. Симонов, О. Л. Мнацаканян. – Изд. 2-е, доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 307 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602526– Библиогр.: с. 258-266. – ISBN 978-5-4499-1937-3. – Текст : электронный.
4. 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, 2023. — 210 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14062-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519782.

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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

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.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений,	http://biblioclub.ru/

		публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	
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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.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.	Рабочая программа дисциплины (модуля) актуализирована	Протокол заседания кафедры № ____ от «____» _____ 20____ года	1.09.2023
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./
26 марта 2024 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, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)..... 5
1.1. Цель и задачи учебной дисциплины (модуля)..... 5
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 5
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)..... 8
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) 22
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 23
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 23
4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций..... 23
4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 23
4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 23
4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 24
4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 26
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 26
4.3.2. 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: 32
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

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Медико-биологические основы техносферной безопасности» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность» утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 25.05.2020 г. № 680, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность»

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана Яковлевой Т.П. доктор мед. наук

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры экологии и природоохранной деятельности
(наименование факультета)

Протокол № 1 от «26» марта 2024 года

Заведующий кафедры экологии и природоохранной деятельности

Канд.биол.наук

М.С. Брылева

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:

Категория компетенций (при наличии)	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Безопасность жизнедеятельности	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	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	**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 закономерности формирования и

	возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	профессиональной деятельности, адекватно реагирует на возникновение чрезвычайных ситуаций и предотвращает негативные последствия для сохранения природной среды.	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 по предупреждению несчастных случаев и	**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

		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	24	24			
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	30	30			
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	Контактная работа	**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 6)							
Раздел 1. Здоровье населения. Показатели состояния здоровья населения. Современные тенденции медико-демографических показателей России.	**33**	**15**	**18**	**8**		**10**	
Тема 1 Характеристика показателей состояния здоровья населения.	16	8	8	4		4	
Тема 2 Современные тенденции изменения медико-демографических показателей в России.	17	7	10	4		6	
Раздел 2. Трудовая деятельность и здоровье	**33**	**15**	**18**	**8**		**10**	
Тема 1. Химическое и физическое загрязнение среды**.**	16	8	8	4		4	
Тема 2. Профессиональный риск.	17	7	10	4		6	
Раздел 3. Воздействие социально-экономических факторов на здоровье населения	**33**	**15**	**18**	**8**		**10**	
Тема 3.1 Образ жизни и его влияние на здоровье	16	8	8	4		4	
Тема 3.2 Социально-значимые заболевания и их классификация	17	7	10	4		6	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**						
Форма промежуточной аттестации	**зачет с оценкой**						
Общий объем, часов	**108**	**45**	**54**	**24**		**30**	

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 Индивидуальное здоровье

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 1.1: 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 1.2: 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 1.4 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 1.5 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 1.6 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 2.1: «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 2.2: «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 2.3

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 2.4: «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 2.5: «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 2.6: «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 3.1: 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 3.2: 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 3.3: 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 3.4: 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 3.5: 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 3.6: «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)

Очной формы обучения

Раздел, тема	**Количество часов**	**Вид самостоятельной работы**
Модуль 1 (Семестр 6)		
Раздел 1. 1. Здоровье населения. Факторы среды различного характера и их влияние на здоровье населения.	15	Самостоятельное изучение материала раздела. Подготовка докладов по темам раздела. Выполнение самостоятельных расчетных заданий.
Раздел 2. Трудовая деятельность и здоровье	15	Самостоятельное изучение материала раздела. Подготовка докладов по темам раздела. Выполнение самостоятельных расчетных заданий.
Раздел 3. Воздействие социально-экономических факторов на здоровье населения	15	Самостоятельное изучение материала раздела. Подготовка докладов по темам раздела. Выполнение самостоятельных расчетных заданий.
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	45	

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

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 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 (дата обращения: 11.02.2024).

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 (дата обращения: 11.02.2024).

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 (дата обращения: 11.02.2024).

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 (дата обращения: 11.02.2024).

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 (дата обращения: 11.02.2024).

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).

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

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 (дата обращения: 11.02.2024).

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 (дата обращения: 11.02.2024).

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 (дата обращения: 11.02.2024).

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 (дата обращения: 11.02.2024).

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 (дата обращения: 11.02.2024).

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

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3.

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 (дата обращения: 11.02.2024).

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 (дата обращения: 11.02.2024).

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 (дата обращения: 11.02.2024).

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 (дата обращения: 11.02.2024).

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 (дата обращения: 11.02.2024).

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. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.2.1. 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.

4.2.2. 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.

4.2.3. 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

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.3.1. 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	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	Раздел 1. 1. Здоровье населения. Факторы среды различного характера и их влияние на здоровье населения.	ОПК-2;	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.
		УК-8	коллоквиум	1. Существующие подходы и методы исследований системы «окружающая среда – здоровье человека».
2.	Раздел 2. Трудовая деятельность и здоровье	ОПК-2;	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,
		УК-8	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	ОПК-2;	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
		УК-8	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.

4.3.2. 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 (дата обращения: 11.02.2024).

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 (дата обращения: 11.02.2024).

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 (дата обращения: 11.02.2024).

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 (дата обращения: 11.02.2024).

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 (дата обращения: 11.02.2024).

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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

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.	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.	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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.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.			