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

Специальность
«Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере»

Специализация
«Технологии защиты информации в правоохранительной сфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА

Форма обучения
Очная

Москва 2024

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Философия» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от от 26.11.2020 № 1461, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере* (далее – «ОПОП»).

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

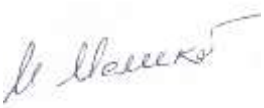
доктор философских наук, профессор И.М. Меликов

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

СОДЕРЖАНИЕ 3
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 специалитета, 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 18
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 18
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) 26
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 26
4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 26
4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 26
4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 27
4.5. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 28
4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 32
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 34
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) .34
5.1.1. Основная литература 34
5.1.2. Дополнительная литература 34
5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 35
5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 35
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 37
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 37
5.6. Образовательные технологии 38
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 39

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 специалитета, 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	**УК-1.1.** Находит и критически оценивает	*Знать*: основы теории критического

мышление	осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	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 анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	**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 определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки и 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.

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.

.

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.

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.

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**	

Очно-заочной формы обучения

Раздел, тема	**Количество часов**	**Вид самостоятельной работы**
Семестр 1 Модуль 1. Основы философии		
Раздел 1. История философии	**27**	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 2. Общетеоретическая философия	**12**	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Семестр 2 Модуль 2. Отечественное философское наследие		
Раздел 3. Философское осмысление культурного взаимодействия Запада и Востока	**12**	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 4. Основные направления и проблемы русской философии	**16**	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	**67**	

Заочной формы обучения

Раздел, тема	Количество часов	Вид самостоятельной работы
Курс 1, Сессия 1–2 Модуль 1. Основы философии		
Раздел 1. История философии	**44**	Самостоятельное изучение материала раздела
Раздел 2. Общетеоретическая философия	**16**	Самостоятельное изучение материала раздела
Курс 1, Сессия 3–4 Модуль 2. Отечественное философское наследие		
Раздел 3. Философское осмысление культурного взаимодействия Запада и Востока	**26**	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 4. Основные направления и проблемы русской философии	**27**	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	**113**	

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)

Контрольными мероприятиями промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) являются **зачет** и **экзамен,** которые проводятся в **устной** форме.

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

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

– текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося – 80 рейтинговых баллов);

– промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося – 20 рейтинговых баллов).

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

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

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения дисциплины (модуля):

– академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания дисциплины (модуля) в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);

– выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (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.

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

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20-балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по системе зачтено / не зачтено для зачёта 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 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 компетенции	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	**Раздел 1.** История философии.	**УК-1**	Опрос	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	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	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	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	1. Каковы факторы общественного развития и его источники?
		УК-6	Опрос	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	1. В чем суть пассионарной теории этногенеза Л.Н. Гумилёва?

		УК-5	Опрос	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	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	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	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	1. Что писал С.Л.Франк о духовных основах общества? 2. Какова роль интеллигенции в русской культуре второй половины XIX-XX вв.?

4.6. 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 "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 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

Специальность
«*Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере*»

Специализация
«*Технологии защиты информации в правоохранительной сфере*»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА

Форма обучения
Очная

Москва 2024

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Истрия России» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.11.2020 № 1461, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере* (далее – «ОПОП»).

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) 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 специалитета, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)....5
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 6
2.3. Содержание дисциплины (модуля)....10
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ....31
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 31
3.2 Задания для самостоятельной работы 33
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 48
РАЗДЕЛ 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 48
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 48
4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 48
4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)....48
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 обучающегося49
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) 54
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 58
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) .58
5.1.1. Основная литература....58
5.1.2. Дополнительная литература....59
5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины....59
5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)....60
5.4. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 61
5.4.1. Средства информационных технологий 61
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства 61
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных....61
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)....62
5.6. Образовательные технологии....62
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ....64

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 специалитета, 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 анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	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**	-	-	-
Тема 3.1. Русские земли в середине XIII — XIV в.	3	1	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 3.2. Формирование единого Русского государства в конце XV в.	4	-	4	2	2	-	-	-
Тема 3.3. Древнерусская культура.	2	-	2	-	2	-	-	-
Раздел 4. Европа и мир в эпоху Позднего Средневековья. Россия в XVI - XVII вв.	**10**	**-**	**10**	**6**	**4**	-	-	-
Тема 4.1. Мир к началу эпохи Нового времени. Россия в первой трети XVI в.	2	-	2	2	-	-	-	-
Тема 4.2. Россия в XVI–XVII вв.	6	-	6	2	4	-	-	-
Тема 4.3. Культура России в XVI–XVII вв.	2	-	2	2		-	-	-
Раздел 5. Мир и Россия в Новое время (XVIII в.)	**12**	**-**	**12**	**8**	**4**	-	-	-
Тема 5.1. Мир и Россия в эпоху преобразований Петра I.	4	-	4	2	2	-	-	-
Тема 5.2. Эпоха «дворцовых переворотов». 1725–1762 гг.	2	-	2	2	-	-	-	-
Тема 5.3. Россия во второй половине XVIII в. Эпоха Екатерины II	4	-	4	2	2	-	-	-
Тема 5.4. Русская культура и наука в XVIII в.	2	-	2	2	-	-	-	-
Раздел 6. Мир и Российская империя в XIX – начале XX в.	**16**	**-**	**16**	**12**	**4**	-	-	-
Тема 6.1. Европа и мир в XIX в.	2	-	2	2	-	-	-	-
Тема 6.2. Россия в первой половине XIX в.	2	-	2	2	-	-	-	-
Тема 6.3. Россия в эпоху Великих реформ.	4	-	4	2	2	-	-	-
Тема 6.4. Мир и Россия на рубеже XIX — начала XX в.	4	-	4	2	2	-	-	-
Тема 6.5. Первая мировая война и Россия	2	-	2	2	-	-	-	-

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов							
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками					
			Всего	Лекционные занятия	Семинарские/ практические занятия	Лабораторные занятия	Иная контактная работа	
							Всего	Практическая подготовка
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	-	-	-	-
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	**14**	**2**	**12**	**8**	**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
Второй мировой и Великой Отечественной войн								
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 постиндустриальному обществу (сер. 60-х – сер. 80-х гг.)	2	-	2	2	-	-	-	-
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	4	-	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
рубеже тысячелетий (конец 80-х – 90-е гг. XX в.)								
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, 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.). Русь в IX - первой трети 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, 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, 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, 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, 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, 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.

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.

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.

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.

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 : направление подготовки "Инженерное дело" / 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. - 587 с. + карты. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-02-041127-2. - 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 : направление подготовки "Инженерное дело" / 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. - 587 с. + карты. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-02-041127-2. - 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 : направление подготовки "Инженерное дело" / 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. - 587 с. + карты. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-02-041127-2. - 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 : направление подготовки "Инженерное дело" / 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. - 587 с. + карты. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-02-041127-2. - 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 : направление подготовки "Инженерное дело" / 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. - 587 с. + карты. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-02-041127-2. - 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 : направление подготовки "Инженерное дело" / 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. - 587 с. + карты. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-02-041127-2. - 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 : направление подготовки "Инженерное дело" / 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. - 587 с. + карты. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-02-041127-2. - 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 : направление подготовки "Инженерное дело" / 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. - 587 с. + карты. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-02-041127-2. - 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 : направление подготовки "Инженерное дело" / 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. - 587 с. + карты. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-02-041127-2. - 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 : направление подготовки "Инженерное дело" / 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. - 587 с. + карты. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-02-041127-2. - 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 : направление подготовки "Инженерное дело" / 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. - 587 с. + карты. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-02-041127-2. - 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)

Контрольными мероприятиями 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, 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 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 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 (темы), дисциплины	Код контролируемой компетенции	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	**Раздел 1. Общие вопросы курса**	УК-5	опрос	1. Предмет и социальные функции исторической науки. 2. Методы исторических исследований.
2	**Раздел 2. Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX - первой трети XIII в.**	УК-5	опрос	1. Характерные черты становления государственности у народов Запада и Востока в Древности и в период раннего Средневековья. 2. Восточные славяне в VI–VIII вв.: происхождение, расселение, хозяйство, верования. 3. Предпосылки и основные этапы становления и развития Древнерусского государства. 4. Принятие христианства и его влияние на развитие Древней Руси. 5. Политическая раздробленность Руси в XII–XIII вв.: формирование различных моделей развития государства и общества.
3	**Раздел 3. Народы и государства Европы и Азии в период классического Средневековья. Русь в XIII-XV вв.**	УК-5	опрос	1. Ганзейский союз: история происхождения и торгово-экономическое значение. 2. Особенности политического устройства Новгорода. 3. Психологический портрет А. Невского. 4. Ордынское иго в свете новейшей историографии. 5. Политическая культура в эпоху Реформации.
4	**Раздел 4. Европа и мир в эпоху Позднего Средневековья. Россия в XVI - XVII вв.**	УК-5	опрос	1. XVI–XVII вв. в мировой истории. 2. Преобразования Ивана IV Грозного и их последствия. 3. Сущность крепостного права и основные этапы его законодательного оформления. 4. Сущность, причины и хронологические рамки «Смутного времени». 5. Борьба народов России за

				национальное освобождение в годы Смуты. День народного единства. 6. Тенденции политического и социально-экономического развития России в XVII в. Первые Романовы. 7. Раскол в Русской Православной Церкви, его социально-политическая сущность и последствия. 8. Культура Руси в XVI-XVII вв.
5	**Раздел 5. Мир и Россия в Новое время (XVIII в.)**	УК-5	опрос	1. Социальная работа в эпоху 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	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**	УК-5	опрос	1. Великая российская революция 1917 г. Выбор пути

	государство в 1917-1922 гг.			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	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	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	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	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 : направление подготовки "Инженерное дело" / 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. - 587 с. + карты. - Загл. с экрана. - ISBN 978-5-02-041127-2. - 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).
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).

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	https://urait.ru/

		учебникам, учебной и методической литературе по различным 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 наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских	http://biblioclub.ru/

		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
	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 в профессиональной деятельности»

Специальность
«*Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере*»

Специализация
«*Технологии защиты информации в правоохранительной сфере*»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА

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 специалитета соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 5
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 8
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) 29
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 31
4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 32
4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 33
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 33
4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 35
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 дисциплины (модуля) 39
5.4.1. Средства информационных технологий 39
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 39
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 39
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 40
5.6. Образовательные технологии 40
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 41

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Иностранный язык» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.11.2020 № 1461, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере* 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 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 *специалитета* 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 применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	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*										
Объем часов по дисциплине (модулю) в семестре	**72**	**27**	**36**			**36**					
Модуль 3 (Семестр 3)											

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации / Иная контактная работа	*из них: в форме практической подготовки*
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**										
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_____

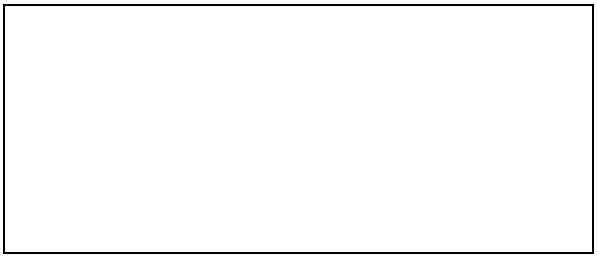
Тема практического занятия: Measuring personality.
Форма практического задания: практический практикум.

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.

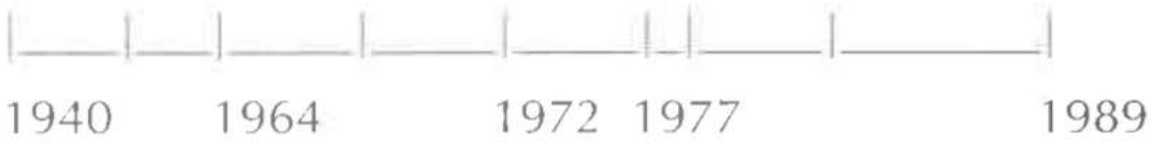
1. **Read this biography about the travel writer, Bruce Chatwin. Complete the timeline of his life with events 1-9. See the example.**

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)

Контрольными мероприятиями промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **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 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 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 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	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 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 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	http://biblioclub.ru/

		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 *специализацией* 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

Специальность
«Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере»

Специализация
«Технологии защиты информации в правоохранительной сфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2024 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Безопасность жизнедеятельности» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.11.2020 № 1461, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере* (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 специалитета 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....16
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)....23
5.4.1. Средства информационных технологий 23
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 специалитета 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 военных	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 условий труда в

Категория компетенций (при наличии)	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
	конфликтов	возникновение чрезвычайных ситуаций и предотвращает негативные последствия для сохранения природной среды	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

Специальность
«Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере»

Специализация
«Технологии защиты информации в правоохранительной сфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2024 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Физическая культура и спорт» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.11.2020 № 1461, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере* (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

СОДЕРЖАНИЕ 3
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 специалитета, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 6
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 15
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 15
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 17
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) 24
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 25
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 25
5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 25
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 26
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 27
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 28
5.6. Образовательные технологии 28
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 30

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися 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 *специалитета,* 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	УК-7.1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья,	*Знать:* Основы физической подготовки, необходимой для обеспечения полноценной социальной и

	полноценной социальной и профессиональной деятельности	профилактику профессиональных заболеваний УК-7.2. Соблюдает нормы здорового образа жизни в различных жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности. УК-7.3. Выполняет комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	профессиональной деятельности *Уметь:* Использовать основы физической культуры для осознанного выбора 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	**31**	**49**	**18**	**2**		**16**					

Раздел, тема самостоятельных занятий физическими упражнениями	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. 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 самостоятельных занятий физическими упражнениями	8	13	4	0		4					
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

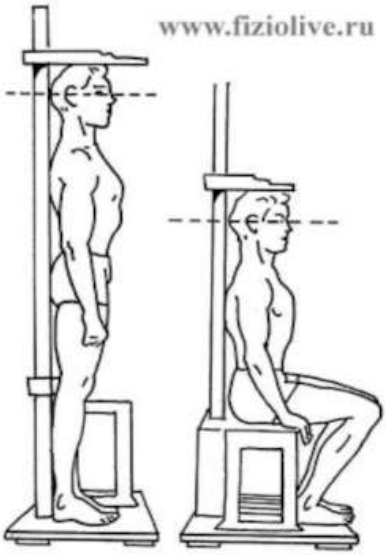
Перечень изучаемых элементов содержания

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.

Как рассчитать индекс массы тела (ИМТ)?

Есть простая формула: показатель массы тела в килограммах следует разделить на показатель роста в метрах, возведенный в квадрат:

ИМТ = вес (кг) : (рост (м))²

Например, вес человека = 85 кг, рост = 164 см. В этом случае ИМТ = 85 : (1,64 x 1,64) = 31,6.

В соответствии с рекомендациями Всемирной организации здравоохранения разработана следующая интерпретация показателей ИМТ:

Индекс массы тела	Соответствие норме
До 18,5	недостаток веса
18,5–25	норма
25–30	избыточная масса
30–35	ожирение первой степени
35–40	ожирение второй степени
40 и более	ожирение третьей степени

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*

Время снятия показаний	ЧСС, уд./мин.		
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

Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для вузов / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 424 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02483-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535771

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, 2024. — 424 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02483-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535771

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, 2024. — 160 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10524-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540376

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 **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 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 (письменный ответ)	1. Физическое развитие, физическое совершенство. Физическая подготовка и двигательная активность человека. 2. Физическая культура как учебная дисциплина высшего профессионального образования и ее задачи. 3. Здоровый образ жизни и факторы его составляющие. Роль физической культуры в формировании здорового образа жизни. 4. Чем характеризуются понятия: физическая культура, спорт, физическое воспитание, физическое совершенство, физическая рекреация, физическое развитие, физическая подготовка, физическое упражнение; 5. Что отражает понятие «компоненты физической культуры»; 6. Что относится к понятию «массовый спорт» и «спорт высших достижений» и в чем их различие. 7. Чем характеризуется взаимосвязь физической и умственной работоспособности. 8. Биологические ритмы и их влияние на работоспособность. 9. Внешняя среда и ее влияние на здоровье человека. 10. Гипокинезия и гиподинамия как проблемы современного общества. 11. Чем характеризуется здоровый образ жизни. 12. 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

Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для вузов / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 424 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02483-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535771

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, 2024. — 160 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10524-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540376

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	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/

5.3 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	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 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/специальностью* 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
заведующий кафедрой физической культуры,
спорта и здорового образа жизни

Э.А. Аленуров
02 февраля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Элективные дисциплины по физической культуре и спорту

Специальность
«Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере»

Специализация
«Технологии защиты информации в правоохранительной сфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА

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 – *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.11.2020 № 1461, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере* (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/ специалитета, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) **5**
2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 5
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 7
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) **29**
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 29
3.2. Задания для самостоятельной работы 30
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. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 33
4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 33
4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 34
4.5. Оценочные материалы для проведения текущего и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 36
4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 39
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) **40**
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 40
5.1.1. Основная литература 40
5.1.2. Дополнительная литература 41
5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 41
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 41
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 43
5.4.1. Средства информационных технологий 43
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 43
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 43
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 44
5.6. Образовательные технологии 45
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ **46**

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. УК-7.3. Выполняет комплексы	*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 реализации

		оздоровительной или адаптивной физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	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 2 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**	**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	**36**					**36**					
Тема 1.1. Бег на короткие и длинные дистанции	18					18					
Тема 1.2. Прыжки в длину и высоту	18					18					
Раздел 2. Волейбол	**36**					**36**					
Тема 2.1. Индивидуальные технические действия	18					18					
Тема 2.2. Волейбол. Групповые технические действия	18					18					
Модуль 2 (Семестр 2)											
Раздел 3. Баскетбол	**36**					**36**					
3.1. Индивидуальные технические действия	18					18					
3.2. Групповые технические действия	18					18					
Раздел 4. Стрельба	**36**					**36**					
4.1. Основы техники безопасности при занятиях стрельбой	18					18					
4.2. Изучение техники стрельбы из пневматической винтовки	18					18					
Модуль 3 (Семестр 3)											
Раздел 5. Шахматы	**36**					**36**					
5.1. Изучение правил игры	18					18					
5.2. Разучивание ходов и партий	18					18					
Раздел 6. Лыжная подготовка	**36**					**36**					
6.1.Изучение техники передвижения попеременного двухшажного хода	18					18					
6.2. Изучение техники передвижения одновременного бесшажного хода	18					18					
Модуль 4 (Семестр 4)											
Раздел 7. Плавание	**36**					**36**					
7.1. Техника безопасности на занятиях плаванием. Ознакомление с техникой плавания в зале, на воде	18					18					

Раздел, тема ОФП.	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*
7.2. Изучение техники плавания способами кроль на груди, брасс, кроль на спине на суше. Упражнения на освоение с водой.	18					18					
Модуль 5 (Семестр 5)											
Раздел 8. Общая физическая подготовка	**38**					**38**					
8.1. Развитие скоростных и силовых способностей	20					20					
8.2. Развитие выносливости и координационных способностей	18					18					
Модуль 6 (Семестр 6)											
Раздел 9. Настольный теннис	**38**					**38**					
9.1. Изучение правил игры	20					20					
9.2. Изучение технических действий	18					18					
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".

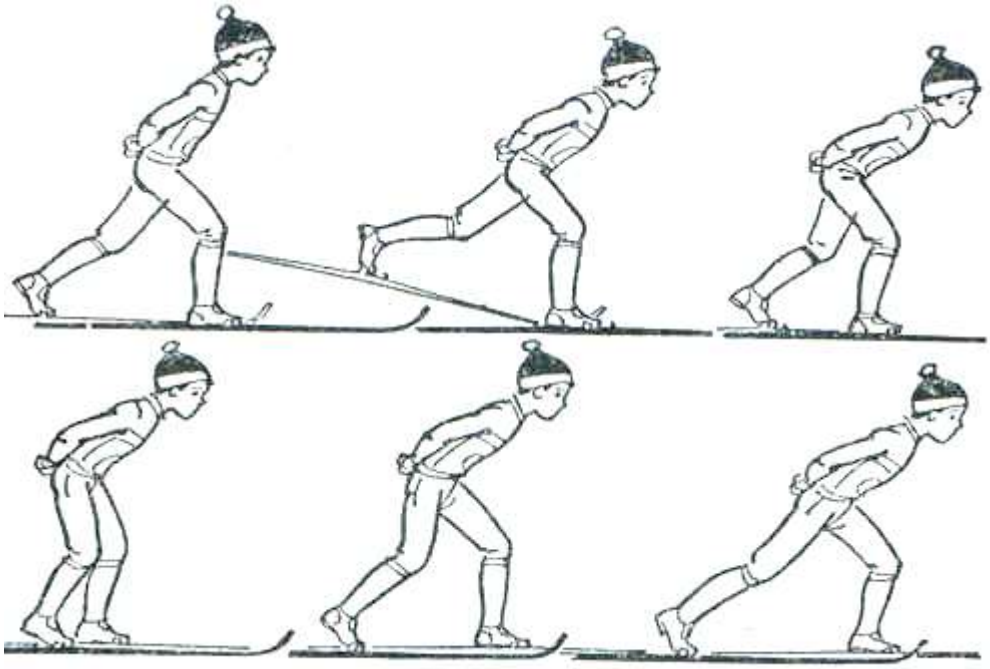
ЛЫЖНЫЙ СПОРТ КАК ВИД ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

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:

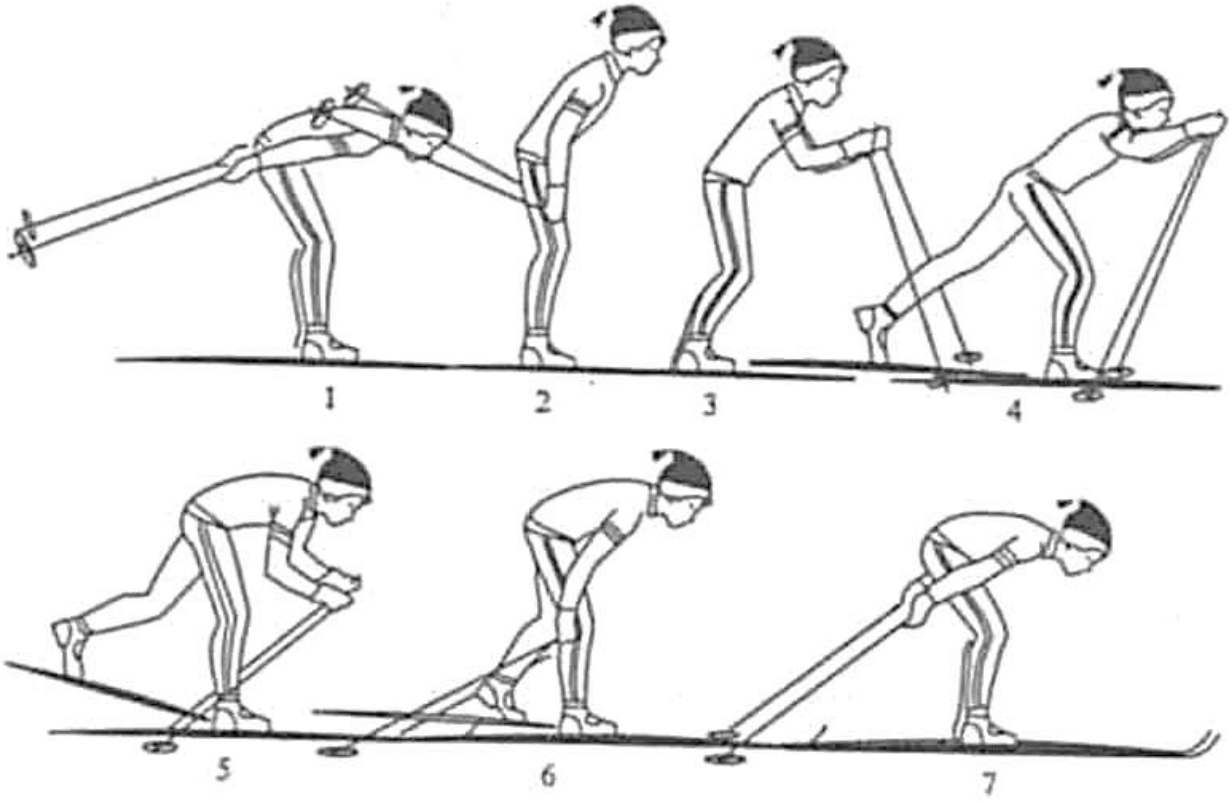
- И. п. — стоя на лыжах ноги на ширине плеч, круговые вращения руками в плечевом суставе вперед и назад на 4 счета.
- И. п. — стоя на лыжах ноги на ширине плеч, руки за голову в замок. Повороты туловища в левую и в правую сторону на 4 счета.
- И. п. — стоя на лыжах – ноги на ширине плеч. Перенести вес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

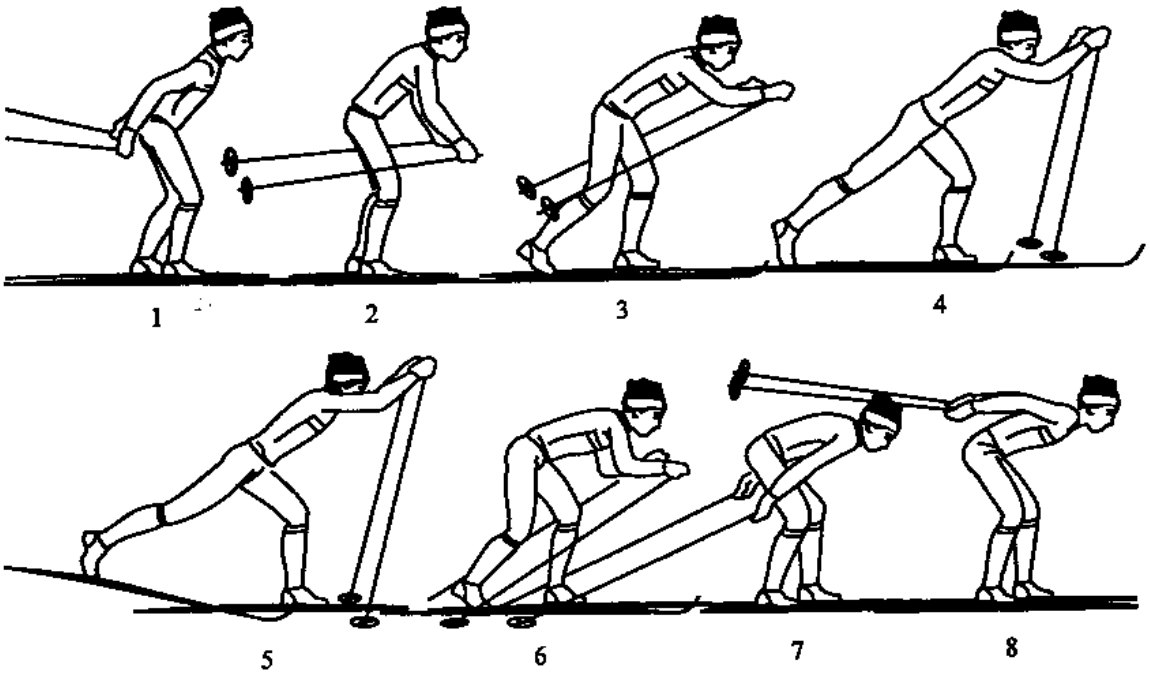
Скользящий шаг без палок в движении



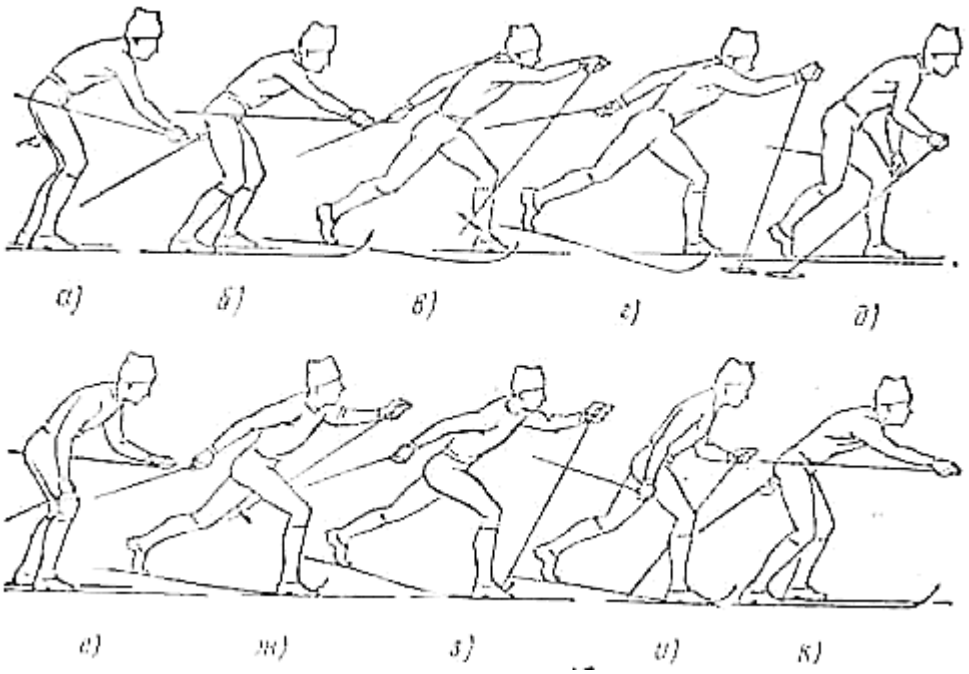
- **Имитация одновременно одношажного хода**



- **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.

Изучение плавания способом «брасс».

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

РГСУ

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 (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) или сгибание рук в упоре лежа	70-85 120-140
4. Поднимание туловища из положения лежа на спине, руки за головой, ноги закреплены (кол-во раз)	140-160
5. Из основной стойки наклоны туловища вперед с прямыми ногами (кол-во раз)	90-120
6. Ускоренная ходьба (км)	25-35
Девушки:	
1. Утренняя гимнастика (мин.)	105-140
2. Оздоровительный бег (км) или ходьба на лыжах (км)	12-14 16-18
3. Прыжки на месте через скакалку (кол-во раз)	350
4. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа, высота опоры 50 см (кол-во раз) или подтягивание из виса лежа на низкой перекладине (110-120 см)	210-220 85-95

5. Поднимание туловища из положения лежа на спине, руки за головой, ноги закреплены (кол-во раз)	100-120
6. Из основной стойки наклоны туловища вперед с прямыми ногами (кол-во раз)	90-120
7. Ускоренная ходьба (км)	20-30

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 **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 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 (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

Специальность
«Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере»

Специализация
«Технологии защиты информации в правоохранительной сфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА

Форма обучения
Очная

Москва 2024

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Экономика» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.11.2020 № 1461, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере* (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

СОДЕРЖАНИЕ 3
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 специалитета, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 5
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 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) 21
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 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 дисциплины (модуля) 23
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 24
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 специалитета, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: 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
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике. УК-9.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей. УК-9.3 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**	

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 2.1. Макроэкономическая нестабильность и экономический рост.	16	6	10	6		4	
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-9

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-9

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-9

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-9

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

Специальность
«Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере»

Специализация
«Технологии защиты информации в правоохранительной сфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2024 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Социология» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.11.2020 № 1461, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере* (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 специалитета, 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 26
4.5 Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 27
4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 30
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 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 специалитета, 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 организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	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 социологическом исследовании.	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**
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, тема	Количество часов	Вид самостоятельной работы
Раздел 2. Эмпирическая социология	6	Подготовка контрольной работы
	11	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. 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 высшег 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. 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

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
				28. Соотношение понятий «индивид» и «личность». 29. Социологические концепции личности. 30. Интересы, потребности, ценности личности. 31. Структура личности в социологии. 32. Процесс социализации в социологии 33. Понятия «социальная норма», «социальный контроль» 34. «Девиантное» и «делинквентное» поведение. 35. Программа социологического исследования: сущность, структура, функции 36. Роль теории в социологическом исследовании. 37. Операциональная и концептуальная модели в социологическом исследовании. 38. Сущность социологического опроса. 39. Типология методов сбора информации в социологии. 40. Система методов сбора информации в социологии. 41. Шкалирование как метод измерения социальных характеристик 42. Типология количественных методов сбора информации в социологии. 43. Система количественных методов сбора информации в социологии. 44. Триангулярный подход в социологии 45. Типология качественных методов сбора информации в социологии. 46. Система качественных методов сбора информации в социологии. 47. Триангулярный подход в социологии 48. Типология социологических методов сбора информации в социальной сфере. 49. Система социологических методов сбора информации в социальной сфере 50. Детерминанты развития социальной сферы: социологический аспект 51. Система эмпирических показателей социальной сферы 52. Компоненты социальной сферы..
2.	**Раздел -2 «Эмпирическая социология»**	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

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

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

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 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 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 со *специализацией* 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

Специальность
«Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере»

Специализация
«Технологии защиты информации в правоохранительной сфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2024 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Русский язык и культура речи разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.11.2020 № 1461, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере* (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

СОДЕРЖАНИЕ **3**
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 специалитета оотнесенные 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) 20
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) **22**
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 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) 24
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 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 *специалитета* 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 применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	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	**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 профессионального

			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.	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 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*
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					

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*
Тема 1.5. Основные принципы русской пунктуации. Пунктуационные нормы русского языка	6	2	3	1		2					
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	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 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*
выступление											
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 1

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 3

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 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 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,	https://urait.ru/

		учебной и методической литературе по различным 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.

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 "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, 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»

УТВЕРЖДАЮ
Декана факультета политических и социальных технологий
_____ /Пивнева С.В./
28.02. 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ИНФОРМАТИКА И ОСНОВЫ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Специальность
«Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере»

Специализация
«Технологии защиты информации в правоохранительной сфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА

Форма обучения
Очная

Москва 2024

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Информатика и основы информационно-коммуникационных технологий» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.11.2020 № 1461, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере* (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Информатика и основы информационно-коммуникационных технологий» разработана рабочей группой в составе: канд. пед. наук, доцент С.В. Крапивка, канд. тех. наук, доцент А.С. Кузнецов.

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)

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 специалитета соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 6
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 7
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 10
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 10
3.2. Задания для самостоятельной работы 10
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 14
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 16
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) 21
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 23
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 23
5.1.1. Основная литература 23
5.1.2. Дополнительная литература 23
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 24
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 26
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 26
5.6. Образовательные технологии 26
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 28

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися теоретических знаний об информационных технологиях, глобальных компьютерных сетях, программных средствах для обработки и управления информацией, формировании практических навыков работы с информацией при использовании современного программного обеспечения с последующим применением в профессиональной сфере для решения прикладных задач.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Овладение навыками применения компьютерных технологий создания и обработки текстовых документов профессионального качества.
2. Формирование умений и получение навыков работы с табличным процессором.
3. Овладение навыками создания компьютерных презентаций.
4. Усвоение студентами знаний о современных методах, способах и средствах получения, хранения, переработки информации различных объемов и типов, в том числе в глобальных компьютерных сетях.
5. Приобретение практических навыков применения современных информационных технологий в профессиональной деятельности.

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

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-1; УК-4; ОПК-12 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 критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	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 применять	УК-4.1. Способен применять современные коммуникативные	*Знать:* средства деловой коммуникации на

Категория компетенций	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
	современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессиональног о взаимодействия	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. *Владеть*: навыками деловой коммуникации с применением средств информационных технологий.
	ОПК-12 Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;	ОПК-12.1. Знает программно-аппаратные средства защиты информации в типовых операционных системах, системах управления базами данных, компьютерных сетях. ОПК-12.2. Умеет конфигурировать программно-аппаратные средства защиты информации в соответствии с заданными политиками безопасности. ОПК-12.3. Владеет методами оценки, тестирования, настройки на применение средств программно-аппаратного обеспечения защиты информации.	*Знать:* принципы работы информационных технологий. *Уметь:* применять информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности. *Владеть*: инструментами информационных технологий для поиска, обработки и анализа информации

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу 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			

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1			
Лекционные занятия	18	18			
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия	18	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*
Модуль 1 (Семестр 1)											
Раздел 1. Продвинутые методы обработки текстовых документов	**21**	**9**	**12**	**6**				**6**			
Тема 1.1. Инструменты работы с текстовыми документами	11	5	6	3				3			
Тема 1.2. Автоматизация работы с текстовыми документами	10	4	6	3				3			
Раздел 2. Продвинутые методы обработки электронных таблиц	**21**	**9**	**12**	**6**				**6**			
Тема 2.1. Инструменты работы с табличными документами	10	4	6	3				3			
Тема 2.2. Анализ данных в электронных таблицах	11	5	6	3				3			
Раздел 3. Информационно-коммуникационные технологии	**21**	**9**	**12**	**6**				**6**			
Тема 3.1. Технологии создания презентаций	10	4	6	3				3			
Тема 3.2. Сетевые и облачные технологии в автоматизации офиса	11	5	6	3				3			
Контроль промежуточной	**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*
аттестации (час)											
Форма промежуточной аттестации (указать)	Зачет с оценкой										
Общий объем, часов	**72**	**27**	**36**	**18**				**18**			
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**72**	**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.

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. Технологии создания и преобразования текстовых данных. Работа с дополнительными объектами, таблицами и графическими объектами документа.

Лабораторная работа №2.Технологии автоматизации обработки документов в текстовых процессорах. Возможности текстового процессора по созданию и обработке больших документов сложной структуры. Работа в режиме главного документа. Технологии автоматизации обработки документов в текстовых процессорах. Автоматизация работы с типовыми документами.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

форма рубежного контроля – компьютерное тестирование

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 2

Тема лабораторного занятия: Продвинутые методы обработки электронных таблиц.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Лабораторная работа №3. Принципы функционирования электронных таблиц. Ввод, редактирование и форматирование данных в электронных таблицах. Информационные технологии обработки числовой информации в электронных таблицах. Вычисления, анализ и визуализация данных в электронных таблицах.

Лабораторная работа №4. Анализ данных в электронных таблицах Использование списков для анализа данных в электронных таблицах. Анализ данных в электронных таблицах Изучение инструментов анализа данных. Решение оптимизационных задач.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

форма рубежного контроля – компьютерное тестирование

РАЗДЕЛ 3. ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Перечень изучаемых элементов содержания

Форма представления графических данных в компьютере. Основные типы презентаций. Создание базовой презентации. Приемы создания и обработки презентаций. Работа в программе в различных режимах (режимы обычный, сортировщик слайдов, показ слайдов, страницы заметок). Формирование слайдов с мультимедиа-объектами. Управление сменой слайдов. Эффекты анимации и управление ими. Значение портфолио. Принципы наполнения портфолио. Эффективность устной презентации. Технологии цифровой экономики. Основные сквозные цифровые технологии и их влияние на традиционные сектора экономики. Системный подход при решении задач. Использование искусственного интеллекта. Типовые решения автоматизации офиса. Программное обеспечение (офисные программные приложения, прикладное ПО, антивирусы). Направления автоматизации деятельности офисов. Компьютерные сети. Обеспечение совместной деятельности. Информационные облачные технологии автоматизации офиса. Технологии современного офиса: интернет вещей, искусственный интеллект, параллельная работа с документами, удаленная работа, облачное хранение, VR и AR, 3-D печать. Обзор «облачных» архитектур. Автоматизация офисных приложений. Облачные технологии: Документы, Таблицы, Презентации, Формы. Совместный доступ. Настройка совместного доступа.

Тема 3.1. Технологии создания презентаций

Перечень изучаемых элементов содержания

Форма представления графических данных в компьютере. Основные типы презентаций. Создание базовой презентации. Приемы создания и обработки презентаций. Работа в программе в различных режимах (режимы обычный, сортировщик слайдов, показ слайдов, страницы заметок). Формирование слайдов с мультимедиа-объектами. Управление сменой слайдов. Эффекты анимации и управление ими.

Значение портфолио. Принципы наполнения портфолио. Эффективность устной презентации.

Тема 3.2. Сетевые и облачные технологии в автоматизации офиса

Перечень изучаемых элементов содержания

Технологии цифровой экономики. Основные сквозные цифровые технологии и их влияние на традиционные сектора экономики. Системный подход при решении задач. Использование искусственного интеллекта.

Типовые решения автоматизации офиса. Программное обеспечение (офисные программные приложения, прикладное программное обеспечение). Направления автоматизации деятельности офисов. Компьютерные сети. Адресация в компьютерных сетях. Информационная безопасность и цифровая гигиена. Обеспечение совместной деятельности. Информационные облачные технологии автоматизации офиса. Технологии современного офиса: интернет вещей, искусственный интеллект, параллельная работа с документами, удаленная работа, облачное хранение, VR и AR, 3-D печать. Обзор «облачных» архитектур.

Автоматизация офисных приложений. Облачные технологии: Документы, Таблицы, Презентации, Формы. Совместный доступ. Настройка совместного доступа.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема лабораторного занятия: Информационно-коммуникационные технологии.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Лабораторная работа №5. Технологии создания компьютерных презентаций. Создание интерактивных презентаций. Заполнение электронного портфолио обучающегося РГСУ.

Лабораторная работа №6. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Использование служб Интернета для решения практических задач. Изучение Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3

форма рубежного контроля – компьютерное 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
Модуль 1 (Семестр 1)		
Раздел 1. Продвинутые методы обработки текстовых документов	9	Самостоятельное изучение материала раздела
Раздел 2. Продвинутые методы обработки электронных таблиц	9	Самостоятельное изучение материала раздела
Раздел 3. Информационно-коммуникационные технологии	9	Самостоятельное изучение материала раздела
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. 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.

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 (дата обращения: 10.02.2024).
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 (дата обращения: 10.02.2024).
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 (дата обращения: 10.02.2024).

Дополнительная литература

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 (дата обращения: 10.02.2024).

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 (дата обращения: 10.02.2024).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Перечень вопросов 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.

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 (дата обращения: 10.02.2024).

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 (дата обращения: 10.02.2024).

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 (дата обращения: 10.02.2024).

Дополнительная литература

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 (дата обращения: 10.02.2024).

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 (дата обращения: 10.02.2024).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

Перечень вопросов для самостоятельной работы к Разделу 3

1. Функциональные возможности программ подготовки презентаций.
2. Режимы работы программ подготовки презентаций.
3. Методика проектирования презентаций.
4. Факторы эффективности устных выступлений.
5. Ключевые цели национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации».
6. Основные задачи программы «Цифровая экономика Российской Федерации».
7. Основные сквозные цифровые технологии программы «Цифровая экономика Российской Федерации».
8. Технологии в области работы с данными: искусственный интеллект, туманные вычисления, квантовые технологии, суперкомпьютерные технологии, технологии идентификации, математическое моделирование, технологии блокчейна, нейронные сети, киберфизические системы

(cps), 3d-технологии (печать) или «аддитивное производство», роботизация, технологии открытого производства, беспилотные технологии, биометрические технологии.

9. Назначение, классификация и состав информационных технологий защиты информации.
10. Сетевые модели «облачных» сервисов.
11. Infrastructure-as-a-Service (IaaS).
12. Software-as-a-Service (SaaS). Преимущества и риски, связанные с SaaS. Область применения SaaS.
13. Platform-as-a-Service (PaaS).
14. Облачные сервисы.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3.

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 (дата обращения: 10.02.2024).
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 (дата обращения: 10.02.2024).
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 (дата обращения: 10.02.2024).

Дополнительная литература

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 (дата обращения: 10.02.2024).
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 (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.

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

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

– текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося 80 рейтинговых баллов;

– промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося 20 рейтинговых баллов.

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

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

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения учебной дисциплины:

– академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания учебной дисциплины в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);

– выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (эссе, рефераты, творческие задания, кейс-задания, лабораторные работы, расчетные задания и др., активное участие в групповых интерактивных занятиях (дискуссии, WiKi-проекты и др.), защита проектов и др.);

– прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	**Максимальная рейтинговая оценка, баллов**
академическая активность	*10*
практические задания	*40*
из них: текущие практические задания	*20*
итоговое практическое задание	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

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

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по пятибалльной системе для зачета с оценкой.

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 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-12	Компьютерное тестирование	Чтотакое 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	УК-1	Компьютерное тестирование	Основное назначение электронных таблиц - • редактировать и форматировать текстовые документы; • хранить большие объемы информации;

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы рубежного контроля
	электронных таблиц»			• 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-3	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
3.	**Раздел -3** «Информационно-коммуникационные технологии»	УК-1	Компьютерное тестирование	Составная часть презентации, содержащая различные объекты, называется… • слайд; • лист; • кадр; • рисунок.
		УК-4	Компьютерное тестирование	Можно ли вставить на слайд презентации, подготавливаемой для публичного выступления, гиперссылку?

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы рубежного контроля
				• да; • нет; • иногда; • никогда.
		ОПК-12	Компьютерное тестирование	База данных – это… • ядро автоматической идентификационной системы (АИС) офиса; • способ повысить эффективность деятельности фирмы за счет внедрения новых технологий из сферы ИТ в канцелярскую деятельность; • связующее звено отделов в составе предприятия вне зависимости от его размера; • специализированная техническая поддержка производственных объектов в удаленном режиме.

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

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

Коды контролируемой компетенций	Вопросы/ Задания
УК-1	1. 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.
ОПК-12	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.

Коды контролируемой компетенций	Вопросы/ Задания
	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.
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.

Коды контролируемой компетенций	Вопросы/ Задания
ОПК-12	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 (дата обращения: 10.02.2024).

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 (дата обращения: 10.02.2024).

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 (дата обращения: 10.02.2024).

5.1.2. Дополнительная литература

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 (дата обращения: 10.02.2024).

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 (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 лекционных и лабораторных 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 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 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», «3.1. Технологии создания презентаций», «3.2. Сетевые и облачные технологии в автоматизации офиса» 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 со специальностью, 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 современных аксиологических проблем и религиозной мысли

_____ О.А. Евреева

«29» января 2024 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ТРАДИЦИОННЫЕ ЦЕННОСТИ: ОСНОВА РОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА

Специальность
«Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере»

Специализация
«Технологии защиты информации в правоохранительной сфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА

Форма обучения
Очная

Москва 2024

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Традиционные ценности: основа российского общества» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.11.2020 № 1461, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере* (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 специалитета, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 5
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 7
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 11
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 11
3.2. Задания для самостоятельной работы 12
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 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) 21
4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 25
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 25
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 25
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 25
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 26
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 27
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 28
5.6. Образовательные технологии 28
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 29

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 *специалитета,* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих универсальных компетенций: УК-5 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 анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	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 философском контекстах	**Знать:** принципы соотношения межэтнических процессов; **Уметь:** объяснить феномен ценностей как элемента духовной культуры, их роль в человеческой 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.

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	тоятельная	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**					
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	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*
ответственность за его судьбу											
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, 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.

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

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 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 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. Какие элементы входят в сферу нравственного? 3. Что такое нравственность? Какого происхождение этого термина в русском языке? 4. Каков современный смысл понятия «этика»? 5. Что принято подразумевать под понятием «нравственный идеал»? 6. Приведите пример «сопряженности» нравственного идеала не с отдельной личностью, а с обществом. Поясните. 7. Какая добродетель, по Платону, объединяет людей? Как философ аргументирует свое утверждение? 8. Что или кто определяет социальный статус человека, согласно древней традиции? Почему в обществе присутствует неравенство? 9. В чем суть идеи Аристотеля о природном нравственном неравенстве людей? 10. Что обозначают термином «эвдемонизм»? 11. Чем отличается средневековый идеал высоконравственного человека от идеала Древности? 12. Что такое ригоризм? 13. Чем отличается понимание средневековым человеком достоинства от его понимания древним? 14. Что нового в понимание нравственности привнесло Новое время? 15. Что такое утилитаризм? 16. Как «человек труда» стал новым нравственным идеалом в Новое время? 17. Какие три образа состояния «идеального общества» выделил Герт Хофстеде? Охарактеризуйте их с точки зрения нравственной составляющей.

				18. В чем суть принципа индивидуализма? 19. Как можно охарактеризовать принцип коллективизма? 20. 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. Как, на ваш взгляд, можно решать противоречия, возникающие в процессе развития нашего общества? Приведите примеры успешного разрешения подобных противоречий и восстановления гармонии. 14. Каковы внешние и внутренние угрозы единству нашего народа? 15. Какие могут быть механизмы защиты (как у государства, так и у гражданского общества) от этих угроз?

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? Каких 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. Что такое волонтерство? Какие вы знаете формы волонтерского движения? Кто-нибудь является волонтером сейчас? Расскажите о своей деятельности. 13. Приведите примеры деятельности волонтеров как в мирное, так и в военное время 14. Какую роль играет семья в деле гражданской самоидентификации своих детей? 15. Какие задачи, на ваш взгляд, должна ставить перед собой система образования, чтобы процесс гражданской идентификации шел активнее?
4.	**Раздел 4.** Основные угрозы традиционным ценностям. Механизмы их сохранения	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. Жизнь как абсолютная ценность: от биологически обусловленного к социально ответственному 3. Быть достойным. Нравственные эталоны и образцы поведения 4. Милосердие и гуманность: сопряженность понятий 5. Справедливость и законность: диалектика смыслов 6. Исторические формы единства. Коллективное начало 7. На пути к гражданской идентичности 8. Служение Отечеству и ответственность за его судьбу 9. Угрозы традиционным ценностям 10. Механизмы сохранения и укрепления традиционных ценностей

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, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Научная электронная	Крупнейший российский информационно-	http://elibrary.ru/

	библиотека eLIBRARY.ru	аналитический портал в области науки, 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/
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 *специализацией* 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

Специальность
«*Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере*»

Специализация
«*Технологии защиты информации в правоохранительной сфере*»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2024 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «История религий России» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.11.2020 № 1461, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере* (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)....4
1.1. Цели освоения дисциплины (модуля) 4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы специалитета, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план учебной дисциплины (модуля) 6
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 8
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 14
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 14
3.2 Задания для самостоятельной работы 15
3.3 Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 18
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 18
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по учебной дисциплине 18
4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 18
4.2.1 Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 18
4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 19
4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 20
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) 28
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 30
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 30
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины(модуля) 31
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 32
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 33
5.5 Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 34
5.6 Образовательные технологии 34
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 35

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 *специалитета,* 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 анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	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-	*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 формируется и по каким

		историческом, этическом и философском контекстах. УК-5.3 Выделяет и анализирует особенности межкультурного взаимодействия, обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем.	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 подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**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					
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, 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. 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 проблемы и пути их решения	9	3	6	4		2					
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма	**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	*из них: в форме практической подготовки*
промежуточной аттестации											
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 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	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским	https://grebennikon.ru/

	"Grebennikon"	домом "Гребенников".	

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 *специализацией* 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

Специальность
«*Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере*»

Специализация
«*Технологии защиты информации в правоохранительной сфере*»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2024 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Основы российской государственности» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.11.2020 № 1461, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере* (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).....4
1.1. Цели освоения дисциплины (модуля) 4
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы специалитета, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося..... 5
2.2. Учебно-тематический план учебной дисциплины (модуля)..... 6
2.3. Содержание дисциплины (модуля)..... 7
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....10
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)..... 10
3.2 Задания для самостоятельной работы 10
3.3 Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 12
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....12
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по учебной дисциплине..... 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.... 15
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 15
4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).....24
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....25
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)..... 25
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины(модуля)..... 25
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 26
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 27
5.5 Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)..... 28
5.6 Образовательные технологии..... 28
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....30

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. 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 *специалитета,* 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 анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	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	*Знать:* историю развития и современные особенности политической организации российского общества, специфику его трансформации, ценностное обеспечение традиционных институциональных решений и особую поливариантность взаимоотношений российского государства и общества в федеративном измерении; *Уметь:* проявлять в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным

		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.	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 подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**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	http://biblioclub.ru/

		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/

5.3 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,	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 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 *специализацией* 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

Специальность
«Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере»

Специализация
«Технологии защиты информации в правоохранительной сфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА

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 специалитета, 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
4.5. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 32
4.6. 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
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 37
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 38
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 – *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.11.2020 № 1461, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере* (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 специалитета, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-9, УК-10 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-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Понимает базовые принципы функцмонирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике УК-9.2 Приименяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущий и долгосрочных финансовых целей УК-9.3 Использует финансовые инструменты для управления личнеыми финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски	Знать: - нормативные требования в сфере экономического развития страны; - направления экономического развиития государства; - основные принципы, цели, задачи экономиики страны. Уметь: - строить долгосрочные планы экономического строительства; - применять основные экономические методы для достижения поставленных целей; Владеть: - экономическим инструментарием; - навыками построения планов развития экономики страны.
	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1. Проявляет нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупционному поведению, уважительно относится к праву и закону. УК-10.2. Предупреждает коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключает вмешательство в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям. УК-10.3. Знает и соблюдает действующие	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:

		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	**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					
Тема 3.2. Виды и формы юридической ответственности за нарушение	4	2	2	2							

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации / Иная контактная работа**	*из них: в форме практической подготовки*
антикоррупционного законодательства.											
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 сотрудничество Российской Федерации в области противодействия коррупции	**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*
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**										
Общий объем, часов	**72**	**27**	**36**	**20**		**16**					
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 фактудопущенных 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
Раздел 5. Криминологическая характеристика	1	Подготовка реферата
	2	Выполнение кейс - задания
	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

4.5. 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-9	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-9	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.

4.6. 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 основа демократизации 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-10	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.			
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

Специальность

«Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере»

Специализация

«Технологии защиты информации в правоохранительной сфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА

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 – *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.11.2020 № 1461, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере* (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 специалитета соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)....5
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 5
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 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) 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 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 повышенной̆ общественной̆ 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 специалитета 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
Гражданская позиция	УК-10. Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1. Знает способы формирования нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма и терроризма, противодействия им в профессиональной деятельности УК-10.2. Умеет формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма и терроризма и противодействовать им в профессиональной деятельности УК-10.3. 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, тема	Количество часов	Вид самостоятельной работы
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	
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. Федеральный̆ закон о противодействии терроризму от 6 марта 2006 г. [Электронный̆ 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*

Вид учебного действия	Максимальная рейтинговая оценка, баллов
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. Терроризм и экстремизм – общая характеристика	УК-10	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-10	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-10	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 со *специализацией* 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

Специальность
«Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере»

Специализация
«Технологии защиты информации в правоохранительной сфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА

Форма обучения

Очная

Москва 2024

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Правоведение» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.11.2020 № 1461, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере* (далее – «ОПОП»).

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) 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 специалитета, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 6
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 9
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 19
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 24
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ 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 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 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 дисциплины (модуля) 35
5.4.1. Средства информационных технологий: 35
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 36
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 36
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 36
5.6. Образовательные технологии 37
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 38

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

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 *специалитета,* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-2, 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
Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	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–10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1 Проявляет нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупционному поведению, уважительно относится к праву и закону УК-10.2 Предупреждает коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключает вмешательство в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям УК-10.3 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*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Иная контактная работа	*из них: в форме практической*
Семестр 3											
Раздел 1. Теория государства и права	**21**	**9**	**12**	**8**		**4**					
Тема 1.1. Государство как политико-правовая форма	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*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Иная контактная работа	*из них: в форме практической*
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, экстремизме,	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*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Иная контактная работа**	*из них: в форме практической*
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*										

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*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Иная контактная работа	*из них: в форме практической*
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-10

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-10

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-10	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 со *специализацией* 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

Специальность
«Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере»

Специализация
«Технологии защиты информации в правоохранительной сфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА

Форма обучения
Очная

Москва, 2024 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Основы современного естествознания» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.11.2020 № 1461, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере* (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 специалитета, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 6
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 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 специалитета, 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 критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	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 со специализацией, 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

Специальность
«Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере»

Специализация
«Технологии защиты информации в правоохранительной сфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА

Форма обучения
Очная

Москва 2024

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Искусственный интеллект и статистика больших данных» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.11.2020 № 1461, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере* (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

СОДЕРЖАНИЕ **3**
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 специалитета соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) **4**
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 4
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 5
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 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 текущей аттестации 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 16
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 17
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 17
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 18
5.4.1. Средства информационных технологий 18
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 18
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 19
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 специалитета 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 управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла**	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 4**)**											
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			
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 4)		
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

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, 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 (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. 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

Коды контролируемой компетенций	Вопросы /задания
	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, 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

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 *специализацией* 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)

ФИЗИКА

Специальность
«Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере»

Специализация
«Специализация N 1 «Технологии защиты информации в правоохранительной сфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА

Форма обучения
Очная

Москва 2024

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Физика» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *специалитета* по направлению подготовки 10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.11.2020г. № 1612, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *специалитета* по специальности 10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Физика» разработана рабочей группой в составе: к.п.н., доцент Пивнева С.В., старший преподаватель Бекбулатов Д.Р.

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 специалитета соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 5
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 8
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 14
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 14
3.2. Задания для самостоятельной работы 15
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 18
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ 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) 20
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 23
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 23
4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 28
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 30
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 30
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 31
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 32
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 33
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 34
5.6. Образовательные технологии 35
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 36

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися теоретических 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.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы специалитета 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 (при наличии)	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
	ОПК-3 Способен использовать общенаучные методы, законы физики, математический аппарат, методы моделирования и прогнозирования развития процессов и явлений при решении профессиональных задач	ОПК-3.1 Знает основы математики, законы физики, основные методы оптимального кодирования источников информации. ОПК-3.2 Умеет исследовать функциональные зависимости, возникающие при решении стандартных прикладных задач. ОПК-3.3 Владеет навыками использования справочных материалов по математическому анализу, использования расчетных формул и таблиц при решении стандартных	*Знать:* основы математики, физики, вычислительной техники и программирования. *Уметь:* решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического

		вероятностно-статистических задач, самостоятельного решения комбинированных задач.	анализа и моделирования Иметь навыки: теоретического и экспериментального исследования объектов 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 4 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	**Всего часов**	**Семестры**			
		1	2		
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	74	36	38		
Лекционные занятия	24	12	12		
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия	48	24	24		
из них: в форме практической подготовки					
Консультации	*2*		*2*		
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	43	27	16		
Контроль промежуточной аттестации	**27**	**9**	**18**		
Форма промежуточной аттестации		зачет	экзамен		
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**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: самостоятельная работа.*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме самостоятельная работа*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1 (Семестр 1)											
Раздел 1. Постоянный ток	30	13	18	6				12			
Тема 1.1. Природа электрического тока.	10	4	6	2				4			
Тема 1.2. Законы Ома. Правила Кирхгофа.	10	4	6	2				4			
Тема 1.3 Соединения проводников	10	5	6	2				4			
Раздел 2. Законы постоянного тока	33	14	18	6				12			
Тема 2.1. Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление вещества.	10	4	6	2				4			
Тема 2.2. Электродвижущая сила. Удельное сопротивление проводника.	10	5	6	2				4			
Тема 2.3 Работа электрического тока.	13	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: самостоятельная работа.*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме самостоятельная работа*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Закон Джоуля-Ленца.											
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма промежуточной аттестации (указать)	*Зачет*										
Общий объем, часов	**72**	**27**	**9**	**12**				**24**			
Модуль 2 (Семестр 2)											
Раздел 3. Электромагнитные колебания	12	8	6					12			
Тема 3.1. Свободные электромагнитные колебания. Колебательный контур	4	2	2					4			
Тема 3.2. Вынужденные электромагнитные колебания. Резонанс	4	2	2					4			
Тема 3.3. Гармонические электромагнитные колебания	4	4	2					4			
Раздел 4. Переменный ток	9	8	6					12		2	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: самостоятельная работа.*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме самостоятельная работа*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Тема 4.1. Переменный ток. Производство, передача и потребление электрической энергии	3	2	2					4			
Тема 4.2. Емкостное сопротивление Электромагнитное поле.	3	2	2					4			
Тема 4.3Свойства электромагнитных волн Различные виды электромагнитных излучений и их применение	3	4	2					4			
Контроль промежуточной аттестации (час)	**18**										
Форма промежуточной аттестации (указать)	*экзамен*										
Общий объем, часов	**72**	**16**	**18**	**12**				**24**		2	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. Постоянный ток.

Тема 1.1. Природа электрического тока.

Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Напряженность электростатического поля.

Тема 1.2. Законы Ома. Правила Кирхгофа.

Принцип суперпозиции электростатических полей. Теорема Гаусса для электростатического поля. Циркуляция вектора напряженности электростатического поля. **Тема**

Тема 1.3. Соединения проводников

Потенциал электростатического поля. Связь напряженности с потенциалом. Эквипотенциальные поверхности. Энергия взаимодействия системы зарядов.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема лабораторного занятия: **Природа электрического тока.**

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Собрать электрическую цепь по схемам, провести измерения, исследовать зависимости между физическими величинами.
2. Записать и обработать измеренные величины. Сделать вывод.

Тема лабораторного занятия: **Законы Ома. Правила Кирхгофа.**

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Определение ЭДС и внутреннего сопротивления источников электрической энергии;
2. Записать и обработать измеренные величины. Сделать вывод.

Тема лабораторного занятия: **Соединения проводников.**

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Собрать цепь из параллельного и последовательного соединения проводников.

2. Определить цену деления электроизмерительных приборов

3. Записать и обработать измеренные величины. Сделать вывод.

РАЗДЕЛ 2. ЗАКОНЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА

Тема 2.1. Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление вещества.

Электрический ток, сила и плотность тока. Сторонние силы. Электродвижущая Постоянный электрический ток: сила и напряжение.

Тема 2.2. Электродвижущая сила. Удельное сопротивление проводника.

Закон Ома для однородного и неоднородного участков цепи. Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца. Правила Кирхгофа для разветвленных цепей

Тема 2.3 Работа электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.

Равновесие зарядов на проводнике. Проводник во внешнем электрическом поле. Электроемкость уединенного проводника. Конденсаторы.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема лабораторного занятия: Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление вещества.

расчетное практическое задание.

Задания расчетно-практическое

1. Составить программу в паскале на задачу: По заданным значениям электрического сопротивления R и напряжения U вычислить значение силы тока I в проводнике по закону Ома.

Тема лабораторного занятия: Электродвижущая сила. Удельное сопротивление Форма практического задания: проводника

Форма практического задания: расчетно-графические работы;

Задания лабораторного практикума

1. Определите ЭДС источника тока, если при перемещении электрического заряда 5 Кл сторонние силы совершают работу 50 Дж.

2. Источник тока с ЭДС 220 В и внутренним сопротивлением 2 Ом замкнут проводником сопротивлением 108 Ом. Определите падение напряжения внутри источника тока.

Тема лабораторного занятия: работа электрического тока. Закон Джоуля-Ленца.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума резистора

1. При помощи реостата доведите напряжение на зажимах проволочного до 1 В, затем до 2 В и до 3 В. Каждый раз при этом измеряйте силу тока и результаты записывайте в табл. 1

Напряжение, В			

Сила тока, А			

2. По данным опытов постройте график зависимости силы тока от напряжения. Сделайте вывод.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

форма рубежного контроля – экспериментальное тестирование лабораторных работ

РАЗДЕЛ 3. *ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ КОЛЕБАНИЯ*.

Тема 3.1. Свободные электромагнитные колебания. Колебательный контур

Намагничивание вещества. Напряженность магнитного поля. Магнитная восприимчивость и магнитная проницаемость

Тема 3.2. Вынужденные электромагнитные колебания. Резонанс.

Законы Кирхгофа в комплексной форме. Характеристики элементов цепи в установившемся синусоидальном режиме. Метод комплексных амплитуд.

Тема 3.3. Гармонические электромагнитные колебания.

Расчет установившегося синусоидального режима в простых цепях; векторные диаграммы; простейшие резонансы напряжений и токов. Мощность в установившемся синусоидальном режиме

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема лабораторного занятия: колебательный контур

Форма практического задания: лабораторный практикум,

Задания лабораторного практикума

1. Соберите лабораторную установку, установив конденсатор 1 емкостью С1=4,7 мкФ и сопротивление R1=1 Ом.

2. Подключите датчик напряжения к клеммам резистора.

3.С помощью соединительного кабеля подключите датчик напряжения.

4. Включите источник питания в сеть.

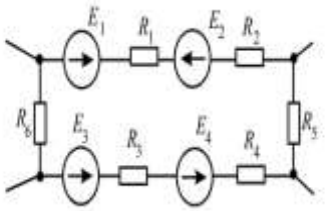
5. Обработайте результаты измерений.

Тема лабораторного занятия: законы Кирхгофа

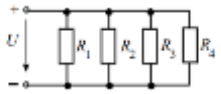
Форма практического задания: расчетное практическое задание и т.д.

Задания лабораторного практикума

1. Запишите закон Кирхгофа для данного контура электрической цепи.



2. Определите эквивалентное сопротивление данной электрической цепи, если R1= R2= R3= R4 =20 Ом. Рассчитайте мощность источника энергии при напряжении на зажимах цепи U =100 В. Определите токи в ветвях.



Тема лабораторного занятия: гармонические электромагнитные колебания

Форма практического задания: расчетное практическое задание

Задания лабораторного практикума

1**.** Как определить параметры катушки методом трех вольтметров?

2. Как определить параметры последовательной цепи R, C методом двух частот?

3. Запишите закон Ома для цепи R, L и для цепи R, C для действующих значений и в комплексной форме.

4. Что понимают под действующим значением тока?

5. Укажите свойства активного сопротивления в цепи синусоидального тока.

6. Укажите свойства индуктивного сопротивления в цепи синусоидального тока.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3

форма рубежного контроля – экспериментальное тестирование лабораторных работ

РАЗДЕЛ 4. ПЕРЕМЕННЫЙ ТОК.

Тема 4.1. Переменный ток. Производство, передача и потребление электрической энергии

Резонанс в электрических цепях общего вида. Частотные характеристики цепи, методы определения и построения амплитудно-частотной и фазочастотной характеристик.

Тема 4.2. Емкостное сопротивление. Электромагнитное поле.

Общая характеристика трехфазных цепей. Соединение звездой и треугольником. Свойства симметричных трехфазных цепей. Векторные диаграммы.

Тема 4.3. Свойства электромагнитных волн. Различные виды электромагнитных излучений и их применение.

Понятие о переходных процессах; коммутация, собственные колебания цепи и вынужденный режим. Переходные процессы в цепях первого порядка при включении источников постоянных сигналов. Переходные процессы в цепи, содержащей индуктивный, емкостной и резистивный элементы (колебательный, апериодический и критический режимы).

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 4

Тема лабораторного занятия*:* переменный ток. Производство, передача и потребление электрической энергии

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Создание проекта электропроводки по заданной мощности

2.Выяснить всех потребителей электроэнергии, и какая им требуется мощность.

3. Определить какой тип кабеля и куда следует прокладывать, т.е. получим примерную схему нашей будущей электропроводки, на схеме приблизительный план электропроводки, которую будем рассчитывать.

4. Определить место установки электросчетчика

5. Определить место установки выключателей
6. Произвести расчет электрических нагрузок.
7. Выбрать сечения проводников
8. Составить план электропроводки в квартире.

Тема лабораторного занятия: емкостное сопротивление. Электромагнитное поле.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Рассчитать длину провода.
2. Рассчитать потребляемую мощность.
3. Рассчитать автоматы защиты по группам.
4. Заполнить таблицу.
5. Сформулировать выводы

Таблица

группы	Р-группы	$P_{общ}$	I_{max}	$S_{кабеля}$	$L_{провода}$	Автоматы защиты (А)
освещение	200 Вт		0.9 А	0,1 мм^2	55 м	1А
розетки						
электроплита						
кондиционер						

6.

Тема лабораторного занятия: свойства электромагнитных волн. Различные виды электромагнитных излучений и их применение.

Форма практического задания: расчетное практическое задание.

Задания лабораторного практикума

1. Радиостанция работает на волне длиной 25 м. Какова частота излучаемых колебаний

2. Определите расстояние от Земли до Луны в момент локации, если посланный сигнал вернулся через 2,56 с.

3. В каком диапазоне длин волн может работать приёмник, если ёмкость конденсатора в его колебательном контуре плавно изменяется от $C_1 = 50$ пФ до $C_2 = 500$ пФ, а индуктивность катушки постоянна и равна L = 20 мкГн?

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 4

форма рубежного контроля – тестирование

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

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Очной формы обучения

Раздел, тема	**Количество часов**	**Вид самостоятельной работы**
Модуль 1. Семестр 1.		

Раздел 1. Постоянный ток	13	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
		Решение задач
Раздел 2. Законы постоянного тока	14	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
		Решение задач
Общий объем по модулю/семестру, часов	27	
Модуль 2. Семестр 2.		
Раздел 3. Электромагнитные колебания	8	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
		Решение задач
Раздел 4. Переменный ток	8	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
		Решение задач
Общий объем по модулю/семестру, часов	16	
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	43	

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

1. ЭДС источника тока 2 В, внутреннее сопротивление 1 Ом. Определить силу тока в цепи, если внешняя цепь потребляет мощность 0,75 Вт.

2. Имеется катушка медной проволоки сечением 0,1 мм2. Масса проволоки 0,3 кг. Определить сопротивление проволоки. Удельное сопротивление меди 0,017 ˙ 10–6 Ом ˙ м, а плотность меди равна 8900 кг/м3.

3. Две электрические лампочки включены в сеть параллельно. Сопротивление первой лампочки 360 Ом, второй – 240 Ом. Какая из лампочек поглощает большую мощность и во сколько раз?

4. В бытовой электроплитке, рассчитанной на напряжение 220 В, имеются две спирали, сопротивление каждой из которых 80,7 Ом. Найти мощность электроплитки, если спирали включены параллельно.

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 1

Постоянный ток. Законы постоянного тока. Сила тока. Условия, необходимые для существования тока. Виды соединения проводников. Понятие постоянного тока. Параллельное и последовательное соединение проводников. Взаимодействие проводников с током. Сила электрического тока. Электрическое напряжение. Энергия электрического поля.

Тепловые двигатели. Необратимость тепловых процессов

Напряженность электрического поля. Принцип суперпозиции. Графическое изображение полей

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

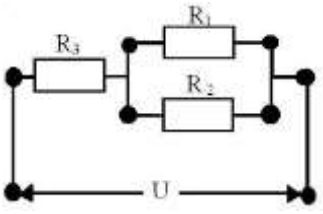
1. Интеллектуальные информационные системы и технологииАйзенцон, А. Е. Физика: учебник и практикум для вузов / А. Е. Айзенцон. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 335 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00487-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/511373 (дата обращения: 07.03.2024).

.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Цепь состоит из трех последовательно соединенных проводников. Сопротивление первого проводника 4 Ом, второго — 6 Ом. Напряжение на концах третьего проводника равно 4 В. Общее напряжение на проводниках 24 В. Найти силу тока в цепи и напряжение на концах первого и второго проводников.

2. Сопротивление R1 =2 Ом и R2 =3 Ом соединены параллельно. К ним последовательно присоединено сопротивление R3 = 1 Ом. Определить мощность, выделяющуюся на каждом сопротивлении, если общее напряжение в цепи равно U = 4,4 В.



Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2

Понятие постоянного тока. Параллельное и последовательное соединение проводников. Взаимодействие проводников с током. Сила электрического тока. Электрическое напряжение. Энергия электрического поля.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

1. Айзенцон, А. Е. Физика: учебник и практикум для вузов / А. Е. Айзенцон. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 335 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00487-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/511373 (дата обращения: 30.04.2024).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

1. Электрический чайник, содержащий 0,6 л воды при температуре 10°С, включили и забыли выключить. Через сколько времени после включения выкипит вся вода? Сопротивление нагревательного элемента чайника 14,4 Ом, напряжение в цепи 110В, КПД чайника 60 %. Удельная теплоемкость воды 4,2кДж/(кг·Л), удельная теплота парообразования равна 2260 кДж/кг.

2. Какой длины надо взять никелиновую проволоку сечением 0,84 мм2 , чтобы изготовить нагреватель, при помощи которого можно было бы нагреть 2 л воды от температуры 20°до кипения за 10 мин при КПД, равном 80 %? Удельное сопротивление никелина ρ = 0,420·10-6Ом·м, напряжение в сети 220В

3. При замыкании на проводник сопротивлением 5 Ом сила тока равна 1А. Сила тока короткого замыкания батареи равна 6А. Какую наибольшую полезную мощность может дать батарея?

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 3

1. Что такое переменный ток?
2. Как можно получить переменный ток?
3. Активное сопротивление в цепи переменного тока.
4. В чем суть резонанса напряжений и токов?
5. Как определить мгновенную мощность тока?
6. Чему равна мгновенная мощность при наличии переменного тока на участке цепи, имеющей: а) только активное сопротивление; б) только реактивное сопротивление?
7. Чему равна средняя мощность, если на участке включены: а) активное сопротивление; б) реактивное сопротивление; в) активное и реактивное сопротивления?
8. Как определить активное сопротивление участка цепи переменному току, зная мощность, выделяющуюся на этом участке, и показания амперметра?

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3.

1. Айзенцон, А. Е. Физика: учебник и практикум для вузов / А. Е. Айзенцон. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 335 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00487-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/511373 (дата обращения: 30.04.2024).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 4

1. На деревянное кольцо, диаметр которого d=30 см, а поперечное сечение имеет вид круга, навита обмотка из медной проволоки массой т=2кг. Обмотку присоединяют сначала к сети постоянного тока, затем к сети переменного тока (50Гц), причем действующее напряжение равно напряжению постоянного тока. В каком случае потребляется большая мощность?

2. Какое сопротивление переменному току в 1000 Гц представляет реостат, если его активное сопротивление 100 Ом, число витков 2000, длина 50 см и площадь витка 15 см2?

3. В сеть переменного тока (частота 50 Гц) включены последовательно соединенные реостат с сопротивлением R=103Ом и катушка индуктивности, состоящая из железного цилиндрического сердечника с обмоткой из N=400витков медной проволоки сечением 0,5 мм2. Катушка имеет длину 40см и диаметр d=4см. В цепи наблюдается сдвиг фаз между напряжением и током $\varphi =$ 300. Определите среднюю магнитную проницаемость железа сердечника.

4. В цепь переменного тока с частотой f=50Гц включена катушка с индуктивностью L=0,01Гн и активным сопротивлением R=2Ом. Пользуясь методом комплексных амплитуд, определите: а) напряжение, обеспечивающее в катушке ток с амплитудой 1т=0,5А; б) сдвиг фаз между током и напряжением.

5. В цепь с амплитудой напряжения 440 В и частотой 50 Гц включены последовательно нормально горящая лампочка накаливания и конденсатор. Какова емкость конденсатора, если на лампочке написано: «55Вт, 110В»? Какова разность фаз между током и напряжением в цепи?

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 4.

1. Айзенцон, А. Е. Физика: учебник и практикум для вузов / А. Е. Айзенцон. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 335 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00487-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/511373 (дата обращения: 30.04.2024).

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.

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)

Контрольными мероприятиями промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет и экзамен,** которые проводятся в **письменной** форме.

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

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства
1.	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
2.	Лабораторная работа с физическим или виртуальным оборудованием.	Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся. Задания в лабораторных работах должны включать элемент творчества и командной работы. Есть проектное задание (лучше формулировать именно так, а не описание хода лабораторной работы), есть время выполнения, есть модератор в лице преподавателя, который может направить рассуждения и действия команды в нужное русло. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и оценить уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, а также навыков практического и творческого мышления.	Индивидуальные или групповые задания

		Позволяет оценить способность к профессиональным трудовым действиям.	
3.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий

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 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 пятибалльной системе для экзамена и 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 вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины «Постоянный ток»	Код контролируемой компетенции	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	**Раздел -1 «Постоянный ток».**	ОПК-1	тестирование	1.Упорядоченное движение положительных и отрицательных зарядов под действием электрического поля, это: А) переменный ток; Б) постоянный ток; В) напряжение; Г) схема замещения. 2.Основная единица измерения вольт (В) служит для: А) измерения тока; Б) измерения заряда; В) напряжения; Г) сопротивления. 3.Параметр резистивного элемента, основной единицей измерения которого в системе СИ служит Ом: А) Сопротивление Б) плотность; В) проводимость; Г) электропроводность; 4.Закон Ома: А)U=I*R; Б) R=U*I; В) U=W*I; Г) I=W*S. 5.Электродвижущая сила, это: А) направленное движение ионов; Б) Количественная мера сторонней силы; В) Внешняя характеристика элемента; Г) разность потенциалов между пластинами аккумуляторной батареи. 6.Первый закон Кирхгофа: А) алгебраическая сумма токов в любом узле электрической цепи равна нулю;

				Б) если одна из точек цепи заземлена, то считают равным нулю потенциал этой заземленной точки; В) ∑Ik=0; Г) электрическое сопротивление каждого элемента участка цепи наглядно представляют в виде потенциальной диаграммы. 7.В любом контуре схемы электрической цепи алгебраическая сумма напряжений на всех резистивных элементах равна алгебраической сумме ЭДС: А) закон Кирхгофа; Б) закон Ома; В) закон Ампера; Г) закон Кулона. 8.Работа электрического тока вычисляется по формуле: А) A=U*I; Б) A=Q*U; В) A=U*t; Г) A=R*Q*U. 9.Отношение работы А к соответствующему промежутку времени t: А) сила тока (I); Б) напряжение (U); В) мощность (P); Г) Сопротивление (R). 10.Общее сопротивление, это: А) алгебраическое произведение резистивных элементов; Б) Арифметическая сумма сопротивлений резистивных элементов; В) разность сопротивлений; Г) отношение силы тока на одном из резисторов к общему напряжению. 11.Метод активного двухполюсника, это метод: А) эквивалентного генератора; Б) компенсации; В) суперпозиции; Г) двух узлов. 12.Ученые, показавшие, что большинство закономерностей, первоначально полученных при анализе цепей постоянного тока, являются фундаментальными законами электротехники: А) Максвелл, Герц; Б) Генри, Ленц; В) Ампер, Ом; Г) Кулон, Фарадей. 13.Промышленное изделие, предназначенное для выполнения определенной функции при решении комплексной проблемы производства, распределения, контроля, преобразования и использования электрической энергии, это:

				А) резистор; Б) катушка; В) электрическое устройство; Г) приёмники электрической энергии. 14.Замкнутый путь, проходящий по нескольким ветвям так, что ни одна ветвь и ни один узел не встречаются больше одного раза: А) путь; Б) схема; В) контур; Г) электрическая цепь. 15.Генератор, это: А) нагрузка; Б) источник тока; В) проводник; Г) приемник тока.
		ОПК-1	Решение задач	Пример №1. Определить индукцию B поля, создаваемого отрезком бесконечно длинного провода L провода в точке A, удаленной от отрезка на расстояние r0. Сила тока, текущего по проводу, I, углыf1 и f2 заданы. Пример №2. По проводнику в виде тонкого кольца радиусом R течет ток силой I. Найти индукцию магнитного поля на оси кругового тока: 1) на расстоянии z от плоскости кольца; 2) в центре кольца.
2.	**Раздел -2 «Переменный ток»**	ОПК-1	тестирование	Экспериментальное тестирование лабораторных работ
3.	**Раздел -3 «Законы переменного тока»**	ОПК-1	тестирование	Экспериментальное тестирование лабораторных работ
4.	**Раздел -4 «Переменный ток»**	ОПК-1	тестирование	. Как называется физическая величина, которая характеризует быстроту совершения работы? а) работа б) напряжения в) мощность г) сопротивления д) нет правильного ответа. 9. Сила тока в электрической цепи 2 А при напряжении на его концах 5 В. Каково

				сопротивление проводника? а) 10 Ом б) 0,4 Ом в) 2,5 Ом г) 4 Ом д) 0,2 Ом 10. Кто был первым человеком, который подробно изучил явления в электрических цепях? а) Майкл Фарадей б) Джемс Максвелл в) Георг Ом г) Михаил Ломоносов д) Шарль Кулон 11. Как называются диэлектрики, которые длительное время сохраняют поляризацию после устранения внешнего электрического поля? а) сегнетоэлектрики б) электреты в) потенциал г) пьезоэлектрический эффект д) электрический емкость 12. Электрическая цепь это: а) это устройство для измерения ЭДС. б) графическое изображение электрической цепи, показывающее порядок и характер соединение элементов. в) упорядоченное движение заряженных частиц в проводнике. г) совокупность устройств, предназначенных для прохождения электрического тока. д) совокупность устройств предназначенных для использования электрического сопротивления. 13. Какие вещества почти не проводят электрический ток. а) диэлектрики б) электреты в) сегнетоэлектрики г) пьезоэлектрический эффект д) диод 14. Какие из данных частиц имеют наименьший отрицательный заряд? а) электрон

				б) протон в) нейтрон г) антиэлектрон д) нейтральный 15. Что такое участок цепи? а) часть цепи между двумя узлами; б) замкнутая часть цепи; в) графическое изображение элементов; г) часть цепи между двумя точками; д) элемент электрической цепи, предназначенный для использование электрического сопротивления. 16. Сила тока в проводнике… а) прямо пропорционально напряжению на концах проводника б) прямо пропорционально напряжению на концах проводника и его сопротивлению в) обратно пропорционально напряжению на концах проводника г) обратно пропорционально напряжению на концах проводника и его сопротивлению д) электрическим зарядом и поперечное сечение проводника 17. Что такое потенциал точки? а) это разность потенциалов двух точек электрического поля. б) это абсолютная диэлектрическая проницаемость вакуума. в) называют величину, равная отношению заряда одной из обкладок конденсатора к напряжению между ними. г) называют устройство, состоящее из двух проводников любой формы, разделенных диэлектриком. д) называют работу, по перемещению единичного заряда из точки поля в бесконечность. 18. Кто в 1820 году открыл, что электрический ток связан с магнитным полем? а) Майкл Фарадей б) Ампер Андре в) Максвелл Джеймс г) Эрстед Ханс д) Кулон Шарль

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 к зачету/экзамену
ОПК-1	1.Упорядоченное движение положительных и отрицательных зарядов под действием электрического поля, это: А) переменный ток; Б) постоянный ток; В) напряжение; Г) схема замещения. 2.Основная единица измерения вольт (В) служит для: А) измерения тока; Б) измерения заряда; В) напряжения; Г) сопротивления. 3.Параметр резистивного элемента, основной единицей измерения которого в системе СИ служит Ом: А) Сопротивление Б) плотность; В) проводимость; Г) электропроводность; 4.Закон Ома: А)U=I*R; Б) R=U*I; В) U=W*I; Г) I=W*S. 5.Электродвижущая сила, это: А) направленное движение ионов; Б) Количественная мера сторонней силы; В) Внешняя характеристика элемента; Г) разность потенциалов между пластинами аккумуляторной батареи. 6.Первый закон Кирхгофа: А) алгебраическая сумма токов в любом узле электрической цепи равна нулю; Б) если одна из точек цепи заземлена, то считают равным нулю потенциал этой заземленной точки; В) ∑Ik=0; Г) электрическое сопротивление каждого элемента участка цепи наглядно

	представляют в виде потенциальной диаграммы. 7.В любом контуре схемы электрической цепи алгебраическая сумма напряжений на всех резистивных элементах равна алгебраической сумме ЭДС: А) закон Кирхгофа; Б) закон Ома; В) закон Ампера; Г) закон Кулона. 8.Работа электрического тока вычисляется по формуле: А) A=U*I; Б) A=Q*U; В) A=U*t; Г) A=R*Q*U. 9.Отношение работы А к соответствующему промежутку времени t: А) сила тока (I); Б) напряжение (U); В) мощность (P); Г) Сопротивление (R). 10.Общее сопротивление, это: А) алгебраическое произведение резистивных элементов; Б) Арифметическая сумма сопротивлений резистивных элементов; В) разность сопротивлений; Г) отношение силы тока на одном из резисторов к общему напряжению. 11.Метод активного двухполюсника, это метод: А) эквивалентного генератора; Б) компенсации; В) суперпозиции; Г) двух узлов. 12.Ученые, показавшие, что большинство закономерностей, первоначально полученных при анализе цепей постоянного тока, являются фундаментальными законами электротехники: А) Максвелл, Герц; Б) Генри, Ленц; В) Ампер, Ом; Г) Кулон, Фарадей. 13.Промышленное изделие, предназначенное для выполнения определенной функции при решении комплексной проблемы производства, распределения, контроля, преобразования и использования электрической энергии, это:

	А) резистор; Б) катушка; В) электрическое устройство; Г) приёмники электрической энергии. 14.Замкнутый путь, проходящий по нескольким ветвям так, что ни одна ветвь и ни один узел не встречаются больше одного раза: А) путь; Б) схема; В) контур; Г) электрическая цепь. 15.Генератор, это: А) нагрузка; Б) источник тока; В) проводник; Г) приемник тока.
ОПК-1	Пример №1. Определить индукцию B поля, создаваемого отрезком бесконечно длинного провода L провода в точке A, удаленной от отрезка на расстояние r0. Сила тока, текущего по проводу, I, углыf1 и f2 заданы. Пример №2. По проводнику в виде тонкого кольца радиусом R течет ток силой I. Найти индукцию магнитного поля на оси кругового тока: 1) на расстоянии z от плоскости кольца; 2) в центре кольца.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

5.1.1. Основная литература

1. Зотеев, А. В. Общая физика: механика. Электричество и магнетизм : учебное пособие для вузов / А. В. Зотеев, А. А. Склянкин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 244 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06856-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514566 (дата обращения: 14.05.2024).

2. Электрические аппараты : учебник и практикум для вузов / под редакцией П. А. Курбатова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 250 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9715-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513990 (дата обращения: 14.05.2024).

3. Жуловян, В. В. Электрические машины: электромеханическое преобразование энергии : учебное пособие для вузов / В. В. Жуловян. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 425 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04292-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492030 (дата обращения: 14.05.2024).

4. Давыдков, В. В. Физика: механика, электричество и магнетизм : учебное пособие для вузов / В. В. Давыдков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 169 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05013-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/515356 (дата обращения: 07.03.2024).

5. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для вузов / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 431 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08114-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510811 (дата обращения: 14.05.2024).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Зацепин, А. Ф. Акустические измерения : учебное пособие для вузов / А. Ф. Зацепин ; под редакцией В. Е. Щербинина. — Москва : Издательство Юрайт, 2022 ; Екатеринбург : Издательство Уральского университета. — 209 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02903-1 (Издательство Юрайт). — ISBN 978-5-7996-1818-6 (Издательство Уральского университета). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/492592 (дата обращения: 07.03.2024).

2. Прошкин, С. С. Механика, термодинамика и молекулярная физика. Сборник задач : учебное пособие для вузов / С. С. Прошкин, В. А. Самолетов, Н. В. Нименский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 467 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04772-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/514258 (дата обращения: 07.03.2024).

3. Рачков, М. Ю. Физические основы измерений : учебное пособие для вузов / М. Ю. Рачков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 146 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09510-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/513713 (дата обращения: 07.03.2024).

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/

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 учебному занятию лабораторного 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 лабораторного 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 в 1 семестре и экзамену во 2 семестре. 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)
8. Учебный стенд по физике

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	Электронно-библиотечная система для ВУЗов,	https://urait.ru/

	платформа Юрайт	ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	

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 лабораторного 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 «Природа электрического тока» 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 – учебным стендом.

По теме «Законы Ома. Правила Кирхгофа» 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 – учебным стендом.

По теме «Соединения проводников» 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 – учебным стендом.

По теме «Электрическое сопротивление. Удельное сопротивление вещества» 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 – учебным стендом.

По теме «Электродвижущая сила. Удельное сопротивление проводника» 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 – учебным стендом.

По теме «Работа электрического тока. Закон Джоуля-Ленца» 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 – учебным стендом.

По теме «Свободные электромагнитные колебания. Колебательный контур» 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 – учебным стендом.

По теме «Вынужденные электромагнитные колебания. Резонанс» 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 – учебным стендом.

По теме «Гармонические электромагнитные колебания» 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 – учебным стендом.

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 выполнения лабораторных работ на учебном стенде 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 со специализацией реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.			
2.			
3.			
4.			

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

УТВЕРЖДАЮ
декан факультета политических и социальных технологий

_____ /Пивнева С.В./
28.02.2024 г..

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МАТЕМАТИКА

Специальность
«Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере»

Специализация
«Специализация N 1 «Технологии защиты информации в правоохранительной сфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - *ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА*

Форма обучения
Очная

Москва 2024

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Математика» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *специалитета* по направлению подготовки 10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.11.2020г. № 1612, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *специалитета* по специальности 10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Математика» разработана рабочей группой в составе: канд. тех. наук, доцент Карягина Т.В., к.ф.-м.н, доцент Мельникова Е.А.

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
кандидат педагогических
наук, доцент _____ С.В. Пивнева
(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)..... 4
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы специалитета соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 6
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 12
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 37
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 60
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 61
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 61
4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций..... 61
4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)..... 61
4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 61
4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося..... 62
4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций..... 64
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 64
4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)..... 85
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 89
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) ..89
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)..... 90
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)..... 91
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 92
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)..... 93
5.6. Образовательные технологии 93
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ..... 95

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися теоретических знаний по высшей математике с последующим применением в 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 *специалитета* 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-3 Способен использовать общенаучные методы, законы физики, математический аппарат, методы моделирования и прогнозирования развития процессов и явлений при решении профессиональных задач	ОПК-3.1 Знает основы математики, законы физики, основные методы оптимального кодирования источников информации ОПК-3.2 Умеет исследовать функциональные зависимости, возникающие при решении стандартных прикладных задач ОПК-3.3 Владеет навыками использования справочных материалов по математическому анализу, использования расчетных формул и таблиц при решении стандартных вероятностно-статистических задач, самостоятельного решения комбинированных задач	*Знать:* основы математики, физики, вычислительной техники и программирования. *Уметь:* решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования.
	ОПК-9 Способен применять технологии	ОПК-9.1 Знает классификацию современных компьютерных систем, типовые структуры и	*Знать*: классификацию

	получения, накопления, хранения, обработки, интерпретации и использования информации в ходе профессиональной деятельности	принципы организации компьютерных сетей; назначение, функции и обобщенную структуру операционных систем; назначение и основные компоненты систем баз данных ОПК-9.2 Умеет применять типовые программные средства сервисного назначения и пользоваться сетевыми средствами для обмена данными, в том числе с использованием глобальной информационной сети Интернет ОПК-9.3 Владеет навыками поиска информации в глобальной информационной сети Интернет; применения технических и программных средств тестирования с целью определения исправности компьютера и оценки его производительности	современных компьютерных систем *Уметь*: применять типовые программные средства сервисного назначения *Владеть:* навыками поиска информации в глобальной информационной сети Интернет
	ОПК-10 Способен осуществлять аналитическую деятельность с последующим использованием данных при решении профессиональных задач	ОПК-10.1 Знает принципы и порядок работы информационно-справочных систем; способы поиска и обработки информации, методы работы с научной информацией. ОПК-10.2 Умеет обобщать, анализировать и систематизировать научную информацию в области информационной безопасности; пользоваться информационно-справочными системами. ОПК-10.3 Владеет навыком составления и оформления отчетных документов по результатам обзора научно-технической литературы, нормативных и методических документов.	*Знать:* способы поиска и обработки информации. *Уметь:* обобщать, анализировать и систематизировать научную информацию.

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 23 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры				
		1	2	3	4	5
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	424	92	92	74	92	74
Лекционные занятия	84	30	30	24	30	24
из них: в форме практической подготовки						
Практические занятия		60	60	48	60	24
из них: в форме практической подготовки						
Лабораторные занятия						24
из них: в форме практической подготовки						
Консультации	10	2	2	2	2	2
из них: в форме практической подготовки						
Самостоятельная работа обучающихся	314	70	70	52	70	52
Контроль промежуточной аттестации	**90**	**18**	**18**	**18**	**18**	**18**
Форма промежуточной аттестации		Экзамен	Экзамен	Экзамен	Экзамен	Экзамен
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**828**	**180**	**180**	**144**	**180**	**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*	Практические занятия	*из них: в форме практической*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической*	Консультации	*из них: в форме практической*
Модуль 1 (Семестр 1)											
Раздел 1. Элементы векторной алгебры и аналитической геометрии	32	14	18	6		12					
Раздел 2. Алгебра матриц, определители, обратная матрица.	33	14	18	6		12				1	
Раздел 3. Системы линейных алгебраических уравнений	33	14	18	6		12				1	
Раздел 4. Комплексные числа, спектральный анализ матриц.	32	14	18	6		12					
Раздел 5. Линейные пространства	32	14	18	6		12					
Контроль промежуточной аттестации (час)	**18**										
Форма промежуточной аттестации (указать)	*Экзамен*										

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической*	Практические занятия	*из них: в форме практической*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической*	Консультации	*из них: в форме практической*
Общий объем, часов	**180**	**70**	**92**	**30**		**60**				**2**	
Модуль 2 (Семестр 2)											
Раздел 6. Введение в математический анализ	32	14	18	6		12					
Раздел 7. Дифференциальное исчисление функции одной переменной.	32	14	18	6		12				1	
Раздел 8. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных	32	14	18	6		12					
Раздел 9. Интегральное исчисление функции одной переменной.	33	14	18	6		12				1	
Раздел 10. Кратные интегралы и приложение интегрального исчисления	33	14	18	6		12				1	
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*	Практические занятия	*из них: в форме практической*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической*	Консультации	*из них: в форме практической*
Форма промежуточной аттестации (указать)	*Экзамен*										
Общий объем, часов	**108**	**34**	**56**	**18**		**36**				**2**	
Модуль 3 (Семестр 3)											
Раздел 11. Дифференциальные уравнения первого порядка	31	13	18	6		12					
Раздел 12. Дифференциальные уравнения второго порядка	31	13	18	6		12					
Раздел 13. Числовые ряды	32	13	19	6		12				1	
Раздел 14. Функциональные ряды. Ряды Тейлора. Ряды Фурье	32	13	19	6		12				1	
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*	Практические занятия	*из них: в форме практической*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической*	Консультации	*из них: в форме практической*
Форма промежуточной аттестации (указать)	*Экзамен*										
Общий объем, часов	**144**	**52**	**72**	**24**		**48**				**2**	
Модуль 4 (Семестр 4)											
Раздел 15. Комбинаторика. Случайные события	32	14	18	6		12					
Раздел 16. Теория вероятностей случайных величин	32	14	18	6		12					
Раздел 17. Теория вероятностей случайных величин (продолжение)	32	14	18	6		12					
Раздел 18. Статистические распределения и оценки их параметров	33	14	18	6		12				1	
Раздел 19. Проверка статистических гипотез. Основы корреляционно-регрессионного анализа	33	14	18	6		12				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*	Практические занятия	*из них: в форме практической*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической*	Консультации	*из них: в форме практической*
Контроль промежуточной аттестации (час)	**18**										
Форма промежуточной аттестации (указать)	*Экзамен*										
Общий объем, часов	**144**	**52**	**72**	**24**		**48**				**2**	
Модуль 5 (Семестр 5)											
Раздел 20. Модели линейного программирования	31	13	18	6		6		6			
Раздел 21. Аналитические методы решения задач линейного программирования	31	13	18	6		6		6			
Раздел 22. Модели динамического программирования	32	13	19	6		6		6		1	
Раздел 23. Модели сетевого планирования и управления	32	13	19	6		6		6		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*	Практические занятия	*из них: в форме практической*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической*	Консультации	*из них: в форме практической*
Контроль промежуточной аттестации (час)	**18**										
Форма промежуточной аттестации (указать)	*Экзамен*										
Общий объем, часов	**144**	**52**	**72**	**24**		**48**				**2**	

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.

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.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема практического занятия: алгебра матриц, определители, обратная матрица.

Форма практического задания: практикум по решению задач.

Темы практикумов

1. Матрицы, теоретические вопросы: типы матриц; действия с матрицами; свойства матриц; ступенчатый вид матрицы, вид Гаусса.

2. Матрицы, практические задания: действия с матрицами, ранг матрицы.

3. Определители: свойства определителей; вычисление определителей второго, третьего и четвертого порядков.

4. Обратная матрица: определение, свойства, методы вычисления, вычисления матрицы, обратной к матрице второго порядка.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

форма рубежного контроля – контрольная работа

РАЗДЕЛ 3. СИСТЕМЫ ЛИНЕЙНЫХ АЛГЕБРАИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ

Перечень изучаемых элементов содержания

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 3

Тема практического занятия: Системы линейных алгебраических уравнений.

Форма практического задания: практикум по решению задач.

Темы практикумов

1. Системы линейных алгебраических уравнений, теоретические вопросы: определения, совместность, число решений, применимость правила Крамера и метода Гаусса, общее решение однородной и неоднородной системы.

2. Системы линейных алгебраических уравнений, практические задания: решение систем из двух и трех уравнений по правилу Крамера, методом Гаусса.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3

форма рубежного контроля – контрольная работа

РАЗДЕЛ 4. КОМПЛЕКСНЫЕ ЧИСЛА, СПЕКТРАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МАТРИЦ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Множество комплексных чисел. Алгебраическая форма. Действие с комплексными числами. Геометрическое представление комплексного числа. Комплексно-сопряженные числа и их свойства. Тригонометрическая форма записи комплексного числа. Переход от тригонометрической формы к алгебраической и обратно. Показательная форма записи комплексных чисел. Формула Эйлера. Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах.

Основная теорема алгебры. Теорема Безу. Разложение многочлена на множители.

Собственные значения и собственные векторы матрицы. Спектр матрицы.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 4

Тема практического занятия: комплексные числа, спектральный анализ матриц.

Форма практического задания: практикум по решению задач.

Темы практикумов

1. Комплексные числа: алгебраическая, тригонометрическая и показательная форма комплексного числа; действия с комплексными числами.

2. Определение корней многочлена: определение корней квадратного уравнения при любом значении дискриминанта, определение корней многочлена любого порядка, разложенного на множители.

3. Собственные значения и собственные векторы матрицы: определение, вид характеристического уравнения, вычисление собственных значений и собственных векторов для матрицы второго порядка.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 4

форма рубежного контроля – контрольная работа

РАЗДЕЛ 5. ЛИНЕЙНЫЕ ПРОСТРАНСТВА

Перечень изучаемых элементов содержания

Линейные пространства.

Линейная зависимость и независимость векторов.

Базис и размерность пространства.

Координаты вектора в заданном базисе.

Преобразование координат при переходе к новому базису.

Евклидовы пространства. Норма и ее свойства.

Скалярное произведение. Ортогональный и ортонормированный базисы.

Процесс ортогонализации Грамма-Шмидта.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 5

Тема практического занятия: Линейные пространства.

Форма практического задания: практикум по решению задач.

Темы практикумов

1. **Линейные пространства:** линейная и нелинейная зависимость, базис, преобразование координат.
2. **Линейные пространства:** евклидовы пространства, ортогонализация.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 5

форма рубежного контроля – контрольная работа

РАЗДЕЛ 6. ВВЕДЕНИЕ В МАТЕМАТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Перечень изучаемых элементов содержания

Пределы числовых последовательностей и их свойства. Число е. Функции. Способы задания функций. Важнейшие классы функций. Предел функции в точке, на бесконечности. Основные свойства пределов. Односторонние пределы. Раскрытие неопределенностей. Замечательные пределы. Бесконечно малые функции. Использование бесконечно малых для вычисления пределов. Непрерывность функции. Точки разрыва и их классификация.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 6

Тема практического занятия: введение в математический анализ.

Форма практического задания: практикум по решению задач.

Темы практикумов

1. Числовые последовательности: пределы последовательности, ограниченность, монотонность последовательности, число е.

2. Функции: определение, область определения, область значений; свойства и графики основных функций; четность и нечетность функций; периоды функций.

3. Пределы функций, теоретические вопросы: определение предела, односторонние функции, непрерывность функции, точки разрыва функции, замечательные пределы, сравнение бесконечно малых функций.

4. Вычисление пределов: применение различных методов раскрытия неопределенности, применение свойств бесконечно малых функций для вычисления пределов.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 6

форма рубежного контроля – контрольная работа

РАЗДЕЛ 7. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ ФУНКЦИИ ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ.

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.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 7

Тема практического занятия: дифференциальное исчисление функции одной переменной.

Форма практического задания: практикум по решению задач.

Темы практикумов

1. Производная функции, теоретические вопросы: определение, геометрический и физический смысл производной; касательная к графику функции; производные основных функций; правила вычисления производных.

2. Производная, практические задания: вычисление производных сложных функций; определение уравнения касательной; правило Лопиталя вычисления пределов; производная функции, заданной параметрически.

3. Дифференциал и производные высших порядков: определение, свойства дифференциалов, вычисление вторых производных.

4. Исследование функции: монотонность функции, необходимые и достаточные условия монотонности; достаточные условия экстремумов; выпуклость функции, достаточные условия выпуклости, определение точек перегиба; асимптоты графика функции.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 7

форма рубежного контроля – контрольная работа

РАЗДЕЛ 8. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ ФУНКЦИИ НЕСКОЛЬКИХ ПЕРЕМЕННЫХ

Перечень изучаемых элементов содержания

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 8

Тема практического занятия: Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных.

Форма практического задания: практикум по решению задач.

Темы практикумов

1. Область определения функции нескольких переменных: определения области определения функции двух переменных, изображение области на плоскости.

2. Вычисление частных производных: вычисление частных производных первого и второго порядка, частные приращение, полная производная.

3. Дифференциал и градиент: вычисление дифференциалов функций, свойства градиента, производная по направлению.

4. Экстремумы функции двух переменных: определение стационарных точек, точек экстремума, условия существования экстремума, условные экстремумы, метод множителей Лагранжа.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 8

форма рубежного контроля – контрольная работа

РАЗДЕЛ 9. ИНТЕГРАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ ФУНКЦИИ ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ.

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.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 9

Тема практического занятия: интегральное исчисление функции одной переменной.

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.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 9

форма рубежного контроля – контрольная работа

РАЗДЕЛ 10. КРАТНЫЕ ИНТЕГРАЛЫ И ПРИЛОЖЕНИЕ ИНТЕГРАЛЬНОГО ИСЧИСЛЕНИЯ

Перечень изучаемых элементов содержания

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 10

Тема практического занятия: Кратные интегралы и приложение интегрального исчисления.

Форма практического задания: практикум по решению задач.

Темы практикумов

1. Двойные интегралы: определение, свойства, сведение к повторному интегралу, приложения двойного интеграла.

2. Тройной интеграл: определение свойства, методы вычисления, приложения.

3. Криволинейный интеграл: определение, методы вычисления, формула Грина.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 10

форма рубежного контроля – контрольная работа

РАЗДЕЛ 11. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ ПЕРВОГО ПОРЯДКА

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.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 11

Тема практического занятия: дифференциальные уравнения первого порядка.

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.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 11

форма рубежного контроля – контрольная работа

РАЗДЕЛ 12. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ ВТОРОГО ПОРЯДКА

Перечень изучаемых элементов содержания

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 12

Тема практического занятия: дифференциальные уравнения второго порядка.

Форма практического задания: практикум по решению задач.

Темы практикумов

1. Понятие о ДУ 2-го порядка: определение, начальная задача, общее решение.

2. Дифференциальные уравнения, допускающие понижение порядка: вид уравнений допускающие понижение порядка, замена переменных; вид уравнения 1-ой степени, полученного после замены переменных.

3. 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.

4. Однородные дифференциальные уравнения второго порядка, практические задания: решения общего решения однородных уравнений с постоянными коэффициентами, решения начальной задачи.

5. Неоднородные дифференциальные уравнения второго порядка: структура общего решения, частное решение в случае неоднородности уравнения в виде квазимногочлена, тригонометрической правой части.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 12

форма рубежного контроля – контрольная работа

РАЗДЕЛ 13. ЧИСЛОВЫЕ РЯДЫ

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.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 13

Тема практического занятия: числовые ряды.

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.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 13

форма рубежного контроля – контрольная работа

РАЗДЕЛ 14. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ РЯДЫ. РЯДЫ ТЕЙЛОРА. РЯДЫ ФУРЬЕ

Перечень изучаемых элементов содержания

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 14

Тема практического занятия: функциональные ряды. Ряды Тейлора. Ряды Фурье.

Форма практического задания: практикум по решению задач.

Темы практикумов

1. 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.

2. Степенные ряды, практические задания: определение радиуса сходимости, интервала и области сходимости.

3. Ряды Тейлора: многочлен Тейлора, формулы для коэффициентов ряда Тейлора, остаточный член, условия сходимости ряда Тейлора, ряды Маклорена, разложение основных функций в ряд Маклорена.

4. 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 14

форма рубежного контроля – контрольная работа

РАЗДЕЛ 15. 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.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 15

Тема практического занятия: комбинаторика. Случайные события.

Форма практического задания: практикум по решению задач.

Темы практикумов

1. Комбинаторика. Основные понятия теории вероятностей: формулы комбинаторики без повторений и с повторениями, классификация случайных событий, классическая вероятность.

2. Основные теоремы теории вероятностей: теоремы суммы и произведения несовместных и совместных событий, условная вероятность, формула полной вероятности.

3. Формула Бернулли: повторные независимые событий, формула Бернулли, асимптотические формулы Пуассона и Лапласа.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 15

форма рубежного контроля – контрольная работа

РАЗДЕЛ 16. 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.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 16

Тема практического занятия: теория вероятностей случайных величин.

Форма практического задания: практикум по решению задач.

Темы практикумов

1. Дискретные случайные величины: закон распределения, числовые характеристики и их свойства, функция распределения, биномиальный закон.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 16

форма рубежного контроля – контрольная работа

РАЗДЕЛ 17. ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ СЛУЧАЙНЫХ ВЕЛИЧИН (продолжение)

Перечень изучаемых элементов содержания

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 17

Тема практического занятия: теория вероятностей случайных величин.

Форма практического задания: практикум по решению задач.

Темы практикумов

1. Непрерывные случайные величины: функция распределения, плотность распределения и их свойства, числовые характеристики и их свойства.

2. Важнейшие непрерывные распределения: равномерное распределение, нормальное распределение, показательный закон распределения.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 17

форма рубежного контроля – контрольная работа

РАЗДЕЛ 18. 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.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 18

Тема практического занятия: статистические распределения и оценки их параметров.

Форма практического задания: практикум по решению задач.

Темы практикумов

1. Статистические совокупности: статистические распределения выборки, интервальные статистические ряды, полигон, гистограмма, эмпирическая функция распределения.

2. Точечные оценки параметров распределения: требования к точечным оценкам, формулы для точечных оценок математического ожидания и дисперсии.

3. Интервальные оценки параметров распределения: доверительная вероятность (надежность), доверительный интервал; доверительный интервал для математического ожидания: случаи известной и неизвестной дисперсии; доверительный интервал для среднеквадратического отклонения.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 18

форма рубежного контроля – контрольная работа

РАЗДЕЛ 19. 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 19

Тема практического занятия: проверка статистических гипотез. Основы корреляционно-регрессионного анализа.

Форма практического задания: практикум по решению задач.

Темы практикумов

1. Основные понятия проверки статистической гипотезы: основная и альтернативная гипотезы, ошибки первого и второго рода, уровень значимости, мощность критерия, статистический критерий, критическая область и область принятия гипотезы, схема проверки гипотезы, критерий Пирсона.

2. Проверка гипотез сравнения дисперсий и математических ожиданий.

3. Двумерная дискретные случайная величина: закон распределения, условная вероятность, числовые характеристики, числовые характеристики, ковариация и коэффициент корреляции и их свойства.

4. Основы теории корреляции: двумерные статистические выборки, выборочный коэффициент корреляции, проверка его значимости, выборочная линейная регрессии.

5. Ранговая корреляция: коэффициент ранговой корреляции Спирмена, коэффициент ранговой корреляции Кендалла.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 19

форма рубежного контроля – контрольная работа

РАЗДЕЛ 20. МОДЕЛИ ЛИНЕЙНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Перечень изучаемых элементов содержания

Примеры задач линейного программирования. Задача планирования выпуска продукции планирование производства). Планирование капитальных вложений. Основные определения. Свойства задачи линейного программирования.

Геометрическая интерпретация двумерной и многомерной задачи линейного программирования и ее решение. Анализ чувствительности.

Тема 1.1. Задачи на построение математической модели задач линейного программирования.

Перечень изучаемых элементов содержания

Примеры задач линейного программирования. Задача планирования выпуска продукции планирование производства). Планирование капитальных вложений. Основные определения. Свойства задачи линейного программирования.

Тема 1.2. Графическое решение задач линейного программирования и анализ ее на устойчивость

Перечень изучаемых элементов содержания

Геометрическая интерпретация двумерной и многомерной задачи линейного программирования и ее решение. Анализ чувствительности.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 20

Тема лабораторного занятия: модели линейного программирования

Форма практического задания: расчетно-графические работы.

Примеры расчетно-графических заданий

1. Для выпуска продукции двух видов $П_1$ и $П_2$ требуются затраты ресурсов трех видов. Исходные данные приведены в таблице:

Исходный продукт	Расход исходных ресурсов на 1 ед. продукции		Наличие исходных ресурсов
	$П_1$	$П_2$	
Ресурс 1	4	5	10
Ресурс 2	2	3	13
Ресурс 3	1	5	15
Доход от реализации единицы продукции	5	10	

Составьте план выпуска продукции каждого вида, чтобы общий доход от реализации выпускаемой продукции был бы максимальным.

2. Из двух сортов керосина образуются две смеси – А и В. Смесь А содержит керосина 1-го сорта 25% и 75% 2-го сорта; смесь В – 80% 1-го сорта и 20% 2-го сорта. Цена 1 кг смеси А – 32 д.е., а смеси В – 24 д.е. Изучение рынка показало, что спрос на смесь А превышает спрос на смесь В не более чем на 300 кг. Составьте план образования смесей, при котором будет получен максимальный доход с учетом спроса, если в наличии имеется 100 т керосина 1-го сорта и 200 т керосина 2-го сорта.

3. Решить графическим методом задачу линейного программирования.

$$f = x_1 + 2x_2 \to \max$$
$$\begin{cases} x_1 + x_2 \le 4, \\ 3x_1 + x_2 \ge 4, \\ x_1 + 5x_2 \ge 4, \\ x_1 \le 3, \\ x_2 \le 3 \\ x_1 \ge 0,\ x_2 \ge 0 \end{cases}$$

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 20

форма рубежного контроля – контрольная работа

РАЗДЕЛ 21. АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ЛИНЕЙНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Перечень изучаемых элементов содержания

Обоснование симплекс метода. Метод искусственного базиса. Особые случаи симплексного метода. Решение в форме симплекс-таблиц.Тема 2.2. Двойственная задача

Двойственная задача линейного программирования. Пример прямой и двойственной задачи линейного программирования. Общая формулировка прямой и двойственной задачи. Свойства двойственной задачи. Анализ чувствительности. Экономическая интерпретация двойственной задачи. Объективно обусловленные оценки и их смысл.

Транспортная задача. Поиск начального опорного плана. Метод северо-западного угла. Метод минимального элемента. Решение транспортной задачи методом потенциалов. Анализ чувствительности. Открытая модель транспортной задачи.

Тема 21.1. Решение задач линейного программирования симплексным методом

Перечень изучаемых элементов содержания

Обоснование симплекс метода. Метод искусственного базиса. Особые случаи симплексного метода. Решение в форме симплекс-таблиц.

Тема 21.2. Двойственная задача

Перечень изучаемых элементов содержания

Двойственная задача линейного программирования. Пример прямой и двойственной задачи линейного программирования. Общая формулировка прямой и двойственной задачи. Свойства двойственной задачи. Анализ чувствительности. Экономическая интерпретация двойственной задачи. Объективно обусловленные оценки и их смысл.

Тема 21.3. Транспортная задача

Перечень изучаемых элементов содержания

Транспортная задача. Поиск начального опорного плана. Метод северо-западного угла. Метод минимального элемента. Решение транспортной задачи методом потенциалов. Анализ чувствительности. Открытая модель транспортной задачи.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 21

Тема лабораторно занятия: аналитические методы решения задач линейного программирования

Форма практического задания: расчетно-графические работы.

Примеры расчетно-графических заданий

1. Составить двойственную задачу, решить ее геометрическим методом и найти оптимальное решение исходной задачи.

1. $\boxed{f(\bar{x}) = 2x_1 + x_2 + x_3 \to \min}$

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 + x_3 \geq 4, \\ x_1 - x_2 + x_3 \geq 2 \end{cases}$$

$$x_j \geq 0, \qquad j = \overline{1,3}.$$

2. Решить методом потенциалов транспортную задачу

	170	120	190	140	180
280	28	12	7	18	7
300	35	14	12	15	3
220	30	16	11	25	15

3. Решить симплекс – методом, к применяя метод искусственного базиса.

$$f(\bar{x}) = x_1 + 2x_2 \to \min$$

$$\begin{cases} 3x_1 - 5x_2 + x_3 + 2x_4 = 1, \\ -2x_1 + 2x_2 - x_4 + x_5 = 4, \\ -x_1 + 3x_2 - 2x_4 + x_5 = 5, \\ x_j \geq 0, \quad j = \overline{1,5}. \end{cases}$$

4. Решите симплекс-методом, применяя метод искусственного базиса.

1) $f(\bar{x}) = x_1 - 2x_2 + 3x_3 - 3x_4 \to \max$

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 + 4x_3 - x_4 = 6, \\ x_1 + x_2 + 3x_4 - 2x_4 = 5, \\ x_i \geq 0, \quad i = 1,...4. \end{cases}$$

2) $f(\bar{x}) = 3x_1 + 5x_2 + 4x_3 \to \max$

$$\begin{cases} 3x_1 + 4x_2 + 2x_3 \leq 9, \\ 2x_1 + 5x_2 + x_3 \leq 8, \\ x_1 + 2x_2 + 4x_3 \geq 7, \\ x_i \geq 0, \quad i = 1,...,3. \end{cases}$$

3) $f(\bar{x}) = 2x_1 + 3x_2 + x_3 \to \min$

$$\begin{cases} -2x_1 + x_2 + 2x_3 \geq 5, \\ x_1 - x_2 - x_3 \leq 1, \\ -3x_1 + 2x_2 + x_3 \leq 11, \\ x_i \geq 0, \quad i = 1,...,3. \end{cases}$$

4) $f(\bar{x}) = x_1 + 2x_2 - 4x_3 \to \max$

$$\begin{cases} x_1 + 2x_2 - 3x_3 = 8, \\ -x_1 + 4x_2 - 4x_3 \geq 18, \\ x_1 + 4x_2 - 5x_3 \leq 18, \\ x_i \geq 0, \quad i = 1,...,3. \end{cases}$$

5. Решите методом потенциалов транспортную задачу.

1.

	210	50	90	150
60	5	15	10	9
110	8	10	9	7
170	7	6	6	9
160	11	5	7	12

2.

	40	130	110	50
180	5	3	12	4
70	2	3	9	5
20	7	5	9	6

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 21

форма рубежного контроля – контрольная работа

РАЗДЕЛ 22. МОДЕЛИ ДИНАМИЧЕСКОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ

Перечень изучаемых элементов содержания

Задачи динамического программирования. Рекуррентные соотношения Беллмана. Применение алгоритмов динамического программирования к задаче об оптимальном распределении ресурсов. Вычислительные схемы: древовидная, табличная. Задача выбора оптимального пути.

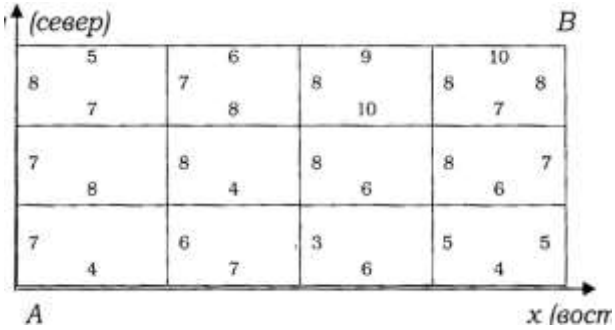
ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 22

Тема лабораторно занятия: модели динамического программирования

Форма практического задания: расчетно-графические работы.

Примеры расчетно-графических заданий

1. Требуется проложить трубопровод между двумя пунктами А и В так, чтобы суммарные затраты на строительство было минимальным. исходные данные по затратам на каждом участке представлены на рисунке.



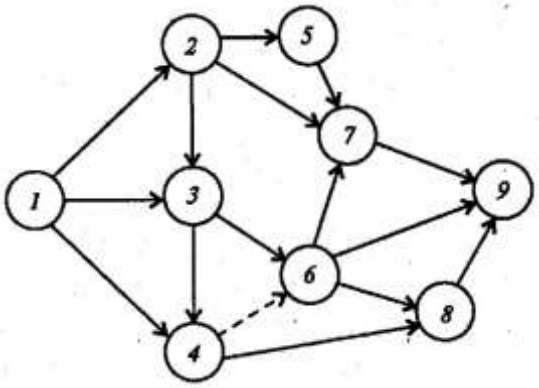
2. Найдите оптимальный план замены нового оборудования на период продолжительностью 6 лет, если годовая прибыль и остаточная стоимость в зависимости от возраста задаются таблицей:

t	0	1	2	3	4	5
r(t)	12	11	10	9	7	5
c(t)	13	11	9	8	6	4

3. Выбрать и положить в рюкзак предметы, обладающие максимальной суммарной «ценностью» в следующих задачах.

$5x_1 + 6x_2 + x_3 + 3x_4 \to \max$ при условиях $4x_1 + 3x_2 + x_3 + 2x_4 \le 8$ $x_k \in \{0,1\}$ $(k = 1,\ldots,4)$

6. Найдите оптимальный путь движения транспорта.



T(1,2)	T(1,3)	T(1,4)	T(2,3)	T(2,5)	T(2,7)	T(3,4)	T(3,6)
11	20	14	12	13	18	17	8
T(4,6)	T(4,8)	T(5,7)	T(6,7)	T(6,8)	T(6,9)	T(7,9)	T(8,9)
0	20	14	12	13	18	17	16

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 22

форма рубежного контроля – контрольная работа

РАЗДЕЛ 23. МОДЕЛИ СЕТЕВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ

Перечень изучаемых элементов содержания

Сетевая модель и ее основные элементы. Правила построения сетевых графиков.

Методы сетевого планирования и управления при планировании сложных комплексных проектах. управления. Сетевое планирование в условиях неопределенности.

Временные параметры сетевых графиков и коэффициент напряженности. Необходимость оптимизации сетевого графика.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 23

Тема лабораторно занятия: модели сетевого планирования и управления

Форма практического задания: расчетно-графические работы.

Примеры расчетно-графических заданий

1. Упорядочите структурную таблицу работ, и построить сетевой график, вычислить критическое время и найти критический путь.

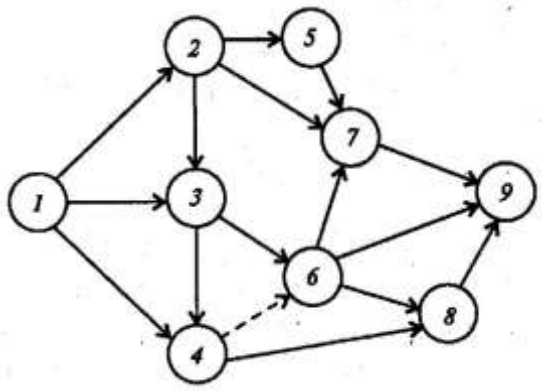
Работа	Опорные работы	Время работы	Работа	Опорные работы	Время работы
R1	-	5	R5	R4	3

R2	R1,R3	4	R6	R5, R3	4
R3	-	2	R7	R8	2
R4	R2, R3	7	R8	R4 ,R6	3

2. В следующей таблице приведены работы, выполняемые при строительстве нового каркасного домаю разработайте сеть этих работ и найдите критический путь.

	Работа	Опорная работа	Время, дн.
A	Очистка строительного участка	__	1
B	Завоз оборудования	__	2
C	Земляные работы	A	1
D	Заливка фундамента	C	2
E	Наружные водопроводно-канализационные работы	D,C	6
F	Возведение каркаса дома	D	10
G	Прокладка электропроводки	F	3
H	Создание перекрытий	G	1
I	Создание каркаса крыши	F	1
J	Внутренние водопроводно-канализационные работы	E,H	5
K	Покрытие крыши	I	2
L	Наружные изоляционные работы	F,J	1
M	Вставка окон и наружных дверей	F	2
N	Обкладка дома кирпичом	L,M	4
O	Штукатурка стен и потолков	G,J	2
P	Облицовка стен и потолков	O	2
Q	Изоляция крыши	I,P	1
R	Окончание внутренних отделочных работ	P	7
S	Окончание наружных отделочных работ	I,N	7
T	Ландшафтные работы	S	3

3. Найдите временные параметры событий, критическое время работы и критический путь сетевого графика, если продолжительности работ заданы таблицей.



T(1,2)	T(1,3)	T(1,4)	T(2,3)	T(2,5)	T(2,7)	T(3,4)	T(3,6)
11	20	14	12	13	18	17	8
T(4,6)	T(4,8)	T(5,7)	T(6,7)	T(6,8)	T(6,9)	T(7,9)	T(8,9)

0	20	14	12	13	18	17	16

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 23

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	14	Подготовка к контрольным работам
Раздел 2. Алгебра матриц, определители, обратная матрица.	14	Подготовка к контрольным работам
Раздел 3. Системы линейных алгебраических уравнений	14	Подготовка к контрольным работам
Раздел 4. Комплексные числа, спектральный анализ матриц.	14	Подготовка к контрольным работам
Раздел 5. Линейные пространства	14	Подготовка к контрольным работам

Общий объем по модулю/семестру, часов	70	
Модуль 2 (Семестр 2)		
Раздел 6. Введение в математический анализ	14	Подготовка к контрольным работам
Раздел 7. Дифференциальное исчисление функции одной переменной.	14	Подготовка к контрольным работам
Раздел 8. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных	14	Подготовка к контрольным работам
Раздел 9. Интегральное исчисление функции одной переменной.	14	Подготовка к контрольным работам
Раздел 10. Кратные интегралы и приложение интегрального исчисления	14	Подготовка к контрольным работам
Общий объем по модулю/семестру, часов	70	
Модуль 3 (Семестр 3)		
Раздел 11. Дифференциальные уравнения первого порядка	13	Подготовка к контрольным работам
Раздел 12. Дифференциальные уравнения второго порядка	13	Подготовка к контрольным работам
Раздел 13. Числовые ряды	13	Подготовка к контрольным работам
Раздел 14. Функциональные ряды. Ряды Тейлора. Ряды Фурье	13	Подготовка к контрольным работам

Общий объем по модулю/семестру, часов	52	
Модуль 4 (Семестр 4)		
Раздел 15. Комбинаторика. Случайные события	14	Подготовка к контрольным работам
Раздел 16. Теория вероятностей случайных величин	14	Подготовка к контрольным работам
Раздел 17. Теория вероятностей случайных величин (продолжение)	14	Подготовка к контрольным работам
Раздел 18. Статистические распределения и оценки их параметров	14	Подготовка к контрольным работам
Раздел 19. Проверка статистических гипотез. Основы корреляционно-регрессионного анализа	14	Подготовка к контрольным работам
Общий объем по модулю/семестру, часов	70	
Модуль 5 (Семестр 5)		
Раздел 20. Модели линейного программирования	14	Подготовка к контрольным работам
Раздел 21. Аналитические методы решения задач линейного программирования	14	Подготовка к контрольным работам
Раздел 22. Модели динамического программирования	14	Подготовка к контрольным работам

Раздел 23. Модели сетевого планирования и управления	14	Подготовка к контрольным работам
Общий объем по модулю/семестру, часов	72	
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	314	

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 $\mathbf{p}, \mathbf{q}, \mathbf{r}$.

$$\mathbf{x} = \{-2, \quad 4, \quad 7\}, \quad \mathbf{p} = \{0, \quad 1, \quad 2\}, \quad \mathbf{q} = \{1, \quad 0, \quad 1\}, \quad \mathbf{r} = \{-1, \quad 2, \quad 4\}.$$

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

Основная литература

1. Потапов, А. П. Линейная алгебра и аналитическая геометрия : учебник и практикум для вузов / А. П. Потапов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 309 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01232-3. — URL : https://urait.ru/bcode/536935

2. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07067-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538112

3. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 315 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07069-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538113

Дополнительная литература

1. Математический анализ. Сборник заданий : учебное пособие для вузов / В. В. Логинова [и др.] ; под общей редакцией Е. Г. Плотниковой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11516-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540065
2. Энатская, Н. Ю. Математическая статистика и случайные процессы : учебное пособие для вузов / Н. Ю. Энатская. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 201 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9808-5. — URL : https://urait.ru/bcode/537082
3. Математический анализ и дискретная математика : учебное пособие для вузов / Е. Г. Плотникова, С. В. Левко, В. В. Логинова, Г. М. Хакимова ; под общей редакцией Е. Г. Плотниковой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 300 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07545-8. — URL : https://urait.ru/bcode/540066

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 $\begin{pmatrix} 2 & 5 & 7 \\ 6 & 3 & 4 \\ 5 & -2 & -3 \end{pmatrix}$.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

Основная литература

1. Потапов, А. П. Линейная алгебра и аналитическая геометрия : учебник и практикум для вузов / А. П. Потапов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 309 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01232-3. — URL : https://urait.ru/bcode/536935

2. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07067-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538112

3. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 315 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07069-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538113

Дополнительная литература

1. Математический анализ. Сборник заданий : учебное пособие для вузов / В. В. Логинова [и др.] ; под общей редакцией Е. Г. Плотниковой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11516-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540065

Задания для подготовки к контрольным работам Раздела 3

1. Найти решение неоднородной системы алгебраических уравнений с помощью правила Крамера.

$$\begin{cases} 3x + 2y + 4z = 28 \\ 4x + y + 4z = 27 \\ 4x + 2y + 5z = 34. \end{cases}$$

2. 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 3.

Основная литература

4. Потапов, А. П. Линейная алгебра и аналитическая геометрия : учебник и практикум для вузов / А. П. Потапов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 309 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01232-3. — URL : https://urait.ru/bcode/536935

5. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07067-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538112

6. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 315 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07069-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538113

Дополнительная литература

1. Математический анализ. Сборник заданий : учебное пособие для вузов / В. В. Логинова [и др.] ; под общей редакцией Е. Г. Плотниковой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11516-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540065

Задания для подготовки к контрольным работам Раздела 4

1. а) Вычислить $a+b;\quad ab;\quad \frac{a}{b}$ и б) найти все значения корня

а) $a=1+2i, b=2+3i$ б) $\sqrt[4]{-16}$

2. Выполнить действия: а) $\frac{(2+5i)\cdot(-3+i)}{4-3i}$; б) $\sqrt[3]{-8}$;

в) $\boxed{3z_1 \cdot z_2 - 4 \cdot (z_1 - 2z_2) + \frac{z_1}{z_1 + z_2}}$, если $\boxed{z_1 = -2 - i}$, $\boxed{z_2 = -3 - 2i}$.

3. Разложить многочлен на множители

$$\boxed{f(x) = x^4 - 2x^3 + 5x^2 - 8x + 4}.$$

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 4.

Основная литература

1. Потапов, А. П. Линейная алгебра и аналитическая геометрия : учебник и практикум для вузов / А. П. Потапов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 309 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01232-3. — URL : https://urait.ru/bcode/536935

2. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07067-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538112

3. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 315 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07069-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538113

Дополнительная литература

1. Математический анализ. Сборник заданий : учебное пособие для вузов / В. В. Логинова [и др.] ; под общей редакцией Е. Г. Плотниковой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11516-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540065

Задания для подготовки к контрольным работам Раздела 5

1. Разложить рациональную дробь на сумму простейших дробей:

а) $\boxed{\frac{x^2 + 2x + 3}{(x-1) \cdot (x^3 - 1)}}$; б) $\boxed{\frac{3x^3 - x^2 - 8x + 13}{x^2 + x - 2}}$.

2. Выполнить спектральный анализ матрицы, т.е. найти собственные значения и собственные векторы матрицы.

а) $A = \begin{pmatrix} -5 & 4 \\ -5 & -1 \end{pmatrix}$ б) $\begin{pmatrix} 1 & -1 & 1 \\ 1 & 1 & -1 \\ 2 & -1 & 0 \end{pmatrix}$

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 5.

Основная литература

1. Потапов, А. П. Линейная алгебра и аналитическая геометрия : учебник и практикум для вузов / А. П. Потапов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 309 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01232-3. — URL : https://urait.ru/bcode/536935

2. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07067-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538112

3. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 315 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07069-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538113

Дополнительная литература

1. Математический анализ. Сборник заданий : учебное пособие для вузов / В. В. Логинова [и др.] ; под общей редакцией Е. Г. Плотниковой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11516-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540065

Задания для подготовки к контрольным работам Раздела 6

1. Найти предел последовательности

   а) $\lim\limits_{n\to\infty} \frac{7n^6-25n^3+1000}{10-17n^2-2n^6}$ б) $\lim\limits_{n\to\infty} \frac{(2n+1)^2+3n}{\sqrt{n+5}+\sqrt[4]{16n^8-81}}$

2. Найти предел функции, не пользуясь правилом Лопиталя

   а) $\lim\limits_{x\to 2} \frac{x^2-6x+8}{x^2-5x+6}$ б) $\lim\limits_{x\to+\infty} \left(\sqrt{x^2+3x+1}-\sqrt{x^2-3x-4}\right)$

3. Найти предел функции, используя первый и второй замечательные пределы.

а) $\lim\limits_{x\to 0}\frac{cosx-1}{3x^2}$ б) $\lim\limits_{x\to 2}(5x-9)^{\frac{x}{2x-4}}$

4. Найти предел функции, используя сравнение бесконечно малых функций:

$$\lim_{x\to -2}\frac{\sqrt[3]{x-6}+2}{x^3+8}$$

5. Исследовать на непрерывность данную функцию, определить тип точек разрыва, если они существуют. Сделать эскиз графика функции:

$$f(x)=\begin{cases}\sin 2x, & \text{если } x\le \pi/4,\\ \cos 2x, & \text{если } \pi/4<x<\pi,\\ 1, & \text{если } x\ge \pi.\end{cases}$$

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 6.

Основная литература

1. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07067-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538112

2. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 315 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07069-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538113

Дополнительная литература

1. Математический анализ. Сборник заданий : учебное пособие для вузов / В. В. Логинова [и др.] ; под общей редакцией Е. Г. Плотниковой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11516-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540065

Задания для подготовки к контрольным работам Раздела 7

1. Найти производные следующих функций

а) $y=3^x\cdot ctg\,4x$ б) $y=\frac{x^3}{\sin 2x}$

в) $y=\ln\arccos 2x$ г) $y=arctg\sqrt{\frac{1-x}{1+x}}\cdot 3^x$

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)

$$y = \frac{x^2 + 3}{x - 1}$$

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 7.

Основная литература

3. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07067-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538112

4. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 315 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07069-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538113

Дополнительная литература

2. Математический анализ. Сборник заданий : учебное пособие для вузов / В. В. Логинова [и др.] ; под общей редакцией Е. Г. Плотниковой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11516-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540065

Задания для подготовки к контрольным работам Раздела 8

1. Построить линию уровня, проходящую через заданную точку M

$$z = \ln(x^2 + y), \quad M(1;\ 2).$$

2. Найти частные производные первого порядка заданной функции. Для пункта а) найти дифференциал функции

а) $$z = \frac{e^{xy} - y^4}{sinx}$$ б) $$z = \cos\left(tg\frac{x}{2} + 4y\right) \cdot e^{xy^2}.$$

3. Указать направление и величину наибольшего роста функции в заданной точке M и производную по направлению к точке M_1

$z = \dfrac{x}{x^2 + y^2 + 1}$ $M(0;3)$ $M_1(4;6)$

4. Исследовать функцию на локальные экстремумы с помощью функции Лагранжа

$z = x^3 + 8y^3 - 6xy + 1$.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 8.

Основная литература

1. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07067-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538112

2. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 315 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07069-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538113

Дополнительная литература

1. Математический анализ. Сборник заданий : учебное пособие для вузов / В. В. Логинова [и др.] ; под общей редакцией Е. Г. Плотниковой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11516-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540065

Задания для подготовки к контрольным работам Раздела 9

1. Вычислите интегралы:

а) $\int (3x^2 - \dfrac{2}{\sqrt{x}} + 1)\,dx$ б) $\int \dfrac{x}{x+3}\,dx$ в) $\int x\sqrt{x^2 - 3}\,dx$ г) $\int x \ln 2x\,dx$

д) $\int \dfrac{dx}{x\sqrt{x-9}}$ е) $\int \dfrac{(x-2)\,dx}{(x^2 - 7x + 12)(x-3)}$ ж) $\int \dfrac{(2x-5)\,dx}{x^2 - 2x + 5}$

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 9.

Основная литература

1. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07067-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538112

2. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 315 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07069-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538113

Дополнительная литература

1. Математический анализ. Сборник заданий : учебное пособие для вузов / В. В. Логинова [и др.] ; под общей редакцией Е. Г. Плотниковой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11516-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540065
2. Математический анализ и дискретная математика : учебное пособие для вузов / Е. Г. Плотникова, С. В. Левко, В. В. Логинова, Г. М. Хакимова ; под общей редакцией Е. Г. Плотниковой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 300 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07545-8. — URL : https://urait.ru/bcode/540066

Задания для подготовки к контрольным работам Раздела 10

1. Вычислите площадь фигуры, ограниченной параболой $y = 3x^2 + 1$ и прямой $y = 3x + 7$.

2. Найти объем тела вращения, образованного вращением фигуры, ограниченной линиями: $y = x^2 + 1;\ y = 0;\ x = 1;\ x = 2$ вокруг оси Ox.

3. Вычислить несобственный интеграл $\int_e^{+\infty} \frac{dx}{x\sqrt{\ln x}}$

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 10.

Основная литература

1. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-

07067-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538112

2. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 315 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07069-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538113

Дополнительная литература

1. Математический анализ. Сборник заданий : учебное пособие для вузов / В. В. Логинова [и др.] ; под общей редакцией Е. Г. Плотниковой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11516-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540065
2. Математический анализ и дискретная математика : учебное пособие для вузов / Е. Г. Плотникова, С. В. Левко, В. В. Логинова, Г. М. Хакимова ; под общей редакцией Е. Г. Плотниковой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 300 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07545-8. — URL : https://urait.ru/bcode/540066

Задания для подготовки к контрольным работам Раздела 11

1. Найти решение дифференциального уравнения с начальным условием:
$$y' = \frac{x}{\sqrt{1-x^2}}, \quad y(0) = 1{,}5.$$
2. Найти общее решение уравнения:
$$\left(1+y^2\right)dx = xy\,dy.$$
3. Найти общее решение дифференциального уравнения:
$$xy' = y - xe^{y/x}.$$
4. Найти общее решение дифференциального уравнения:
$$y' = \frac{3}{x}y + \frac{2}{x^2}.$$
5. Найти общее решение дифференциального уравнения:
$$y' + 2xy = 2x^3y^3.$$

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 11.

Основная литература

1. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07067-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538112

2. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 315 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07069-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538113

Дополнительная литература

1. Математический анализ. Сборник заданий : учебное пособие для вузов / В. В. Логинова [и др.] ; под общей редакцией Е. Г. Плотниковой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11516-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540065
2. Математический анализ и дискретная математика : учебное пособие для вузов / Е. Г. Плотникова, С. В. Левко, В. В. Логинова, Г. М. Хакимова ; под общей редакцией Е. Г. Плотниковой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 300 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07545-8. — URL : https://urait.ru/bcode/540066

Задания для подготовки к контрольным работам Раздела 12

1. Найти частное решение дифференциального уравнения:

$$y'' = 1 - (y')^2, \quad y(0) = 0, \quad y'(0) = 2.$$

2. Найти общее решение уравнения:

$$y''' tgx = y'' + 1.$$

3. Найти решение задачи Коши:

$$y'' - 4y = xe^{2x}, \quad y(0) = 3, y'(0) = 1.$$

4. Найти общее решение дифференциального уравнения:

$$y'' - 2y' + y = \frac{e^x}{1 + x^2}.$$

5. Решить уравнение в полных дифференциалах:

$$\boxed{(0{,}5y^2 + y\cos x)dx + (xy + \sin x)dy = 0}$$

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 12.

Основная литература

1. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07067-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538112

2. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 315 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07069-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538113

Дополнительная литература

1. Математический анализ. Сборник заданий : учебное пособие для вузов / В. В. Логинова [и др.] ; под общей редакцией Е. Г. Плотниковой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11516-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540065
2. Математический анализ и дискретная математика : учебное пособие для вузов / Е. Г. Плотникова, С. В. Левко, В. В. Логинова, Г. М. Хакимова ; под общей редакцией Е. Г. Плотниковой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 300 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07545-8. — URL : https://urait.ru/bcode/540066

Задания для подготовки к контрольным работам Раздела 13

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) $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{(-1)^n}{\sqrt{n^2+4}}$

1. Исследовать на сходимость ряд

$$\sum_{n=1}^{\infty}\frac{n!}{n^{n-1}}$$

2. Исследовать сходимость ряда

$$\sum_{n=1}^{\infty}\left(\frac{2n-1}{3n+1}\right)^{\frac{n}{2}}$$

3. Исследовать сходимость ряда

$$\sum_{n=2}^{\infty}\frac{1}{(2n+3)\ln^2(n+1)}$$

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 13.

Основная литература

1. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07067-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538112

2. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 315 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07069-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538113

Дополнительная литература

1. Математический анализ. Сборник заданий : учебное пособие для вузов / В. В. Логинова [и др.] ; под общей редакцией Е. Г. Плотниковой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11516-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540065
2. Математический анализ и дискретная математика : учебное пособие для вузов / Е. Г. Плотникова, С. В. Левко, В. В. Логинова, Г. М. Хакимова ; под общей редакцией Е. Г. Плотниковой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 300 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07545-8. — URL : https://urait.ru/bcode/540066

Задания для подготовки к контрольным работам Раздела 14

1. Исследовать ряд на сходимость $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{2^n + 3^n}{5^n} x^n$
2. Найти область сходимости степенного ряда $1 + 2x + 3x^2 + 4x^3 \ldots$
3. Вычислить приближенно с точностью 0,001 интеграл $\int_0^{1/2} e^{-x^2} dx$, используя ряд Маклорена.
4. Исследовать на сходимость функциональный ряд: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sin(nx)}{n^2 + x^2}$.
5. Разложить в ряд Фурье функцию:
$$f(x) = \begin{cases} 2, & -3 < x < 0, \\ -5, & 0 < x < 3. \end{cases}$$
6. Используя нечетное продолжение, разложить в ряд Фурье функцию $y = 3x;\ 0 < x < \pi.$

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 14.

Основная литература

1. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва :

Издательство Юрайт, 2024. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07067-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538112

2. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 315 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07069-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538113

Дополнительная литература

1. Математический анализ. Сборник заданий : учебное пособие для вузов / В. В. Логинова [и др.] ; под общей редакцией Е. Г. Плотниковой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11516-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540065
2. Математический анализ и дискретная математика : учебное пособие для вузов / Е. Г. Плотникова, С. В. Левко, В. В. Логинова, Г. М. Хакимова ; под общей редакцией Е. Г. Плотниковой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 300 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07545-8. — URL : https://urait.ru/bcode/540066

Задания для подготовки к контрольным работам Раздела 15

1. А) Вычислите $\boxed{P_7,\quad A_6^3,\quad C_{11}^4}$.

Б) Из отряда солдат в 20 человек надо назначить в караул 4-х человек. Сколькими способами можно составить караул?

2. В пенале 9 авторучек: 5 синих и 4 черных. Случайным образом берут 4 ручки. Найти вероятность того, что среди взятых ручек окажется 3 синих.

3. 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.

4. Корабль выходит из строя, если получит не менее 5 попаданий в надводную часть или 2 попадания в подводную часть. Найти вероятность выхода из строя корабля при 5 попаданиях, если вероятности попадания в надводную и подводную части при попадании в корабль относятся как семь к трем.

5. 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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 15.

Основная литература

1. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07067-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538112

2. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 315 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07069-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538113

Дополнительная литература

1. Энатская, Н. Ю. Математическая статистика и случайные процессы : учебное пособие для вузов / Н. Ю. Энатская. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 201 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9808-5. — URL : https://urait.ru/bcode/537082
2. Математический анализ и дискретная математика : учебное пособие для вузов / Е. Г. Плотникова, С. В. Левко, В. В. Логинова, Г. М. Хакимова ; под общей редакцией Е. Г. Плотниковой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 300 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07545-8. — URL : https://urait.ru/bcode/540066

Задания для подготовки к контрольным работам Раздела 16

1. Дискретная случайная величина X задана законом распределения

X	1	3	4	7	8
P	0,1	0,2	p_3	0,3	0,15

Найдите p_3, функцию распределения, математическое ожидание, дисперсию и среднеквадратическое отклонение.

2. Луковица гладиолуса прорастает с вероятностью 0,6. Высажено 3 луковицы. Случайная величина X – число проросших луковиц. Найти закон распределения, M(X), D(X).

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 16.

Основная литература

1. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва :

Издательство Юрайт, 2024. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07067-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538112

2. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 315 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07069-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538113

Дополнительная литература

1. Энатская, Н. Ю. Математическая статистика и случайные процессы : учебное пособие для вузов / Н. Ю. Энатская. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 201 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9808-5. — URL : https://urait.ru/bcode/537082
2. Математический анализ и дискретная математика : учебное пособие для вузов / Е. Г. Плотникова, С. В. Левко, В. В. Логинова, Г. М. Хакимова ; под общей редакцией Е. Г. Плотниковой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 300 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07545-8. — URL : https://urait.ru/bcode/540066

Задания для подготовки к контрольным работам Раздела 17

1. А) Случайная величина X задана функцией распределения вероятностей F(x).

$$F(x)=\begin{cases}0 & при\ x<5,\\ \dfrac{x-5}{6} & при\ 5\le x\le 11,\\ 1 & при\ x>11.\end{cases}$$

[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.
Б) Случайная величина X задана функцией распределения вероятностей F(x):

$$F(x)=\begin{cases}0 & при\ x<-3,\\ (x+3)^2 & при\ -3\le x\le -2,\\ 1 & при\ x>-2.\end{cases}$$

Найдите: а) плотность распределения вероятностей $f(x)$; б) математическое ожидание.

2. Случайная величина имеет нормальный закон распределения, $M(X)=3;\sigma(X)=2$. Найдите плотность распределения вероятностей $f(x)$ и $P(2<X<5)$.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 17.

Основная литература

1. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07067-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538112

2. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 315 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07069-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538113

Дополнительная литература

1. Энатская, Н. Ю. Математическая статистика и случайные процессы : учебное пособие для вузов / Н. Ю. Энатская. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 201 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9808-5. — URL : https://urait.ru/bcode/537082
2. Математический анализ и дискретная математика : учебное пособие для вузов / Е. Г. Плотникова, С. В. Левко, В. В. Логинова, Г. М. Хакимова ; под общей редакцией Е. Г. Плотниковой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 300 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07545-8. — URL : https://urait.ru/bcode/540066

Задания для подготовки к контрольным работам Раздела 18

1. 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.

2. По данному распределению выборки из нормальной совокупности

x_i	1	4	5	8
m_i	2	5	10	3

   а) построить полигон относительных частот;

   б) рассчитать $\boxed{\bar{x}}$ и $\boxed{s^2}$;

   в) построить доверительный интервал для $M(X)$ с надежностью $\boxed{\gamma = 0.95}$.

3. В результате эксперимента получены следующие 25 значений:

   15 16 8 12 20 10 6 18 4 6 16 4 19 17 10 3 5 21 20 14 22 14 18 24 0

   а) составить интервальный статистический ряд, разбив отрезок [0; 25] на 5 промежутков равной длины;

   б) построить гистограмму относительных частот;

   в) перейти к статистическому ряду, заменив интервалы их серединами, и вычислить $\boxed{\bar{x}}$ и $\boxed{s^2}$;

   г) построить доверительный интервал для $M(X)$ с надежностью $\boxed{\gamma = 0.99}$.

4. По заданной выборке:

1,6	1,4	1,8	1,6	2,4	1,2	1,6	2,0	1,8	1,4
1,8	2,0	1,4	1,8	1,0	1,8	2,2	1,6	1,4	2,2
2,2	1,2	1,6	2,0	1,6	2,0	1,8	1,2	2,0	1,6

1. составить статистический ряд,
2. построить полигон частот;
3. найти оценку математического ожидания;
4. найти несмещённую оценку дисперсии s^2 и оценку среднеквадратического отклонения s;
5. найти доверительный интервал для математического ожидания с доверительной вероятность $\gamma = 0{,}95$, считая дисперсию известной и равной s^2;
6. найти доверительный интервал для математического ожидания с доверительной вероятность $\gamma = 0{,}95$, считая дисперсию неизвестной и используя для неё оценку s^2.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 18.

Основная литература

1. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07067-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538112

2. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 315 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07069-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538113

Дополнительная литература

1. Энатская, Н. Ю. Математическая статистика и случайные процессы : учебное пособие для вузов / Н. Ю. Энатская. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 201 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9808-5. — URL : https://urait.ru/bcode/537082
2. Математический анализ и дискретная математика : учебное пособие для вузов / Е. Г. Плотникова, С. В. Левко, В. В. Логинова, Г. М. Хакимова ; под общей редакцией Е. Г. Плотниковой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 300 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07545-8. — URL : https://urait.ru/bcode/540066

Задания для подготовки к контрольным работам Раздела 19

1. Исходя из гипотезы о нормальном распределении генеральной совокупности, вычислены теоретические частоты m′. Используя критерий Пирсона, при заданном уровне значимости проверить эту гипотезу (α=0,01).

M	3	5	10	12	9	7	4

m′	2	4	11	16	9	6	2

2. Используя критерий Пирсона, при заданном уровне значимости проверить гипотезу о нормальном распределении генеральной совокупности по выборке, извлеченной из этой совокупности: α=0,05

$a_i \div a_{i+1}$	$8 \div 12$	$12 \div 16$	$16 \div 20$	$20 \div 24$	$24 \div 28$
m_i	8	15	25	20	12

3. 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.

4. Дискретная двумерная случайная величина задана законом распределения:

X \ Y	0	1	2	3
-2	0.05	p	0.25	0.15
2	0.15	0.15	0.05	0.1

а) Зависимы ли компоненты?
б) Выписать закон распределения с.в. X+Y и условный закон распределения с.в. X при условии, что Y=0.
в) Найти числовые характеристики распределения.

5. Дана таблица наблюдений

x_i	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
y_i	2,8	4,8	5,6	4,1	6,9	7,1

Требуется:

1. найти несмещенные оценки математических ожиданий $M(X)$ и $M(Y)$;
2. найти несмещенные оценки дисперсий s_x^2 и s_y^2;
3. найти оценку коэффициента корреляции;
4. проверить значимость коэффициента корреляции;
5. найти линейное уравнение регрессии Y на X: $y = ax + b$; построить графики линейной регрессии с нанесенными точками наблюдений (корреляционное поле).

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 19.

Основная литература

1. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07067-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538112

2. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 315 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07069-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538113

Дополнительная литература

1. Математический анализ. Сборник заданий : учебное пособие для вузов / В. В. Логинова [и др.] ; под общей редакцией Е. Г. Плотниковой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11516-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540065
2. Энатская, Н. Ю. Математическая статистика и случайные процессы : учебное пособие для вузов / Н. Ю. Энатская. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 201 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9808-5. — URL : https://urait.ru/bcode/537082

Задания для самостоятельной работы к Разделу 20

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 20

1. Какие задачи линейного программирования решаются методом искусственного базиса?
2. Как составляется расширенная задача?
3. В каком случае можно сократить количество вводимых искусственных переменных?
4. При каком условии оптимальный план расширенной задачи является оптимальным планом исходной задачи?
5. С какими коэффициентами искусственные переменные вводятся в целевую функцию в задачах, а) «на максимум»; б) «на минимум»?
6. Привести примеры многокритериальных задач линейного программирования и описать методы их решения.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 20.

Основная литература

Методы оптимизации : учебник и практикум для вузов / Ф. П. Васильев, М. М. Потапов, Б. А. Будак, Л. А. Артемьева ; под редакцией Ф. П. Васильева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 375 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-6157-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536292 (дата обращения: 19.02.2024).

Дополнительная литература

1. Методы оптимизации. Задачник : учебное пособие для вузов / В. В. Токарев, А. В. Соколов, Л. Г. Егорова, П. А. Мышкис. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 292 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10417-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541798 (дата обращения: 19.02.2024).
2. Гончаров, В. А. Методы оптимизации : учебное пособие для вузов / В. А. Гончаров. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 191 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3642-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534423 (дата обращения: 19.02.2024).
3. Токарев, В. В. Методы оптимизации : учебное пособие для вузов / В. В. Токарев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 440 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-

534-04712-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539567 (дата обращения: 19.02.2024).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 21

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 21

1. Чем отличаются симплексные таблицы для реализации симплексного метода и метода искусственного базиса?
2. Как определяется вектор, вводимый в базис, при использовании искусственного базиса?
3. Когда исходная задача не имеет решения и как это определить, решая расширенную задачу?
4. В чем заключается сущность двойственности в линейном программировании?
5. Какие пары двойственных задач относятся к симметричным и несимметричным?
6. Как формулируются правила построения двойственной задачи?
7. Как формулируются основные теоремы двойственности?
8. Как по решению исходной (двойственной) задачи найти решение двойственной (исходной) задачи?
9. Какова экономическую интерпретацию двойственной задачи, если исходная задача состоит в оптимальном использовании ресурсов?
10. Как формулируются экономический смысл и значение теорем двойственности?
11. Как определить рентабельность каждого вида продукции, используя двойственные оценки?
12. Как проводится экономический анализ показателей симплексной таблицы с оптимальным планом?
13. Как строится система потенциалов?
14. Как определяются оценки свободных клеток?
15. Как звучит критерий оптимальности плана транспортной задачи?
16. Каково определение цикла по переброске «грузов» в транспортной задаче. Как он строится?
17. Как осуществляется переброска объемов груза по вершинам цикла?
18. В чем заключается суть блокирования перевозок?
19. Как осуществляется блокирование перевозок
20. Почему распределительные задачи называются λ – задачами?
21. Какой экономический смысл имеет параметр λ?
22. Какова постановка задачи о загрузке оборудования?
23. Как записывается ЭММ задачи о загрузке оборудования?
24. Как λ – задача сводится к транспортной?
25. Какой станок принимается как базовый? Чему равен индекс базового станка?
26. Как вычисляются индексы остальных станков?
27. В каких единицах следует выразить все величины распределительной задачи для сведения ее к транспортной?

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 21.

Основная литература

Методы оптимизации : учебник и практикум для вузов / Ф. П. Васильев, М. М. Потапов, Б. А. Будак, Л. А. Артемьева ; под редакцией Ф. П. Васильева. — Москва : Издательство

Юрайт, 2024. — 375 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-6157-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536292 (дата обращения: 19.02.2024).

Дополнительная литература

1. Методы оптимизации. Задачник : учебное пособие для вузов / В. В. Токарев, А. В. Соколов, Л. Г. Егорова, П. А. Мышкис. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 292 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10417-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541798 (дата обращения: 19.02.2024).
2. Гончаров, В. А. Методы оптимизации : учебное пособие для вузов / В. А. Гончаров. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 191 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3642-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534423 (дата обращения: 19.02.2024).
3. Токарев, В. В. Методы оптимизации : учебное пособие для вузов / В. В. Токарев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 440 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04712-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539567 (дата обращения: 19.02.2024).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 22

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 4

1. Постановка задач динамического программирования. Принцип оптимальности Беллмана. Уравнения Беллмана.
2. Решение задачи о кратчайшем пути через сеть методом динамического программирования.
3. Решение задачи распределения ресурсов методом динамического программирования.
4. Решение задачи замены оборудования методом динамического программирования.
5. Решение задачи о рюкзаке методом динамического программирования.

Основная литература

Методы оптимизации : учебник и практикум для вузов / Ф. П. Васильев, М. М. Потапов, Б. А. Будак, Л. А. Артемьева ; под редакцией Ф. П. Васильева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 375 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-6157-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536292 (дата обращения: 19.02.2024).

Дополнительная литература

1. Методы оптимизации. Задачник : учебное пособие для вузов / В. В. Токарев, А. В. Соколов, Л. Г. Егорова, П. А. Мышкис. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 292 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10417-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541798 (дата обращения: 19.02.2024).
2. Гончаров, В. А. Методы оптимизации : учебное пособие для вузов / В. А. Гончаров. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 191 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3642-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534423 (дата обращения: 19.02.2024).
3. Токарев, В. В. Методы оптимизации : учебное пособие для вузов / В. В. Токарев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 440 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04712-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539567 (дата обращения: 19.02.2024).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 23

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 23

1. Структурные таблицы методом сетевого программирования.
2. Временные параметры событий сетевого графика. Нахождение критического пути с помощью временных параметров.
3. Основные элементы сетевой модели.
4. Структурные таблицы методом сетевого программирования.
5. Временные параметры событий сетевого графика. Нахождение критического пути с помощью временных параметров.
6. Сетевое планирование в условиях напряженности. Коэффициент напряженности, что показывает и как определяется?
7. В чем суть оптимизации сетевого графика?

Основная литература

Методы оптимизации : учебник и практикум для вузов / Ф. П. Васильев, М. М. Потапов, Б. А. Будак, Л. А. Артемьева ; под редакцией Ф. П. Васильева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 375 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-6157-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536292 (дата обращения: 19.02.2024).

Дополнительная литература

1. Методы оптимизации. Задачник : учебное пособие для вузов / В. В. Токарев, А. В. Соколов, Л. Г. Егорова, П. А. Мышкис. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 292 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10417-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541798 (дата обращения: 19.02.2024).
2. Гончаров, В. А. Методы оптимизации : учебное пособие для вузов / В. А. Гончаров. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 191 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3642-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534423 (дата обращения: 19.02.2024).
3. Токарев, В. В. Методы оптимизации : учебное пособие для вузов / В. В. Токарев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 440 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04712-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539567 (дата обращения: 19.02.2024).

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.

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 **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 (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 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 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 ОПК-3

1. Даны векторы $\vec{a} = 3\vec{i} - \vec{j} + 4\vec{k}$, $\vec{b} = -4\vec{i} + 5\vec{j} - 6\vec{k}$.

а) Найти векторы $\vec{c} = 2\vec{a}$, $\vec{d} = \vec{a} + \vec{b}$, $\vec{e} = \vec{a} - \vec{b}$, $\vec{f} = 2\vec{a} + 3\vec{b}$.

б) Определить коллинеарны ли векторы $\vec{c}$ и $\vec{f}$?

в) Определить перпендикулярны ли векторы $\vec{d}$ и $\vec{e}$?

2. Дан треугольник ABC с вершинами A(1; 6; 2), B(2; 3; -1), C(-3; 4; 5).

а) С помощью скалярного произведения найдите угол $\angle ABC$.

б) С помощью векторного произведения найдите площадь этого треугольника.

3. Даны четыре точки на плоскости:

A (-1; -7); B (1; -4); C (2; -2); D (-1; -6).

а) составьте уравнения прямых AB и CD;

б) найдите координаты точки их пересечения;

в) составьте уравнение прямой, проходящей через найденную точку пересечения параллельно прямой 4x-5y-3=0

4. Дано общее уравнение кривой второго порядка

$5x^2 + 9y^2 - 30x + 18y + 9 = 0$.

1) Преобразовать уравнение к каноническому виду.
2) Построить кривую.

5. Написать уравнение плоскости, проходящей через точку А, перпендикулярно вектору АВ. А(1;3;-2); В(3;5;0).

6. Написать разложение вектора $\mathbf{x}$ по векторам $\mathbf{p},\ \mathbf{q},\ \mathbf{r}$.

$$\mathbf{x}=\{-2,\ 4,\ 7\},\quad \mathbf{p}=\{0,\ 1,\ 2\},\quad \mathbf{q}=\{1,\ 0,\ 1\},\quad \mathbf{r}=\{-1,\ 2,\ 4\}.$$

Раздел -2 «Алгебра матриц, определители, обратная матрица»

Форма рубежного контроля – контрольная работа

Задания рубежного контроля

Коды контролируемых компетенций ОПК-3; ОПК-9; ОПК-10

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 $\begin{pmatrix} 2 & 5 & 7 \\ 6 & 3 & 4 \\ 5 & -2 & -3 \end{pmatrix}$.

Раздел -3 «Системы линейных алгебраических уравнений»

Форма рубежного контроля – контрольная работа

Задания рубежного контроля

Коды контролируемых компетенций ОПК-3; ОПК-9; ОПК-10

1. Найти решение неоднородной системы алгебраических уравнений с помощью правила Крамера.

$$\begin{cases} 3x + 2y + 4z = 28 \\ 4x + y + 4z = 27 \\ 4x + 2y + 5z = 34. \end{cases}$$

2. 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 -4 «Комплексные числа, спектральный анализ матриц»

Форма рубежного контроля – контрольная работа

Задания рубежного контроля

Коды контролируемых компетенций ОПК-3; ОПК-9; ОПК-10

1. а) Вычислить $a+b;\quad ab;\quad \frac{a}{b}$ и б) найти все значения корня

а) $a=1+2i, b=2+3i$ б) $\sqrt[4]{-16}$

2. Выполнить действия: а) $\frac{(2+5i)\cdot(-3+i)}{4-3i}$; б) $\sqrt[3]{-8}$;

в) $3z_1\cdot z_2-4\cdot(z_1-2z_2)+\frac{z_1}{z_1+z_2},$ если $z_1=-2-i$, $z_2=-3-2i$.

3. Разложить многочлен на множители

$f(x)=x^4-2x^3+5x^2-8x+4$.

Раздел -5 «Линейные пространства»

Форма рубежного контроля – контрольная работа

Задания рубежного контроля

Коды контролируемой компетенции ОПК-3, ОПК-9, ОПК-10

1. Разложить рациональную дробь на сумму простейших дробей:

а) $\frac{x^2+2x+3}{(x-1)\cdot(x^3-1)};$ б) $\frac{3x^3-x^2-8x+13}{x^2+x-2}.$

2.Найти собственные значения и собственные векторы матрицы.

а) $A=\begin{pmatrix}-5 & 4\\ -5 & -1\end{pmatrix}$ б) $\begin{pmatrix}1 & -1 & 1\\ 1 & 1 & -1\\ 2 & -1 & 0\end{pmatrix}$

Раздел -6 «Введение в математический анализ»

Форма рубежного контроля – контрольная работа

Задания рубежного контроля

Коды контролируемой компетенции ОПК-3, ОПК-9, ОПК-10

1. Найти предел последовательности

а) $\lim\limits_{n\to\infty}\frac{7n^6-25n^3+1000}{10-17n^2-2n^6}$ б) $\lim\limits_{n\to\infty}\frac{(2n+1)^2+3n}{\sqrt{n+5}+\sqrt[4]{16n^8-81}}$

2. Найти предел функции, не пользуясь правилом Лопиталя

а) $\lim\limits_{x\to 2}\frac{x^2-6x+8}{x^2-5x+6}$ б) $\lim\limits_{x\to+\infty}\left(\sqrt{x^2+3x+1}-\sqrt{x^2-3x-4}\right)$

3. Найти предел функции, используя первый и второй замечательные пределы.

а) $\lim\limits_{x\to 0}\frac{\cos x-1}{3x^2}$ б) $\lim\limits_{x\to 2}(5x-9)^{\frac{x}{2x-4}}$

4. Найти предел функции, используя сравнение бесконечно малых функций:

$$\lim_{x\to -2}\frac{\sqrt[3]{x-6}+2}{x^3+8}$$

5. Исследовать на непрерывность данную функцию, определить тип точек разрыва, если они есть, сделать эскиз графика функции:

$$f(x)=\begin{cases}\sin 2x, & \text{если } x\le \pi/4,\\ \cos 2x, & \text{если } \pi/4<x<\pi,\\ 1, & \text{если } x\ge\pi.\end{cases}$$

Раздел -7 «Дифференциальное исчисление функции одной переменной»

Форма рубежного контроля – контрольная работа

Задания рубежного контроля

Коды контролируемой компетенции ОПК-3, ОПК-9, ОПК-10

1. Найти производные следующих функций

а) $y=3^x\cdot ctg\,4x$ б) $y=\frac{x^3}{\sin 2x}$

в) $y=\ln\arccos 2x$ г) $y=arctg\sqrt{\frac{1-x}{1+x}}\cdot 3^x$

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)

$$y = \frac{x^2 + 3}{x - 1}$$

Раздел -8 «Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных»

Форма рубежного контроля – контрольная работа

Задания рубежного контроля

Коды контролируемой компетенции ОПК-3, ОПК-9, ОПК-10

1. Построить линию уровня, проходящую через заданную точку M

$z = \ln(x^2 + y)$, $M(1; 2)$.

2. Найти частные производные первого порядка заданной функции. Для пункта а) найти дифференциал функции

а) $z = \frac{e^{xy} - y^4}{sinx}$ б) $z = \cos\left(tg\frac{x}{2} + 4y\right) \cdot e^{xy^2}$.

3. Указать направление и величину наибольшего роста функции в заданной точке M и производную по направлению к точке M1

$z = \dfrac{x}{x^2 + y^2 + 1}$ $M(0;3)$ $M_1(4;6)$

4. Исследовать функцию на локальные экстремумы с помощью функции Лагранжа $z = x^3 + 8y^3 - 6xy + 1$.

Раздел -9 «Интегральное исчисление функции одной переменной**»**

Форма рубежного контроля – контрольная работа

Задания рубежного контроля

Коды контролируемой компетенции ОПК-3, ОПК-9, ОПК-10

1. Вычислите интегралы:

а) $\int (3x^2 - \dfrac{2}{\sqrt{x}} + 1)\,dx$ б) $\int \dfrac{x}{x+3}\,dx$ в) $\int x\sqrt{x^2 - 3}\,dx$ г) $\int x \ln 2x\,dx$

д) $\int \dfrac{dx}{x\sqrt{x-9}}$ е) $\int \dfrac{(x-2)\,dx}{(x^2 - 7x + 12)(x-3)}$ ж) $\int \dfrac{(2x-5)\,dx}{x^2 - 2x + 5}$

Раздел -10 «Кратные интегралы и приложение интегрального исчисления**»**

Форма рубежного контроля – контрольная работа

Задания рубежного контроля

Коды контролируемой компетенции ОПК-3, ОПК-9, ОПК-10

1. Вычислите площадь фигуры, ограниченной параболой $y = 3x^2 + 1$ и прямой $y = 3x + 7$.

2. Найти объем тела вращения, образованного вращением фигуры, ограниченной линиями:
$y = x^2 + 1;\ \ y = 0;\ \ x = 1;\quad x = 2$ вокруг оси Ох.

3. Вычислить несобственный интеграл
$$\int_e^{+\infty} \frac{dx}{x\sqrt{\ln x}}$$

Раздел -11 «Дифференциальные уравнения первого порядка»

Форма рубежного контроля – контрольная работа

Задания рубежного контроля

Коды контролируемой компетенции ОПК-3, ОПК-9, ОПК-10

1. Найти решение дифференциального уравнения с начальным условием:
$$y' = \frac{x}{\sqrt{1 - x^2}}, \quad y(0) = 1{,}5.$$

2. Найти общее решение уравнения:
$$\left(1 + y^2\right)dx = xy\ dy.$$

3. Найти общее решение дифференциального уравнения:
$$xy' = y - xe^{y/x}.$$

4. Найти общее решение дифференциального уравнения:

$$y' = \frac{3}{x} y + \frac{2}{x^2}.$$

5. Найти общее решение дифференциального уравнения:

$$y' + 2xy = 2x^3 y^3.$$

Раздел -12 «Дифференциальные уравнения второго порядка**»**

Форма рубежного контроля – контрольная работа

Задания рубежного контроля

Коды контролируемой компетенции ОПК-3, ОПК-9, ОПК-10

1. Найти частное решение дифференциального уравнения:

$$y'' = 1 - (y')^2, \quad y(0) = 0, \quad y'(0) = 2.$$

2. Найти общее решение уравнения:

$$y''' tgx = y'' + 1.$$

3. Найти решение задачи Коши:

$$y'' - 4y = xe^{2x}, \quad y(0) = 3, y'(0) = 1.$$

4. Найти общее решение дифференциального уравнения:

$$y'' - 2y' + y = \frac{e^x}{1 + x^2}.$$

5. Решить уравнение в полных дифференциалах:

$$(0{,}5y^2 + y\cos x)dx + (xy + \sin x)dy = 0$$

Раздел -13 «Числовые ряды»

Форма рубежного контроля – контрольная работа

Задания рубежного контроля

Коды контролируемой компетенции ОПК-3, ОПК-9, ОПК-10

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

$$\sum_{n=2}^{\infty}\frac{1}{(2n+3)\ln^2(n+1)}$$

Раздел -14 «Функциональные ряды. Ряды Тейлора. Ряды Фурье»

Форма рубежного контроля – контрольная работа

Задания рубежного контроля

Коды контролируемой компетенции ОПК-3, ОПК-9, ОПК-10

1. Исследовать ряд на сходимость $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{2^n + 3^n}{5^n} x^n$

2. Найти область сходимости степенного ряда $1 + 2x + 3x^2 + 4x^3 \ldots$

3. Вычислить приближенно с точностью 0,001 интеграл $\int_0^{1/2} e^{-x^2} dx$, используя ряд Маклорена.

4. Исследовать на сходимость функциональный ряд: $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sin(nx)}{n^2 + x^2}$.

5. Разложить в ряд Фурье функцию:

$$f(x) = \begin{cases} 2, & -3 < x < 0, \\ -5, & 0 < x < 3. \end{cases}$$

6. Используя нечетное продолжение, разложить в ряд Фурье функцию $y = 3x;\ 0 < x < \pi.$

Раздел -15 «Комбинаторика. Случайные события»

Форма рубежного контроля – контрольная работа

Задания рубежного контроля

Коды контролируемой компетенции ОПК-3, ОПК-9, ОПК-10

1. А) Вычислите $\boxed{P_7, \quad A_6^3, \quad C_{11}^4}$.

Б) Из отряда солдат в 20 человек надо назначить в караул 4-х человек. Сколькими способами можно составить караул?

2. В пенале 9 авторучек: 5 синих и 4 черных. Случайным образом берут 4 ручки. Найти вероятность того, что среди взятых ручек окажется 3 синих.

3. 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.

4. Корабль выходит из строя, если получит не менее 5 попаданий в надводную часть или 2 попадания в подводную часть. Найти вероятность выхода из строя корабля при 5 попаданиях, если вероятности попадания в надводную и подводную части при попадании в корабль относятся как семь к трем.

5. 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.

Раздел -16 «Теория вероятностей случайных величин»

Форма рубежного контроля – контрольная работа

Задания рубежного контроля

Коды контролируемой компетенции ОПК-3, ОПК-9, ОПК-10

1. Дискретная случайная величина X задана законом распределения

X	1	3	4	7	8
P	0,1	0,2	p_3	0,3	0,15

Найдите p3, функцию распределения, математическое ожидание, дисперсию и среднеквадратическое отклонение.

2. Луковица гладиолуса прорастает с вероятностью 0,6. Высажено 3 луковицы. Случайная величина X – число проросших луковиц. Найти закон распределения, M(X), D(X).

Раздел -17 «Теория вероятностей случайных величин (продолжение)»

Форма рубежного контроля – контрольная работа

Задания рубежного контроля

Коды контролируемой компетенции ОПК-3, ОПК-9, ОПК-10

1. А) Случайная величина X задана функцией распределения вероятностей F(x).

$$F(x)=\begin{cases}0 & при\ x<5,\\ \dfrac{x-5}{6} & при\ 5\le x\le 11,\\ 1 & при\ x>11.\end{cases}$$ [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.
Б) Случайная величина X задана функцией распределения вероятностей F(x):

$$F(x)=\begin{cases}0 & при\ x<-3,\\ (x+3)^2 & при\ -3\le x\le -2,\\ 1 & при\ x>-2.\end{cases}$$

Найдите: а) плотность распределения вероятностей $f(x)$; б) математическое ожидание.

2. Случайная величина имеет нормальный закон распределения, $M(X)=3;\sigma(X)=2$. Найдите плотность распределения вероятностей f(x) и $P(2<X<5)$.

Раздел -18 «Статистические распределения и оценки их параметров»

Форма рубежного контроля – контрольная работа

Задания рубежного контроля

Коды контролируемой компетенции ОПК-3, ОПК-9, ОПК-10

1. 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.

2. По данному распределению выборки из нормальной совокупности

x_i	1	4	5	8
m_i	2	5	10	3

а) построить полигон относительных частот;

б) рассчитать $\boxed{\bar{x}}$ и $\boxed{s^2}$;

в) построить доверительный интервал для M(X) с надежностью $\boxed{\gamma = 0.95}$.

3. В результате эксперимента получены следующие 25 значений

15 16 8 12 20 10 6 18 4 6 16 4 19 17 10 3 5 21 20 14 22 14 18 24 0

а) составить интервальный статистический ряд, разбив отрезок [0; 25] на 5 промежутков равной длины;

б) построить гистограмму относительных частот;

в) перейти к статистическому ряду, заменив интервалы их серединами, и вычислить $\boxed{\bar{x}}$ и $\boxed{s^2}$;

г) построить доверительный интервал для M(X) с надежностью $\boxed{\gamma = 0.99}$.

4. По заданной выборке:

1,6	1,4	1,8	1,6	2,4	1,2	1,6	2,0	1,8	1,4
1,8	2,0	1,4	1,8	1,0	1,8	2,2	1,6	1,4	2,2
2,2	1,2	1,6	2,0	1,6	2,0	1,8	1,2	2,0	1,6

составить статистический ряд,

построить полигон частот;

найти оценку математического ожидания;

найти несмещённую оценку дисперсии s^2 и оценку среднеквадратического отклонения s;

найти доверительный интервал для математического ожидания с доверительной вероятность $\gamma = 0{,}95$, считая дисперсию известной и равной s^2;

найти доверительный интервал для математического ожидания с доверительной вероятность $\gamma = 0{,}95$, считая дисперсию неизвестной и используя для неё оценку s^2.

Раздел -19 «Проверка статистических гипотез. Основы корреляционно-регрессионного анализа»

Форма рубежного контроля – контрольная работа

Задания рубежного контроля

Коды контролируемой компетенции ОПК-3, ОПК-9, ОПК-10

1. Исходя из гипотезы о нормальном распределении генеральной совокупности, вычислены теоретические частоты m′. Используя критерий Пирсона, при заданном уровне значимости проверить эту гипотезу (α=0,01).

M	3	5	10	12	9	7	4
m′	2	4	11	16	9	6	2

2. Используя критерий Пирсона, при заданном уровне значимости проверить гипотезу о нормальном распределении генеральной совокупности по выборке, извлеченной из этой совокупности: α=0,05

$a_i \div a_{i+1}$	$8 \div 12$	$12 \div 16$	$16 \div 20$	$20 \div 24$	$24 \div 28$
m_i	8	15	25	20	12

3. 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.

4. Дискретная двумерная случайная величина задана законом распределения:

X \ Y	0	1	2	3
-2	0.05	p	0.25	0.15
2	0.15	0.15	0.05	0.1

а) Зависимы ли компоненты?
б) Выписать закон распределения с.в. X+Y и условный закон распределения с.в. X при условии, что Y=0.
в) Найти числовые характеристики распределения.

5. Дана таблица наблюдений

x_i	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5
y_i	2,8	4,8	5,6	4,1	6,9	7,1

Требуется:

найти несмещенные оценки математических ожиданий $\boxed{M(X)}$ и $\boxed{M(Y)}$;

найти несмещенные оценки дисперсий $\boxed{s_x^2}$ и $\boxed{s_y^2}$;

найти оценку коэффициента корреляции;

проверить значимость коэффициента корреляции;

найти линейное уравнение регрессии Y на X: $\boxed{y = ax + b}$; построить графики линейной регрессии с нанесенными точками наблюдений (корреляционное поле).

Раздел -20 «Модели линейного программирования»

Форма рубежного контроля – контрольная работа

Вопросы/задания рубежного контроля

Коды контролируемой компетенции ОПК-3, ОПК-9, ОПК-10

1. Составить математическую модель задачи:

Телевизионный завод выпускает два вида телевизоров. Суточные ресурсы фабрики следующие: 800 ед. производственного оборудования, 600 ед. сырья и 480 ед. электроэнергии, расход которых на производство одного телевизора каждого типа представлены в таблице.

Ресурсы	**Телевизоры**	
	ТВ-1	**ТВ-2**
Оборудование	2	4
Сырье	3	2
Электроэнергия	4	1

Себестоимость каждой серии телевизора соответственно равна: ТВ-1 – 6400 у.е., ТВ-2 – 8200 у.е.

2. Решить задачу графическим методом:

$$\begin{cases} f = 3x_1 - 2x_2 \to \min \\ \begin{cases} 10x_1 + 3x_2 \geq 30, \\ 8x_1 + 7x_2 \leq 56, \\ -2x_1 + 3x_2 \geq 6, \\ x_1 \geq 0,\ x_2 \geq 0 \end{cases} \end{cases}.$$

Раздел -21 «Аналитические методы решения задач линейного программирования»
Форма рубежного контроля – контрольная работа

Вопросы/задания рубежного контроля

Коды контролируемой компетенции ОПК-3, ОПК-9, ОПК-10

1. Составить двойственную задачу, решив ее графическим методом, найти оптимальное решение исходной задачи:

$$f = 6x_1 + 4x_2 - 2x_3 + 10x_4 \to \min$$

$$\begin{cases} -x_1 + x_2 - x_3 + x_4 = 3, \\ 2x_1 - x_2 - x_3 + 2x_4 = 10, \\ x_1, x_2, x_3, x_4 \geq 0. \end{cases}$$

2. Решить задачу симплекс-методом:

$$f = 6x_1 + 4x_2 - 2x_3 + 10x_4 \to \min$$

$$\begin{cases} -x_1 + x_2 - x_3 + x_4 = 3, \\ 2x_1 - x_2 - x_3 + 2x_4 = 10, \\ x_1, x_2, x_3, x_4 \geq 0. \end{cases}$$

3. Решить методом потенциалов транспортную задачу

	100	200	300
150	4	2	3
150	5	1	3
130	2	2	7
170	6	3	4

4. Решить задачу симплекс-методом:

$$f = 2x_1 + 3x_2 \to \max$$

$$\begin{cases} x_1 + 3x_2 \leq 18, \\ 2x_1 + x_2 \leq 16, \\ x_2 \leq 5, \\ x_1 \leq 7, \\ x_1, x_2 \geq 0. \end{cases}.$$

Раздел -22 «Модели динамического программирования»
Форма рубежного контроля – контрольная работа

Вопросы/задания рубежного контроля

Коды контролируемой компетенции ОПК-3, ОПК-9, ОПК-10

1. Распределите 100 единиц средств по четырем предприятиям с целью получения максимальной прибыли. Прибыли заданы в таблице:

Выделенные средства	g_1	g_2	g_3	g_4
0	0	0	0	0
20	16	24	12	23
40	42	29	46	46
60	53	38	48	49
80	70	54	60	71
100	83	86	88	81

2. Найти оптимальный план замены нового оборудования на период продолжительностью 6 лет, если годовая прибыль и остаточная стоимость в зависимости от возраста задаются таблицей:

t	0	1	2	3	4	5
r(t)	7	7	7	6	6	5
s(t)	7	6	6	5	4	3

Стоимость нового оборудования равна 7.

3. Решить методом динамического программирования задачу о рюкзаке: $x_1 + 2x_2 + 4x_3 + x_4 \to \max$

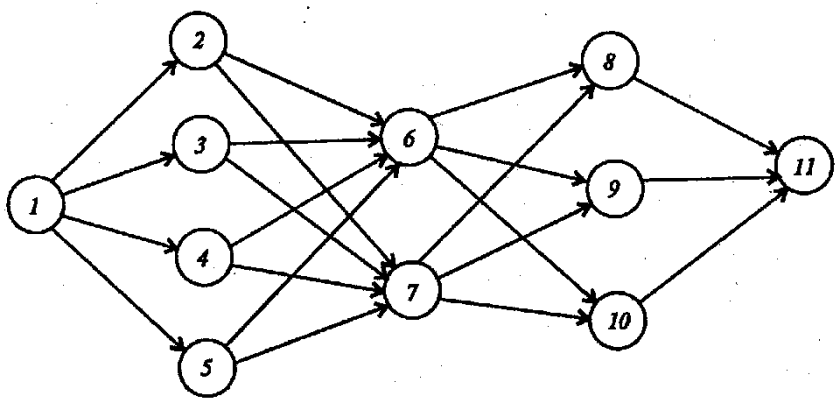
$2x_1 + x_2 + 3x_3 + 2x_4 \le 5$ $x_k \in \{0,1\}$ $(k = 1,\ldots,4)$

Раздел -23 «Модели сетевого планирования и управления»
Форма рубежного контроля – контрольная работа

Вопросы/задания рубежного контроля

Коды контролируемой компетенции ОПК-3, ОПК-9, ОПК-10

1. Найти временные параметры событий, критическое время работы и критический путь в сетевом графике, представленном на рисунке, если продолжительности работ заданы таблицей.



T(1,2)	T(1,3)	T(1,4)	T(1,5)	T(2,6)	T(2,7)	T(3,6)
6	25	11	15	7	8	22
T(3,7)	T(4,6)	T(4,7)	T(5,8)	T(5,7)	T(6,8)	T(6,9)
23	21	20	17	5	24	10
T(6,10)	T(7,8)	T(7,9)	T(7,10)	T(8,11)	T(9,11)	T(10,11)
6	7	21	20	9	10	11

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

Задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Коды контролируемой компетенции ОПК-3, ОПК-9, ОПК-10
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:
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

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) $\begin{vmatrix} 2 & 89 & 67 & 45 \\ 0 & -1 & 54 & 23 \\ 0 & 0 & -4 & 34 \\ 0 & 0 & 0 & 3 \end{vmatrix}$

5. б) $\begin{vmatrix} 0 & 0 & 0 & 1 \\ 1 & 3 & 4 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 2 \end{vmatrix}$

6. 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) $\begin{cases} 3x_1 - 4x_2 + x_4 = 5; \\ x_1 + 2x_2 - 3x_3 = -3; \\ 4x_1 - 2x_2 - 3x_3 + x_4 = 2 \\ 10x_2 - 9x_3 - x_4 = -14. \end{cases}$

7. Выполнить действия: а) $\frac{(2+5i)\cdot(-3+i)}{4-3i}$; б) $\sqrt[3]{-8}$;

8. в) $3z_1 \cdot z_2 - 4\cdot(z_1 - 2z_2) + \frac{z_1}{z_1 + z_2}$, если $z_1 = -2 - i$, $z_2 = -3 - 2i$.

9. Разложить рациональную дробь на сумму простейших дробей:

а) $\frac{x^2 + 2x + 3}{(x-1)\cdot(x^3 - 1)}$; б) $\frac{3x^3 - x^2 - 8x + 13}{x^2 + x - 2}$.

10. Выполнить спектральный анализ матрицы, т.е. найти собственные значения и собственные векторы матрицы.

а) $A = \begin{pmatrix} -5 & 4 \\ -5 & -1 \end{pmatrix}$ б) $\begin{pmatrix} 1 & -1 & 1 \\ 1 & 1 & -1 \\ 2 & -1 & 0 \end{pmatrix}$

11. Найти предел функции, не пользуясь правилом Лопиталя

а) $\lim\limits_{x\to 2} \dfrac{x^2 - 6x + 8}{x^2 - 5x + 6}$ б) $\lim\limits_{x\to+\infty} \left(\sqrt{x^2 + 3x + 1} - \sqrt{x^2 - 3x - 4}\right)$

12. Найти предел функции, используя сравнение бесконечно малых функций:

$$\lim_{x\to -2} \frac{\sqrt[3]{x-6}+2}{x^3+8}$$

13. Исследовать на непрерывность данную функцию, определить тип точек разрыва, если они есть, сделать эскиз графика функции:

$$f(x) = \begin{cases} \sin 2x, & \text{если } x \le \pi/4, \\ \cos 2x, & \text{если } \pi/4 < x < \pi, \\ 1, & \text{если } x \ge \pi. \end{cases}$$

14. Найти производную степенно-показательной функции

$y = (x^2 + 1)^{\sin x}$.

15. Провести исследование функции на монотонность, экстремумы и выпуклость

$y = 0.25x^4 - x^3 + x^2 + 2$.

16. Построить линию уровня, проходящую через заданную точку M

$z = \ln(x^2 + y)$, $M(1; 2)$.

17. Исследовать функцию на локальные экстремумы с помощью функции Лагранжа

$z = x^3 + 8y^3 - 6xy + 1$.

18. Вычислите площадь фигуры, ограниченной параболой $y = 3x^2 + 1$ и прямой $y = 3x + 7$.

19. Найти объем тела вращения, образованного вращением фигуры, ограниченной линиями:

$y = x^2 + 1;\ y = 0;\ x = 1;\ x = 2$ вокруг оси Ox.

20. Вычислить несобственный интеграл

$$\int_e^{+\infty} \frac{dx}{x\sqrt{\ln x}}$$

21. Найти общее решение уравнения:

$\left(1+y^2\right)dx = xy\ dy.$

22. Найти общее решение дифференциального уравнения:

$y' = \frac{3}{x}y + \frac{2}{x^2}.$

23. Найти частное решение дифференциального уравнения:

$y'' = 1 - \left(y'\right)^2, \quad y\left(0\right) = 0, \quad y'\left(0\right) = 2.$

24. Найти решение задачи Коши:

$y'' - 4y = xe^{2x}, \quad y\left(0\right) = 3, y'\left(0\right) = 1.$

25. Решить уравнение в полных дифференциалах:

$\boxed{(0{,}5y^2 + y\cos x)dx + (xy + \sin\ x)dy = 0}$

26. Исследовать ряды на сходимость:

27. а) $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{3n+1}{4n^2+5}$ б) $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{3n+8}{5^n}$

28. Исследовать ряды на абсолютную и условную сходимость.

29. а) $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{(-1)^n 3^n}{n!}$ б) $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{(-1)^n}{\sqrt{n^2+4}}$

30. Исследовать сходимость ряда

$\sum_{n=2}^{\infty}\frac{1}{(2n+3)\ln^2(n+1)}$

31. Найти область сходимости степенного ряда $1 + 2x + 3x^2 + 4x^3 \ldots$

32. Вычислить приближенно с точностью 0,001 интеграл $\int_0^{1/2} e^{-x^2}dx$, используя ряд Маклорена.

33. Исследовать на сходимость функциональный ряд: $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{\sin(nx)}{n^2+x^2}$.

34. Используя нечетное продолжение, разложить в ряд Фурье функцию $y = 3x;\ 0 < x < \pi.$

35. Б) Из отряда солдат в 20 человек надо назначить в караул 4-х человек. Сколькими способами можно составить караул?

36. 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.

37. 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 течении гарантийного срока соответственно в 98%, 88% и 92% случаев. Найти вероятность того, что поступивший в торговую фирму телевизор потребует ремонт в течение гарантийного срока.

38. Луковица гладиолуса прорастает с вероятностью 0,6. Высажено 3 луковицы. Случайная величина X – число проросших луковиц. Найти закон распределения, M(X), D(X).

39. А) Случайная величина X задана функцией распределения вероятностей F(x).

$$F(x)=\begin{cases}0 & при\ x<5,\\ \dfrac{x-5}{6} & при\ 5\le x\le 11,\\ 1 & при\ x>11.\end{cases}$$

[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.

40. Случайная величина имеет нормальный закон распределения, $M(X)=3;\sigma(X)=2$.
Найдите плотность распределения вероятностей f(x) и $P(2<X<5)$.

41. 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.

42. 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.

43. Найти линейное уравнение регрессии Y на X: $y=ax+b$; построить графики линейной регрессии с нанесенными точками наблюдений (корреляционное поле).

44. Постановка задачи транспортного программирования. Закрытая и открытая задача. Примеры.
45. Основная теорема линейного программирования об оптимальном решении в ограниченной области.
46. Графический метод решения задачи линейного программирования. Отыскание экстремальных значений целевой функции методом градиента. Пример.
47. Основные этапы симплекс-метода.
48. Вырожденное решение задачи линейного программирования.
49. Критерий оптимальности решения в задаче поиска максимума целевой функции для задачи линейного программирования.

50. Критерий оптимальности решения в задаче поиска минимума целевой функции для задачи линейного программирования.
51. Альтернативные оптимальные решения ЗЛП. Графический пример. Запись общего решения.
52. Метод искусственного базиса. Искусственные переменные и вспомогательная целевая функция. Совместность/несовместность исходной системы ограничений в зависимости от решения вспомогательной целевой задачи.
53. Постановка симметричной и несимметричной двойственной задачи. Примеры.
54. Первая и вторая теоремы двойственности.
55. Экономическая интерпретация двойственной задачи. Третья теорема двойственности.
56. Транспортная задача. Метод наименьшего тарифа. Исследование оптимальности полученного плана перевозок с помощью метода потенциалов. Пример.
57. Задачи целочисленного линейного программирования. Задача о размещениях. Задача о назначениях. Задача о коммивояжере.
58. Методы решения задач целочисленного программирования. Метод отсечения Гомори. Метод ветвей и границ.
59. Метод ветвей и границ решения задачи о коммивояжере. Аппроксимация решения задачи о коммивояжере
60. Постановка задач динамического программирования. Принцип оптимальности Беллмана. Уравнения Беллмана.
61. Решение задачи о кратчайшем пути через сеть методом динамического программирования.
62. Решение задачи распределения ресурсов методом динамического программирования.
63. Решение задачи замены оборудования методом динамического программирования.
64. Решение задачи о рюкзаке методом динамического программирования.
65. Сетевая модель и ее основные элементы. Правила построения сетевых графиков.
66. Методы сетевого планирования и управления при планировании сложных комплексных проектах. управления.
67. Временные параметры сетевых графиков и коэффициент напряженности. Сетевое планирование в условиях неопределенности.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Основная литература

1. Потапов, А. П. Линейная алгебра и аналитическая геометрия : учебник и практикум для вузов / А. П. Потапов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 309 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01232-3. — URL : https://urait.ru/bcode/536935

2. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-

07067-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538112

3. Ильин, В. А. Математический анализ в 2 ч. Часть 1 в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / В. А. Ильин, В. А. Садовничий, Б. Х. Сендов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 315 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07069-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538113
4. Методы оптимизации : учебник и практикум для вузов / Ф. П. Васильев, М. М. Потапов, Б. А. Будак, Л. А. Артемьева ; под редакцией Ф. П. Васильева. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 375 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-6157-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536292 (дата обращения: 19.02.2024).

Дополнительная литература

1. Математический анализ. Сборник заданий : учебное пособие для вузов / В. В. Логинова [и др.] ; под общей редакцией Е. Г. Плотниковой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11516-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540065
2. Энатская, Н. Ю. Математическая статистика и случайные процессы : учебное пособие для вузов / Н. Ю. Энатская. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 201 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9808-5. — URL : https://urait.ru/bcode/537082
3. Математический анализ и дискретная математика : учебное пособие для вузов / Е. Г. Плотникова, С. В. Левко, В. В. Логинова, Г. М. Хакимова ; под общей редакцией Е. Г. Плотниковой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 300 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07545-8. — URL : https://urait.ru/bcode/540066
4. Методы оптимизации. Задачник : учебное пособие для вузов / В. В. Токарев, А. В. Соколов, Л. Г. Егорова, П. А. Мышкис. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 292 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10417-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/541798 (дата обращения: 19.02.2024).
5. Гончаров, В. А. Методы оптимизации : учебное пособие для вузов / В. А. Гончаров. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 191 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3642-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/534423 (дата обращения: 19.02.2024).
6. Токарев, В. В. Методы оптимизации : учебное пособие для вузов / В. В. Токарев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 440 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04712-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539567 (дата обращения: 19.02.2024).

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

№№	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/

5.3 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 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	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/

5.5. 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 со специализацией, реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.			
2.			
3.			
4.			

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

УТВЕРЖДАЮ
декан факультета политических и социальных технологий

_____ /Пивнева С.В./
28.02.2024 г..

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Специальность
«Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере»

Специализация
«Специализация N 1 «Технологии защиты информации в правоохранительной сфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - *ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА*

Форма обучения
Очная

Москва 2024

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Программирование» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от от 26.11.2020 № 1461, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере* (далее – «ОПОП»)

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

− Киреева Ольга Ильинична, кандидат физ.-мат. наук, доцент;

− Головкин Михаил Евгеньевич, старший преподаватель.

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)

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1 Цель и задачи учебной дисциплины 4
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы специалитета соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 6
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 8
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 22
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 22
3.2. Задания для самостоятельной работы 24
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 37
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 39
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 39
4.2. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 39
4.3. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 39
4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 40
4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 42
4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 51
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 51
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 51
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 52
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 53
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 54
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 55
5.6. Образовательные технологии 55
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 56

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи учебной дисциплины

Цель учебной дисциплины заключается в получении обучающимися теоретических знаний об основах программирования и анализа создаваемых программ с последующим применением в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- изучение основных понятий, методов, приемов и средств алгоритмизации обработки данных на ЭВМ и технологии структурного программирования на языке высокого уровня;
- приобретение навыков разработки, тестирования, отладки и документирования программных продуктов с использованием изучаемой в курсе системы программирования;
- формирование базовых знаний, умений и навыков для успешного (в т. ч. самостоятельного) освоения различных технологий и средств программирования.

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

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: 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
Проектно-технологические	ОПК-7. Способен применять программные средства системного и прикладного назначения, языки, методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач	ОПК-7.1. Знает основные принципы построения компьютера, формы и способы представления данных; области и особенности применения языков программирования высокого уровня ОПК-7.2. Умеет работать с интегрированной средой разработки программного обеспечения; разрабатывать и реализовывать на языке высокого уровня алгоритмы решения типовых профессиональных задач ОПК-7.3. Владеет навыками разработки, документирования, тестирования и отладки программ; разработки алгоритмов решения типовых профессиональных задач	Знать: перспективы и тенденции развития информационных управляющих систем и подсистем передачи данных, основные положения теории информационных процессов передачи, хранения и преобразования сообщений в технических системах, теории сигналов, теории информации и кодирования. Уметь: выполнить моделирование информационных процессов, протекающих в технических системах, и расчет их основных характеристик, выполнить построение моделей систем передачи данных с обратной связью, рассчитать их основные характеристики и показатели качества Владеть: методами и прие-

Категория компетенций	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
			мами анализа и структурирования сложных программных продуктов моделирования и расчета основных характеристик различных функциональных узлов систем передачи данных, навыками моделирования и расчета основных характеристик случайных процессов, протекающих в системах передачи данных
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-12. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-12.1 Знает программно-аппаратные средства защиты информации в типовых операционных системах, системах управления базами данных, компьютерных сетях ОПК-12.2 Умеет конфигурировать программно-аппаратные средства защиты информации в соответствии с заданными политиками безопасности ОПК-12.3. Владеет методами оценки, тестирования, настройки на применение средств программно-аппаратного обеспечения защиты информации	Знать: алгоритмические языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения. Уметь: составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования, тестировать работоспособность программы, интегрировать программные модули. Владеть: языком программирования; навыками отладки и тестирования работоспособности программы.

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	4
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**148**	36	38	36	38
Лекционные занятия	**60**	12	12	12	12
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия	**120**	24	24	24	24
из них: в форме практической подготовки					
Консультации	**4**		2		2
из них: в форме практической подготовки					

Самостоятельная работа обучающихся	**86**	27	16	27	16
Контроль промежуточной аттестации	**54**	9	18	9	18
Форма промежуточной аттестации		зачет	экза-мен	зачет	экзамен
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**288**	**72**	**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 (курс 1, семестр 1). Алгоритмы и основы программирования											
Раздел 1. Алгоритмы. Языки программирования.	**15**	**6**	**9**	**3**				**6**			
Тема 1.1. Основы алгоритмизации.	5	2	3	1				2			
Тема 1.2. Языки и системы программирования.	10	4	6	2				4			
Раздел 2. Теоретические основы разработки алгоритмов и программ.	**16**	**7**	**9**	**3**				**6**			
Тема 2.1. Программирование вычислительных алгоритмов на языке высокого уровня (по выбору: Паскаль, JAVA, C).	6	3	3	1				2			
Тема 2.2. Методы программирования.	10	4	6	2				4			
Раздел 3. Сортировка данных	**16**	**7**	**9**	**3**				**6**			
Тема 3.1. Пузырьковая сортировка. Метод декомпозиции.	10	4	6	2				4			
Тема 3.2. Оценки эффективности алгоритмов сортировки.	6	3	3	1				2			
Раздел 4. Структуры данных.	**16**	**7**	**9**	**3**				**6**			
Тема 4.1. Стеки, очереди, списки и операции над ними.	10	4	6	2				4			
Тема 4.2. Бинарные деревья. Операции с бинарным деревом поиска.	6	3	3	1				2			
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма промежуточной аттестации (указать)	*зачет*										
Общий объем, часов	**72**	**27**	**36**	**12**				**24**			
Модуль 2 (курс 1, семестр 2). Программирование на языке С											
Раздел 5. Основные понятия	**16**	**4**	**12**	**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*
Тема 5.1. Основные понятия языка С.	8	2	6	2				4			
Тема 5.2. Современные системы программирования.	8	2	6	2				4			
Раздел 6. Переменные, выражения и работа с операторами	**18**	**6**	**12**	**4**				**8**			
Тема 6.1. Переменные и типы данных. Выражения..	9	3	6	2				4			
Тема 6.2. Операторы if, else, switch, while, do-while, for.	9	3	6	2				4			
Раздел 7. Структуры данных. Работа с указателями.	**20**	**6**	**14**	**4**				**8**		**2**	
Тема 7.1. Массивы. Структуры.	10	3	7	2				4		1	
Тема 7.2. Указатели. Строки.	10	3	7	2				4		1	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**18**										
Форма промежуточной аттестации (указать)	*экзамен*										
Общий объем, часов	**72**	**16**	**38**	**12**				**24**		**2**	
Модуль 3 (курс 2, семестр 3). Программирование на языке С++											
Раздел 8. Основы объектно-ориентированного программирования на языке С++.	**23**	**11**	**12**	**4**				**8**			
Тема 8.1. Понятие класса. Поля класса.	11	5	6	2				4			
Тема 8.2. Методы в классе. Конструкторы класса.	12	6	6	2				4			
Раздел 9. Работа с объектами	**23**	**11**	**12**	**4**				**8**			
Тема 9.1. Создание объектов класса. Обращение к полям и методам класса.	11	5	6	2				4			
Тема 9.2. Деструктор класса. Освобождение памяти, выделенной для объекта класса.	12	6	6	2				4			
Раздел 10. Наследование классов	**26**	**12**	**14**	**6**				**8**			
Тема 10.1. Понятие о наследовании.	12	6	6	2				4			
Тема 10.2. Правила наследования полей и методов для различных модификаторов доступа.	14	6	8	4				4			
Раздел 11. Инкапсуляция и полиморфизм.	**27**	**11**	**16**	**4**				**12**			
Тема 11.1. Инкапсуляция и способы её достижения в языке С++.	13	5	8	2				6			
Тема 11.2. Полиморфизм и его использование в языке С++.	14	6	8	2				6			

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма промежуточной аттестации (указать)	*зачет*										
Общий объем, часов	**108**	**45**	**54**	**18**				**36**			
Модуль 4 (курс 2, семестр 4). Программирование на языке C#											
Раздел 12. Основы программирования на языке C#.	**21**	**9**	**12**	**4**				**8**			
Тема 12.1. Структура программы на C#.	11	5	6	2				4			
Тема 12.2. Особенности работы с объектами и классами на C#.	10	4	6	2				4			
Раздел 13. Обработка исключительных ситуаций.	**20**	**8**	**12**	**4**				**8**			
Тема 13.1. Исключительные ситуации и их классы.	10	4	6	2				4			
Тема 13.2. Блоки try, catch, finally, throw.	10	4	6	2				4			
Раздел 14. Интерфейсы. Делегаты и лямбда-выражения.	**23**	**9**	**14**	**6**				**8**			
Тема 14.1. Объявление интерфейсов. Реализация множественного наследования.	11	5	6	2				4			
Тема 14.2. Объявление и применение делегатов. Работа с лямбда-выражениями.	12	4	8	4				4			
Раздел 15. Разработка приложений с графическим интерфейсом.	**26**	**8**	**18**	**4**				**12**		**2**	
Тема 15.1. Создание приложений с графическим интерфейсом в Visual C#. Форма и проект программы.	13	4	9	2				6		1	
Тема 15.2. Работа с кнопками, меню, списками ListBox и ComboBox.	13	4	9	2				6		1	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**18**										
Форма промежуточной аттестации (указать)	*экзамен*										
Общий объем, часов	**108**	**34**	**56**	**18**				**36**		**2**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. АЛГОРИТМЫ. ЯЗЫКИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Основы разработки алгоритмов и программирования.

Тема 1.1. Основы алгоритмизации.

Перечень изучаемых элементов содержания

Разработка алгоритма как один из начальных этапов программирования.

Тема 1.2. Языки и системы программирования.

Перечень изучаемых элементов содержания

Общее описание языков и систем программирования.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема лабораторного занятия: Разработка простейших алгоритмов

Форма практического задания: лабораторный практикум

Задания лабораторного практикума:

1. На клетчатом поле размером 8х8 игрок выбирает точки А и В с заданными координатами. Разработать алгоритм перемещения исполнителя Робот из точки А в точку В.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

форма рубежного контроля – компьютерное тестирование

РАЗДЕЛ 2. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗРАБОТКИ АЛГОРИТМОВ И ПРОГРАММ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Правила и принципы разработки программ и алгоритмов.

Тема 2.1. Программирование вычислительных алгоритмов на языке высокого уровня (по выбору: Паскаль, JAVA, C).

Перечень изучаемых элементов содержания

Примеры разработки алгоритмов и программ на различных языках высокого уровня.

Тема 2.2. Методы программирования..

Перечень изучаемых элементов содержания

Изучение основных методик программирования

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема лабораторного занятия: Правила и принципы разработки алгоритмов и программ

Форма практического задания: лабораторный практикум

Задания лабораторного практикума

1. Пользователь задаёт значения длин сторон треугольника. Разработать алгоритм и программу вычисления его площади с учётом выбора типа треугольника – прямоугольный, остроугольный, тупоугольный.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

форма рубежного контроля – компьютерное тестирование

РАЗДЕЛ 3. СОРТИРОВКА ДАННЫХ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Методики и алгоритмы сортировки данных.

Тема 3.1. Пузырьковая сортировка. Метод декомпозиции.

Перечень изучаемых элементов содержания

Реализация пузырьковой сортировки данных и метода декомпозиции в языках программирования.

Тема 3.2. Оценки эффективности алгоритмов сортировки.

Перечень изучаемых элементов содержания

Критерии эффективности алгоритмов сортировки.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема лабораторного занятия: Сортировка массивов

Форма практического задания: лабораторный практикум

Задания лабораторного практикума

1. В таблице приведены данные о выручке IT-компаний на рынке за прошедший год. Отсортировать таблицу таким образом, чтобы компании перечислялись в порядке убывания выручки.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3

форма рубежного контроля – компьютерное тестирование

РАЗДЕЛ 4. СТРУКТУРЫ ДАННЫХ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Описание основных стуктур данных. Принципы работы с ними.

Тема 4.1. Стеки, очереди, списки и операции над ними.

Перечень изучаемых элементов содержания

Описание алгоритмов работы стеков, очередей, списков, а также связей их элементов друг с другом.

Тема 4.2. Бинарные деревья. Операции с бинарным деревом поиска.

Перечень изучаемых элементов содержания

Описание бинарных деревьев и алгоритмов работы с ними.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 4

Тема лабораторного занятия: Программная реализация стека, очереди и списка.

Форма практического задания: лабораторный практикум

Задания лабораторного практикума

1. Расположить первые 10 чисел ряда Фибоначчи в стеке, очереди и списке. Удалить по одному элементу из каждой структуры. Распечатать каждую структуру в исходном состоянии и после изменений.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 4

форма рубежного контроля – компьютерное тестирование

РАЗДЕЛ 5. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Основы языка программирования С. Системы программирования, переменные, операторы, структуры данных, указатели.

Тема 5.1. Основные понятия языка С.

Перечень изучаемых элементов содержания

Основные понятия языка программирования С: переменные, область видимости, константы, типы данных, функции.

Тема 5.2. Современные системы программирования.

Перечень изучаемых элементов содержания

Работа с проектами в системах Borland Builder, Microsoft Visual Studio.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 5

Тема лабораторного занятия: Основные понятия языка С

Форма практического задания: лабораторный практикум

Задания лабораторного практикума

1. Ввести данные для таблицы резисторов и конденсаторов. Вывести их на экран в виде разграниченной таблицы.

2. Ввести данные для таблицы офисных пакетов. Вывести их на экран в виде разграниченной таблицы.

3. Ввести данные для таблицы скорости звука в жидкостях. Вывести их на экран в виде разграниченной таблицы.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 5

форма рубежного контроля – компьютерное тестирование

РАЗДЕЛ 6. ПЕРЕМЕННЫЕ, ВЫРАЖЕНИЯ И РАБОТА С ОПЕРАТОРАМИ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Объявление переменных, их типы, идентификаторы. Способы написания выражений. Операторы ветвления, цикла.

Тема 6.1. Переменные и типы данных. Выражения.

Перечень изучаемых элементов содержания

Переменные, их типы и идентификаторы. Выражения, состоящие из переменных.

Тема 6.2. Операторы if, else, switch, while, do-while, for

Перечень изучаемых элементов содержания

Условные операторы, операторы ветвления, цикла.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 6

Тема лабораторного занятия: Операторы ветвления и цикла

Форма практического задания: лабораторный практикум

Задания лабораторного практикума

Задания лабораторного практикума

1. Элементы числового ряда вычисляются по формуле

$$a_n = (-1^n)\frac{1}{2(n+1)}$$

Вывести частичную сумму первых 9 элементов ряда.

2. Элементы числового ряда вычисляются по формуле

$$a_n = (-1^n)\frac{2^{n+1}}{2^{2n}+1}$$

Вывести частичную сумму первых 9 элементов ряда.

3. Элементы числового ряда вычисляются по формуле

$$a_n = (-1^n)(1 - \frac{n^2+1}{n^2+3})$$

Вывести частичную сумму первых 9 элементов ряда.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 6

форма рубежного контроля – компьютерное тестирование

РАЗДЕЛ 7. СТРУКТУРЫ ДАННЫХ. РАБОТА С УКАЗАТЕЛЯМИ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Массивы, структуры, принципы работы с ними. Указатели и их использование.

Тема 7.1. Массивы. Структуры.

Перечень изучаемых элементов содержания

Объявление массивов, индексы элементов. Объявление структур, обращение к их элементам.

Тема 7.2. Указатели. Строки.

Перечень изучаемых элементов содержания

Объявление и использование указателей. Альтернативные представления строк в форме массивов символов и в форме указателей.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 7

Тема лабораторного занятия: Массивы и структуры

Форма практического задания: лабораторный практикум

Задания лабораторного практикума

1. Ввести данные для таблицы долей рынка крупнейших IT-корпораций. Вывести их на экран в виде разграниченной таблицы, представив её как массив структур.

2. Ввести данные для таблицы площадей японских островов. Вывести их на экран в виде разграниченной таблицы, представив её как массив структур.

3. Ввести данные для таблицы с информацией о проектах поиска внеземных сигналов. Вывести их на экран в виде разграниченной таблицы, представив её как массив структур.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 7

форма рубежного контроля – компьютерное тестирование

РАЗДЕЛ 8. ОСНОВЫ ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА ЯЗЫКЕ С++.

Перечень изучаемых элементов содержания

Объектно-ориентированное программирование на С++. Объекты, их взаимодействие в рамках программы, классы.

Тема 8.1. Понятие класса. Поля класса.

Перечень изучаемых элементов содержания

Класс как совокупность объектов с одним и тем же набором свойств и методов.

Поле класса: тип, модификатор доступа.

Тема 8.2. Методы в классе. Конструкторы класса.

Перечень изучаемых элементов содержания

Методы как функции в составе класса. Виды конструкторов и их роль в создании объектов класса.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 8

Тема лабораторного занятия: Объекты и классы в языке С++

Форма практического задания: лабораторный практикум

Задания лабораторного практикума

1. Описать класс Треугольник с целочисленными полями, обозначающими стороны.

Предусмотреть различные конструкторы. Реализовать метод вычисления площади треугольника с заданными сторонами.

2. Описать класс Уравнение с целочисленными полями, обозначающими коэффициенты уравнения и его значение *y*.

Предусмотреть различные конструкторы. Реализовать метод вычисления корня уравнения с заданными коэффициентами.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 8

форма рубежного контроля – компьютерное тестирование

РАЗДЕЛ 9. РАБОТА С ОБЪЕКТАМИ

Перечень изучаемых элементов содержания

Создание и уничтожение объектов класса. Принципы работы с полями и методами класса.

Тема 9.1. Создание объектов класса. Обращение к полям и методам класса.

Перечень изучаемых элементов содержания

Синтаксис создания объектов, вызов конструкторов различных типов. Способы обращения к полям и методам.

Тема 9.2. Деструктор класса. Освобождение памяти, выделенной для объекта класса.

Перечень изучаемых элементов содержания

Синтаксис вызова деструктора. Механизмы высвобождения занимаемой объектом памяти.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 9

Тема лабораторного занятия: Жизненный цикл объектов класса

Форма практического задания: лабораторный практикум

Задания лабораторного практикума

1. Создать объект класса Прогрессия. Предусмотреть конструктор по умолчанию и 2 перегруженных конструктора инициализации. Реализовать метод, вычисляющий и распечатывающий значение элемента прогрессии с указанным порядковым номером. Деструктор должен уведомлять пользователя об уничтожении объекта.

2. Создать объект класса Цилиндр. Предусмотреть конструктор по умолчанию и 2 перегруженных конструктора инициализации. Реализовать метод, вычисляющий и распечатывающий объём цилиндра. Деструктор должен уведомлять пользователя об уничтожении объекта.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 9

форма рубежного контроля – компьютерное тестирование

РАЗДЕЛ 10. НАСЛЕДОВАНИЕ КЛАССОВ

Перечень изучаемых элементов содержания

Отношения между классами. Принципы наследования классов.

Тема 10.1. Понятие о наследовании.

Перечень изучаемых элементов содержания

Определение производных классов на основе базовых.

Тема 10.2. Правила наследования полей и методов для различных модификаторов доступа.

Перечень изучаемых элементов содержания

Применение различных модификаторов доступа для наследования и доступ объектов производного класса к полям базового класса.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 10

Тема лабораторного занятия: Наследование классов

Форма практического задания: лабораторный практикум

Задания лабораторного практикума

1. Базовый класс – Параллелограмм. Производный класс – Прямоугольник.

Предусмотреть для каждого метод вычисления площади. Вывести на экран их разницу для параллелограмма и прямоугольника.

2. Базовый класс – Сотрудник. Производный класс – Офисный работник.

Предусмотреть для каждого метод подсчёта стажа. Вывести на экран их разницу для сотрудника и офисного работника.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 10

форма рубежного контроля – компьютерное тестирование

РАЗДЕЛ 11. ИНКАПСУЛЯЦИЯ И ПОЛИМОРФИЗМ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Изучение основных принципов объектно-ориентированного программирования.

Тема 11.1. Инкапсуляция и способы её достижения в языке С++.

Перечень изучаемых элементов содержания

Понятие об инкапсуляции как об основном способе сокрытия данных. Методы её достижения.

Тема 11.2. Полиморфизм и его использование в языке С++.

Перечень изучаемых элементов содержания

Понятие полиморфизма и способы его реализации в объектно-ориентированном программировании.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 11

Тема лабораторного занятия: Практическое применение инкапсуляции и полиморфизма

Форма практического задания: лабораторный практикум

Задания лабораторного практикума

1. Базовый класс – Книга. Производный – Книжный магазин. Вывести перегруженной функцией: а) количество страниц в книге на одну тематику, б) «возраст» книг.

2. Базовый класс – Автомобиль. Производный – Грузовик. Вывести перегруженной функцией: а) пробег автомобиля, б) число лет, прошедших с момента выпуска автомобиля.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 11

форма рубежного контроля – компьютерное тестирование

РАЗДЕЛ 12. ОСНОВЫ ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА ЯЗЫКЕ C#.

Перечень изучаемых элементов содержания

Принципы создания проектов в среде Mictosoft Visual Studio и написания программ на C#.

Тема 12.1. Структура программы на C#.

Перечень изучаемых элементов содержания

Основные компоненты программы на языке C#.

Тема 12.2. Особенности работы с объектами и классами на C#.

Перечень изучаемых элементов содержания

Отличия в синтаксисе и в принципах работы с объектами и классами от языка C++.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 12

Тема лабораторного занятия: Основы программирования на C#

Форма практического задания: лабораторный практикум

Задания лабораторного практикума

1. Класс – Диапазон, его поля – левая и правая границы соответственно. Реализовать метод, выясняющий и распечатывающий на экране, входит ли введённое пользователем число в диапазон.

2. Класс – Дата, его поля – число, номер месяца и год. Реализовать метод, выясняющий и распечатывающий на экране, возможна ли введённая с клавиатуры дата.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 12

форма рубежного контроля – компьютерное тестирование

РАЗДЕЛ 13. ОБРАБОТКА ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫХ СИТУАЦИЙ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Ошибки в программе и способы борьбы с ними

Тема 13.1. Исключительные ситуации и их классы.

Перечень изучаемых элементов содержания

Понятие об исключительной ситуации как о виде ошибки. Классы исключительных ситуаций в стандартной библиотеке.

Тема 13.2. Блоки try, catch, finally, throw

Перечень изучаемых элементов содержания

Специальные блоки кода и их роли в обработке исключительных ситуаций.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 13

Тема лабораторного занятия: Обработка исключений в языке C#

Форма практического задания: лабораторный практикум

Задания лабораторного практикума

1. Пользователь вводит с клавиатуры делимое и делитель. Обработать исключительные ситуации, связанные с делением на ноль и неправильным форматов вводимого значения.

2. Пользователь вводит с клавиатуры свой возраст. Сгенерировать и обработать исключительную ситуацию, связанную с вводом пользователем возраста менее 18 лет.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 13

форма рубежного контроля – компьютерное тестирование

РАЗДЕЛ 14. ИНТЕРФЕЙСЫ. ДЕЛЕГАТЫ И ЛЯМБДА-ВЫРАЖЕНИЯ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Механизмы программирования на C#, обеспечивающие расширенные возможности.

Тема 14.1. Объявление интерфейсов. Реализация множественного наследования.

Перечень изучаемых элементов содержания

Понятие об интерфейсе и его применение. Способ организации множественного наследования при помощи интерфейсов.

Тема 14.2. Объявление и применение делегатов. Работа с лямбда-выражениями.

Перечень изучаемых элементов содержания

Делегаты и лямбда-выражения как «усечённые» функции.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 14

Тема лабораторного занятия: Реализация интерфейсов

Форма практического задания: лабораторный практикум

Задания лабораторного практикума

1. Интерфейс – Геометрическая Фигура. Реализовать классы Окружность и Квадрат на базе данного интерфейса. Вывести на экран длину окружности и площадь квадрата.

2. Интерфейс – Ландшафт. Реализовать классы Поле и Лес на базе данного интерфейса. Вывести на экран площади поля и леса, применив метод с различной реализацией в обоих классах.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 14

форма рубежного контроля – компьютерное тестирование

РАЗДЕЛ 15. РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЙ С ГРАФИЧЕСКИМ ИНТЕРФЕЙСОМ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Принципы создания и организации приложений с графическим интерфейсом.

Тема 15.1. Создание приложений с графическим интерфейсом в Visual C#. Форма и проект программы.

Перечень изучаемых элементов содержания

Основы создания программ с графическим интерфейсом. Работа с формой в визуальном редакторе.

Тема 15.2. Работа с кнопками, меню, списками ListBox и ComboBox.

Перечень изучаемых элементов содержания

События для кнопок, списков, их обработка. Создание меню формы и его организация.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 15

Тема лабораторного занятия: Создание приложения с графическим интерфейсом

Форма практического задания: лабораторный практикум

Задания лабораторного практикума

1. Разместить на форме 4 кнопки, которые при нажатии будут окрашивать окно соответственно в красный, жёлтый, зелёный и синий цвета.

2. Разместить на форме текстовое поле и 2 кнопки. Одна из них делает поле неактивным, другая возвращает его в исходное состояние.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 15

форма рубежного контроля – компьютерное 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**
Модуль 1. Курс 1 семестр 1 Алгоритмы и основы программирования		
Раздел 1. Алгоритмы. Языки программирования.	6	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 2. Теоретические основы разработки алгоритмов и программ.	7	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 3. Сортировка данных.	7	Самостоятельное изучение материала раздела/темы

Раздел 4. Структуры данных.	7	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Общий объем по модулю/семестру, часов	**27**	
Модуль 2. Курс 1 семестр 2 Программирование на языке С		
Раздел 5. Основные понятия.	4	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 6. Переменные, выражения и работа с операторами	6	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 7. Структуры данных. Работа с указателями.	6	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Общий объем по модулю/семестру, часов	**16**	
Модуль 3. Курс 2, семестр 3 Программирование на языке С++		
Раздел 8. Основы объектно-ориентированного программирования на языке С++.	11	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 9. Работа с объектами.	11	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 10. Наследование классов.	12	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 11. Инкапсуляция и полиморфизм.	11	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Общий объем по модулю/семестру, часов	**45**	

Модуль 4. Курс 2, семестр 4 Программирование на языке C#		
Раздел 12. Основы программирования на языке C#.	9	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 13. Обработка исключительных ситуаций.	8	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 14. Интерфейсы. Делегаты и лямбда-выражения.	9	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 15. Разработка приложений с графическим интерфейсом.	8	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Общий объем по модулю/семестру, часов	**34**	
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	**122**	

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Определение алгоритма

2. Цели использования современных языков программирования высокого уровня

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

Основная литература

1. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9983-9. — URL : https://urait.ru/bcode/536736

2. Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс C# : учебник для вузов / В. В. Подбельский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 369 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10616-9. — URL : https://urait.ru/bcode/536775
3. Зыков, С. В. Объектно-ориентированное программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 151 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16941-6. — URL : https://urait.ru/bcode/537385

Дополнительная литература

1. Чернышев, С. А. Основы программирования на Python : учебное пособие для вузов / С. А. Чернышев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 349 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17139-6. — URL : https://urait.ru/bcode/544190
2. Тузовский, А. Ф. Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16316-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537332
3. Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования : учебное пособие для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18130-2. — URL : https://urait.ru/bcode/536903

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Классификация алгоритмов.
2. Основные понятия из программирования. Переменные, области видимости,

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

Основная литература

1. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9983-9. — URL : https://urait.ru/bcode/536736
2. Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс C# : учебник для вузов / В. В. Подбельский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 369 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10616-9. — URL : https://urait.ru/bcode/536775
3. Зыков, С. В. Объектно-ориентированное программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 151 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16941-6. — URL : https://urait.ru/bcode/537385

Дополнительная литература

1. Чернышев, С. А. Основы программирования на Python : учебное пособие для вузов / С. А. Чернышев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 349 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17139-6. — URL : https://urait.ru/bcode/544190
2. Тузовский, А. Ф. Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16316-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537332
3. Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования : учебное пособие для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18130-2. — URL : https://urait.ru/bcode/536903

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 3

1. Основные алгоритмы сортировки данных.
2. Принципы реализации алгоритма пузырьковой сортировки.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3.

Основная литература

1. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9983-9. — URL : https://urait.ru/bcode/536736
2. Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс C# : учебник для вузов / В. В. Подбельский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 369 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10616-9. — URL : https://urait.ru/bcode/536775
3. Зыков, С. В. Объектно-ориентированное программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 151 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16941-6. — URL : https://urait.ru/bcode/537385

Дополнительная литература

1. Чернышев, С. А. Основы программирования на Python : учебное пособие для вузов / С. А. Чернышев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 349 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17139-6. — URL : https://urait.ru/bcode/544190

2. Тузовский, А. Ф. Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16316-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537332
3. Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования : учебное пособие для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18130-2. — URL : https://urait.ru/bcode/536903

Задания для самостоятельной работы к Разделу 4

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 4

1. Стеки, очереди, списки. Принипы организации и отличия.

2. Бинарные деревья. Алгоритмы поиска с использованием бинарных деревьев.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 4

Основная литература

1. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9983-9. — URL : https://urait.ru/bcode/536736
2. Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс C# : учебник для вузов / В. В. Подбельский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 369 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10616-9. — URL : https://urait.ru/bcode/536775
3. Зыков, С. В. Объектно-ориентированное программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 151 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16941-6. — URL : https://urait.ru/bcode/537385

Дополнительная литература

1. Чернышев, С. А. Основы программирования на Python : учебное пособие для вузов / С. А. Чернышев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 349 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17139-6. — URL : https://urait.ru/bcode/544190
2. Тузовский, А. Ф. Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16316-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537332
3. Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования : учебное пособие для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18130-2. — URL : https://urait.ru/bcode/536903

Задания для самостоятельной работы к Разделу 5

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 5

1. Основные парадигмы программирования.

2. Особенности работы современных систем программирования

1. 2. Области действия имен. Глобальные и локальные имена в программе. Использование глобальных имен для связи с подпрограммами.

3. Особенности работы с условными операторами и применения различных операторов

цикла.

4. Реализация операций на списках, стеках и очередях. Реализация указателей

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 5.

Основная литература

1. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9983-9. — URL : https://urait.ru/bcode/536736
2. Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс C# : учебник для вузов / В. В. Подбельский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 369 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10616-9. — URL : https://urait.ru/bcode/536775
3. Зыков, С. В. Объектно-ориентированное программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 151 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16941-6. — URL : https://urait.ru/bcode/537385

Дополнительная литература

1. Чернышев, С. А. Основы программирования на Python : учебное пособие для вузов / С. А. Чернышев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 349 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17139-6. — URL : https://urait.ru/bcode/544190
2. Тузовский, А. Ф. Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16316-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537332
3. Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования : учебное пособие для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18130-2. — URL : https://urait.ru/bcode/536903

Задания для самостоятельной работы к Разделу 6

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 6

1. Объявление переменных. Типы и идентификаторы.

2. Области действия имен. Глобальные и локальные имена в программе. Использование глобальных имен для связи с подпрограммами.

3. Особенности работы с условными операторами и применения различных операторов цикла.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 6.

Основная литература

1. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9983-9. — URL : https://urait.ru/bcode/536736
2. Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс C# : учебник для вузов / В. В. Подбельский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 369 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10616-9. — URL : https://urait.ru/bcode/536775
3. Зыков, С. В. Объектно-ориентированное программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 151 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16941-6. — URL : https://urait.ru/bcode/537385

Дополнительная литература

1. Чернышев, С. А. Основы программирования на Python : учебное пособие для вузов / С. А. Чернышев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 349 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17139-6. — URL : https://urait.ru/bcode/544190
2. Тузовский, А. Ф. Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16316-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537332
3. Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования : учебное пособие для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18130-2. — URL : https://urait.ru/bcode/536903

Задания для самостоятельной работы к Разделу 7

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 7

1. Реализация операций на списках, стеках и очередях.
2. Реализация и принципы использования указателей

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 7.

Основная литература

1. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9983-9. — URL : https://urait.ru/bcode/536736
2. Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс C# : учебник для вузов / В. В. Подбельский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 369 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10616-9. — URL : https://urait.ru/bcode/536775
3. Зыков, С. В. Объектно-ориентированное программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 151 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16941-6. — URL : https://urait.ru/bcode/537385

Дополнительная литература

1. Чернышев, С. А. Основы программирования на Python : учебное пособие для вузов / С. А. Чернышев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 349 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17139-6. — URL : https://urait.ru/bcode/544190
2. Тузовский, А. Ф. Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16316-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537332
3. Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования : учебное пособие для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18130-2. — URL : https://urait.ru/bcode/536903

Задания для самостоятельной работы к Разделу 8

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 8

1. Принципы объектно-ориентированной парадигмы программирования

2. Характеристики объектов.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 8

Основная литература

1. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9983-9. — URL : https://urait.ru/bcode/536736
2. Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс C# : учебник для вузов / В. В. Подбельский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 369 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10616-9. — URL : https://urait.ru/bcode/536775
3. Зыков, С. В. Объектно-ориентированное программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 151 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16941-6. — URL : https://urait.ru/bcode/537385

Дополнительная литература

1. Чернышев, С. А. Основы программирования на Python : учебное пособие для вузов / С. А. Чернышев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 349 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17139-6. — URL : https://urait.ru/bcode/544190
2. Тузовский, А. Ф. Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16316-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537332
3. Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования : учебное пособие для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18130-2. — URL : https://urait.ru/bcode/536903

Задания для самостоятельной работы к Разделу 9

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 9

1. Объявление полей и методов классов.

2. Принципы действия модификаторов доступа.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 9

Основная литература

1. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9983-9. — URL : https://urait.ru/bcode/536736

2. Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс C# : учебник для вузов / В. В. Подбельский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 369 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10616-9. — URL : https://urait.ru/bcode/536775
3. Зыков, С. В. Объектно-ориентированное программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 151 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16941-6. — URL : https://urait.ru/bcode/537385

Дополнительная литература

1. Чернышев, С. А. Основы программирования на Python : учебное пособие для вузов / С. А. Чернышев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 349 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17139-6. — URL : https://urait.ru/bcode/544190
2. Тузовский, А. Ф. Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16316-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537332
3. Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования : учебное пособие для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18130-2. — URL : https://urait.ru/bcode/536903

Задания для самостоятельной работы к Разделу 10

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 10

1. Наследование как способ образования новых классов на основе объявленных.
2. Влияние модификаторов доступа на работу с полями и методами.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 10

Основная литература

1. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9983-9. — URL : https://urait.ru/bcode/536736
2. Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс C# : учебник для вузов / В. В. Подбельский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 369 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10616-9. — URL : https://urait.ru/bcode/536775
3. Зыков, С. В. Объектно-ориентированное программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 151 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16941-6. — URL : https://urait.ru/bcode/537385

Дополнительная литература

1. Чернышев, С. А. Основы программирования на Python : учебное пособие для вузов / С. А. Чернышев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 349 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17139-6. — URL : https://urait.ru/bcode/544190
2. Тузовский, А. Ф. Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16316-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537332
3. Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования : учебное пособие для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18130-2. — URL : https://urait.ru/bcode/536903

Задания для самостоятельной работы к Разделу 11

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 11

1. Значение сокрытия данных для объектно-ориентированного программирования.

2. Примеры реализации полиморфизма.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 11

1. Основная литература

1. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9983-9. — URL : https://urait.ru/bcode/536736
2. Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс C# : учебник для вузов / В. В. Подбельский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 369 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10616-9. — URL : https://urait.ru/bcode/536775
3. Зыков, С. В. Объектно-ориентированное программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 151 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16941-6. — URL : https://urait.ru/bcode/537385

Дополнительная литература

1. Чернышев, С. А. Основы программирования на Python : учебное пособие для вузов / С. А. Чернышев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 349 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17139-6. — URL : https://urait.ru/bcode/544190

2. Тузовский, А. Ф. Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16316-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537332
3. Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования : учебное пособие для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18130-2. — URL : https://urait.ru/bcode/536903

Задания для самостоятельной работы к Разделу 12

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 12

1. Основные принципы программирования на C#.

2. Ключевые отличия синтаксиса языка C# от языка C++.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 12

1. **Основная литература**

1. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9983-9. — URL : https://urait.ru/bcode/536736
2. Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс C# : учебник для вузов / В. В. Подбельский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 369 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10616-9. — URL : https://urait.ru/bcode/536775
3. Зыков, С. В. Объектно-ориентированное программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 151 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16941-6. — URL : https://urait.ru/bcode/537385

Дополнительная литература

1. Чернышев, С. А. Основы программирования на Python : учебное пособие для вузов / С. А. Чернышев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 349 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17139-6. — URL : https://urait.ru/bcode/544190
2. Тузовский, А. Ф. Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16316-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537332

3. Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования : учебное пособие для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18130-2. — URL : https://urait.ru/bcode/536903

Задания для самостоятельной работы к Разделу 13

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 13

1. Основные классы исключительных ситуаций.

2. Роль блоков try, catch, finally, throw в работе механизма обработки исключительных ситуация.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 13

Основная литература

1. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9983-9. — URL : https://urait.ru/bcode/536736
2. Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс C# : учебник для вузов / В. В. Подбельский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 369 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10616-9. — URL : https://urait.ru/bcode/536775
3. Зыков, С. В. Объектно-ориентированное программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 151 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16941-6. — URL : https://urait.ru/bcode/537385

Дополнительная литература

1. Чернышев, С. А. Основы программирования на Python : учебное пособие для вузов / С. А. Чернышев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 349 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17139-6. — URL : https://urait.ru/bcode/544190
2. Тузовский, А. Ф. Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16316-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537332
3. Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования : учебное пособие для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18130-2. — URL : https://urait.ru/bcode/536903

Задания для самостоятельной работы к Разделу 14

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 14

1. Интерфейсы как особый вид абстрактных классов.

2. Делегаты и лямбда-функции как альтернативы традиционным функциям в C#.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 14.

Основная литература

1. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9983-9. — URL : https://urait.ru/bcode/536736
2. Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс C# : учебник для вузов / В. В. Подбельский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 369 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10616-9. — URL : https://urait.ru/bcode/536775
3. Зыков, С. В. Объектно-ориентированное программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 151 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16941-6. — URL : https://urait.ru/bcode/537385

Дополнительная литература

1. Чернышев, С. А. Основы программирования на Python : учебное пособие для вузов / С. А. Чернышев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 349 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17139-6. — URL : https://urait.ru/bcode/544190
2. Тузовский, А. Ф. Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16316-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537332
3. Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования : учебное пособие для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18130-2. — URL : https://urait.ru/bcode/53690

Задания для самостоятельной работы к Разделу 15

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 15

1. Общие принципы разработки приложений с графическим интерфейсом.

2. События и их обработчики в приложениях Windows Forms.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 15.

Основная литература

1. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9983-9. — URL : https://urait.ru/bcode/536736
2. Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс C# : учебник для вузов / В. В. Подбельский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 369 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10616-9. — URL : https://urait.ru/bcode/536775
3. Зыков, С. В. Объектно-ориентированное программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 151 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16941-6. — URL : https://urait.ru/bcode/537385

Дополнительная литература

1. Чернышев, С. А. Основы программирования на Python : учебное пособие для вузов / С. А. Чернышев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 349 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17139-6. — URL : https://urait.ru/bcode/544190
2. Тузовский, А. Ф. Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16316-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537332
3. Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования : учебное пособие для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18130-2. — URL : https://urait.ru/bcode/536903

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)

Контрольными мероприятиями промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет**, **экзамен**, которые проводятся в **письменной** форме.

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

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

– текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося 80 рейтинговых баллов;

– промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося 20 рейтинговых баллов.

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

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

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения учебной дисциплины:

– академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания учебной дисциплины в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);

– выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (эссе, рефераты, творческие задания, кейс-задания, лабораторные работы, расчетные задания и др., активное участие в групповых интерактивных занятиях (дискуссии, WiKi-проекты и др.), защита проектов и др.);

– прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	Максимальная рейтинговая оценка, баллов
академическая активность	*10*
практические задания	*40*
из них: текущие практические задания	*20*
итоговое практическое задание	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

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

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20-балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по системе зачтено / не зачтено для зачета 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 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. «Алгоритмы. Языки программирования.»**	ОПК-7, ОПК-12	Компьютерное тестирование	1. Программирование на языке ВУ необходимо: a. для создания типовых программнных решений b. для создания программных решений тогда, когда невозможно использовать готовые програмнные решения c. для создания программ с графическим интерфейсом
2.	**Раздел-2. «Теоретические основы разработки алгоритмов и программ.»**	ОПК-7, ОПК-12	Компьютерное тестирование	1. Алгоритм - это: a. последовательность команд, предназначенная исполнителю, в результате выполнения которой он должен решить поставленную задачу. b. последовательность инструкций в программном блоке c. предписание для программиста

3.	**Раздел-3. «Сортировка данных.»**	ОПК-7, ОПК-12	Компьютерное тестирование	1. Пузырьковая сортировка позволяет: a. отсортировать данные по убыванию b. отсортировать данные по возрастанию c. верны оба варианта
4.	**Раздел-4. «Структуры данных»**	ОПК-7, ОПК-12	Компьютерное тестирование	1. Стек и очередь отличаются друг от друга: a. связностью элементов b. порядком доступа к элементам c. сложностью программной реализации
5.	**Раздел-5 «Переменные, выражения и работа с операторами»**	ОПК-7, ОПК-12	Компьютерное тестирование	1. Первая версия языка С была представлена: a. в 1973 году b. в 1981 году c. в 2000 году 2. Система программирования Microsoft Visual Studio ориентирована: a. только на разработку консольных приложений

				b. на разработку приложений как с графическим, так и с текстовым интерфейсом c. только на разработку приложений с графическим интерфейсом
6.	**Раздел-6 «Переменные, выражения и работа с операторами»**	ОПК-7, ОПК-12	Компьютерное тестирование	1. В языковой конструкции if-else может отсутствовать: a. условное выражение b. скобки после ключевого слова if c. else-часть 2. Переменные – это: a. любые числовые значения b. данные, которые могут изменять свои значения в процессе выполнения программы c. строки символов
7.	**Раздел-7 «Структуры данных. Ра-**	ОПК-7, ОПК-12	Компьютер-	1. В структуру можно включать переменные-элементы a. только основных типов (int, long, char и т. д.)

	бота с указателями»		ное тестирование	b. только типа структур c. типа int, long, char и т. д., а также типа структур 2. Указатель - это: a. переменная, содержащая адрес другой переменной b. то же, что и метка c. совокупность символов ->
8.	**Раздел -8 «Основы объектно-ориентированного программирования на языке С++»**	ОПК-7, ОПК-12	Компьютерное тестирование	1. Первая версия языка С++ была представлена: a. в 1970-х годах b. в 1980-х годах c. в 1990-х годах 2. Язык С# разработан: a. компанией Apple

				b. компанией Microsoft c. компанией Oracle
9.	**Раздел -9 «Работа с объектами»**	ОПК-7, ОПК-12	Компьютерное тестирование	1. Основной единицей программы в ООП является a. объект b. модуль c. функция 2. Переменные в составе класса - свойства объекта. Как называются функции в составе класса? a. Методы b. Модули. c. Подзадачи.

10.	**Раздел -10 «Наследование классов»**	ОПК-7, ОПК-12	Компьютерное тестирование	1. При наследовании класс-родитель называется базовым, а класс-потомок: a. примитивным b. производным c. не имеет специального названия 2. Какой модификатор доступа не обеспечивает доступа объекта произвольного класса к полям объекта базового класса? a. protected b. public c. private
11.	**Раздел -11 «Инкапсуляция и полиморфизм»**	ОПК-7, ОПК-12	Компьютерное тестирование	1. Перегружаемые функции должны отличаться: a. сигнатурой b. только количеством параметров c. только типами параметров

12.	**Раздел -12 «Основы программирования на языке C#»**	ОПК-7, ОПК-12	Компьютерное тестирование	1. Первая версия языка C# была представлена: a. в 1973 году b. в 1981 году c. в 2000 году 2. В языке C# программа выполняется внутри: a. общего блока кода b. функции main() c. метода Main()
13.	**Раздел -13 «Обработка исключительных ситуаций»**	ОПК-7, ОПК-12	Компьютерное тестирование	1. Обработка исключительных ситуаций: a. обеспечивает бесперебойное выполнение программы даже в случае возникновения критических ошибок

				b. предназначена для сберегания ресурсов компьютера c. позволяет выполнить диагностику неполадок в компьютере 2. Исключительная ситуация по собственному критерию может быть сгенерирована: a. в блоке try b. в блоке catch c. с использованием ключевого слова throw
14.	**Раздел -14 «Интерфейсы. Делегаты и лямбда-выражения.»**	ОПК-7, ОПК-12	Компьютерное тестирование	1. Делегаты и лямбда-выражения можно использовать a. как альтернативу функциям b. как альтернативу операторам ветвления c. как альтернативу операторам цикла

15.	**Раздел -15 «Разработка приложений с графическим интерфейсом»**	ОПК-7, ОПК-12	Компьютерное тестирование	1. Какое свойство формирует содержимое надписи Label? a. Text b. Name c. Caption 2. Для обработки события необходимо задействовать a. совокупность блоков try-catch-finally b. специальную функцию – обработчик прерывания c. и то, и другое

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

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

Коды контролируемой компетенций	Вопросы /задания
ОПК-7, ОПК-12	1. Определение алгоритма. Основные парадигмы программирования. 2. Особенности работы с условными операторами и применения различных операторов цикла. 3. Реализация операций на списках, стеках и очередях. Реализация указателей 4. Принципы объектно-ориентированной парадигмы. 5. Определение класса. Модификаторы доступа к полям и методам класса. 6. Способ достижения полиморфизма. 7. Основные отличия синтаксиса C++ от C#. 8. Написание обработчиков событий при создании приложений с графическим интерфейсом.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Основная литература

1. Черпаков, И. В. Основы программирования : учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 219 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9983-9. — URL : https://urait.ru/bcode/536736

2. Подбельский, В. В. Программирование. Базовый курс C# : учебник для вузов / В. В. Подбельский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 369 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10616-9. — URL : https://urait.ru/bcode/536775
3. Зыков, С. В. Объектно-ориентированное программирование : учебник и практикум для вузов / С. В. Зыков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 151 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16941-6. — URL : https://urait.ru/bcode/537385

Дополнительная литература

1. Чернышев, С. А. Основы программирования на Python : учебное пособие для вузов / С. А. Чернышев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 349 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17139-6. — URL : https://urait.ru/bcode/544190
2. Тузовский, А. Ф. Объектно-ориентированное программирование : учебное пособие для вузов / А. Ф. Тузовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16316-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/537332
3. Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования : учебное пособие для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18130-2. — URL : https://urait.ru/bcode/536903

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/практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к дифференцированному 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).

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).

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 и имеющие выход в сеть Интернет), а также специализированным лабораторным оборудованием (персональные компьютеры).

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 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 специализацией реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения измене-ния
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

технологий _____ /Пивнева С.В./

28.02.2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ТЕОРИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ И МЕТОДОЛОГИЯ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

Специальность
«Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере»

Специализация
«Технологии защиты информации в правоохранительной сфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА

Форма обучения
Очная

Москва 2024

Рабочая программа дисциплины «Теория информационной безопасности и методология защиты информации» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от от 26.11.2020 № 1461, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере* (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Математические основы обработки информации» разработана рабочей группой в составе: д.ф.-м.н, профессора Краснова А.Е., к.ф.-м.н. , доцента Мельниковой Е.А.

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 специалитета соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5

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

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 6

2.3. Содержание дисциплины (модуля) 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) 12

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЕ 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 14

4.4. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 15

4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 16

4.6. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 17

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 18

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 18

5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 18

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 19

5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 20

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 21

5.6. Образовательные технологии 21

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 22

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Целью учебной дисциплины является формирование знаний и умений в сфере организации информационной безопасности на предприятиях, планирования, подготовки и реализациеи процессов защиты информации с их последующим применением в профессиональной деятельности.

Задачи учебной дисциплины:

- развитие творческих подходов при решении сложных научно-технических задач, связанных с обеспечением информационной безопасности государства и его информационной инфраструктуры;
- развитие профессиональной культуры, формирование научного мировоззрения и развитие системного мышления;
- привитие стремления к поиску оптимальных, простых и надежных решений;
- стимулирование самостоятельной деятельности по освоению содержания дисциплины (модуля) и формированию необходимых компетенций.

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

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: в соответствии с учебным планом ОПК-3; ОПК-4.

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

Категория компетенций	Код компетенции. Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Проектно-технологические	ОПК-3. Способен использовать общенаучные методы, законы физики, математический аппарат, методы моделирования и прогнозирования развития процессов и явлений при решении профессиональных задач	ОПК-3.1. Знает основы математики, законы физики, основные методы оптимального кодирования источников информации ОПК-3.2. Умеет исследовать функциональные зависимости, возникающие при решении стандартных прикладных задач ОПК-3.3. Владеет навыками использования справочных материалов по математическому анализу, использования расчетных формул и таблиц при решении стандартных вероятностно-статистических задач, самостоятельного решения комбинированных задач	Знать: основные понятия, законы и модели математики Уметь: использовать законы математической логики при анализе и решении профессиональных проблем. Владеет навыками использования расчетных формул и таблиц при решении стандартных логических задач
Проектно-технологические	ОПК-4. Способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений по созданию систем	ОПК-4.1. Знает принципы формирования политики информационной безопасности в информационных системах; основные этапы процесса	Знает основные понятия кодирования и обработки информации

Категория компетенций	Код компетенции. Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
	обеспечения информационной безопасности, разрабатывать рабочую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными и методическими документами в области защиты информации	проектирования и общие требования к содержанию проекта ОПК-4.2 Умеет определять информационную инфраструктуру и информационные ресурсы организации, подлежащих защите; анализировать показатели качества и критерии оценки систем и отдельных методов и средств защиты информации ОПК-4.3 Владеет навыками по разработке основных показателей технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	Умеет применять знания для построения функциональных схем Владеет навыками проверок работоспособности функциональных схем

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		3			
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	56	56			
Лекционные занятия	18	18			
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия	36	36			
из них: в форме практической подготовки					
Консультации / Иная контактная работа	*2*	*2*			
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	34	34			
Контроль промежуточной аттестации	**18**	**18**			
Форма промежуточной аттестации		экзамен			
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**108**	**108**			

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	**Виды учебной работы, академических часов**										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации / Иная контактная работа**	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1 (Семестр 5)											
Раздел 1. Цели и задачи информационной безопасности.	30	12	18	6				12			
Тема 1.1 Место информационной безопасности в национальной безопасности РФ	15	6	9	3				6			
Тема 1.2 Информационная безопасность как составляющая общей безопасности объекта	15	6	9	3				6			
Раздел 2 Теоретические и методологические основы защиты информации	30	12	18	6				12			
Тема 2.1 Определение и классификация теорий безопасности	15	6	9	3				6			
Тема 2.2 Методология защиты информации	15	6	9	3				6			
Раздел 3 Современные методики анализа и управления рисками информационной безопасности	28	10	18	6				12			
Тема 3.1 Методы оценки и анализа показателей компьютерных нарушений	15	5	9	3				6			
Тема 3.2	13	5	9	3				6			

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации / Иная контактная работа**	*из них: в форме практической подготовки*
Модели защиты объектов информатизации											
Контроль промежуточной аттестации (час)	**18**										
Форма промежуточной аттестации (указать)	**зачет**										
	108	**34**	**56**	**18**				**36**			

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. Цели и задачи информационной безопасности.

Перечень изучаемых элементов содержания

Становление и развитие понятия «информационная безопасность». Место информационной безопасности в национальной безопасности РФ. Информационная безопасность как составляющая общей безопасности объекта. Проблема характеристик информационной безопасности и защиты информации.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1.

Тема лабораторного занятия: Составляющие информационной безопасности

Форма практического задания: лабораторный практикум

Задания лабораторного практикума

Проанализировать профессионально-значимые источники информации с точки зрения основных аспектов: конфиденциальности, целостности и доступности:

- дайте характеристику основным составляющим информационной безопасности.
- перечислите основные объекты защиты.
- дайте характеристику понятиям «государственная тайна», «конфиденциальная информация» и «персональные данные».
- дайте характеристику средствам защиты информации

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

форма рубежного контроля: устный опрос

РАЗДЕЛ 2. Теоретические и методологические основы защиты информации.

Перечень изучаемых элементов содержания

Понятия физической и общественной теорий. Объяснительная и предсказательная функции фундаментальных теорий. Классификация теорий безопасности. Характеристики теории информационной безопасности. Методология защиты информации. Принципы построения систем защиты информации. Подходы к решению задач защиты информации. Подсистема информационной безопасности на предприятиях разных категорий

.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема лабораторного занятия: Анализ защищенности объекта информатизации

Форма практического задания: лабораторный практикум

Задания лабораторного практикума

Провести анализ защищенности выбранного объекта по следующим пунктам:

- вид угроз,
- характер происхождения угроз,
- классы каналов несанкционированного получения информации,
- источники появления угроз,
- причины нарушения целостности информации,
- потенциально возможные злоумышленные действия;
- определить класс защиты информации.
- выделить особенности и привести пример реализации угрозы целостности данных.
- выделить особенности и привести пример реализации угрозы конфиденциальности.
- выделить особенности и привести пример реализации угрозы отказа служб в доступе

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

форма рубежного контроля – устный опрос

РАЗДЕЛ 3. Современные методики анализа и управления рисками информационной безопасности.

Перечень изучаемых элементов содержания

Реквизиты учета компьютерных инцидентов и объектов информатизации. Методы оценки и анализа показателей компьютерных нарушений. Экономическая модель системы защиты объектов информатизации. Вероятностная модель физической защиты объектов информатизации. Экспертная модель комплексной защиты объектов информатизации. Методы категорирования объектов, источников угроз и уровней защиты объектов информатизации. Методы оценки риска и эффективности системы защиты информации.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема лабораторного занятия: Правовые акты, регулирующие вопросы защиты информации

Форма практического задания: лабораторный практикум.

- Проанализировать законодательные и иные правовые акты, регулирующие вопросы защиты информации.
- Проанализировать структуру системы защиты информации в субъектах РФ.
- Проанализировать структуру нормативно-методических документов ФСТЭК России в области ТЗИ ограниченного доступа

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ.3

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**
Модуль 1. (семестр 5)		
Раздел 1. Цели и задачи информационной безопасности.	12	
Тема 1.1 Место информационной безопасности в национальной безопасности РФ	6	Подготовка реферата
Тема 1.2 Информационная безопасность как составляющая общей безопасности объекта	6	Подготовка реферата

Раздел 2 Теоретические и методологические основы защиты информации	12	
Тема 2.1 Определение и классификация теорий безопасности	6	Подготовка реферата
Тема 2.2 Методология защиты информации	6	Подготовка реферата
Раздел 3 Современные методики анализа и управления рисками информационной безопасности	10	
Тема 3.1 Методы оценки и анализа показателей компьютерных нарушений	5	Подготовка реферата
Тема 3.2 Модели защиты объектов информатизации	5	Подготовка реферата
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	34	

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Темы рефератов:

1. Информационная безопасность как составляющая национальной безопасности
2. Метрики безопасности: определение, характеристики, методы измерения, виды измерительных шкал
3. Классификация угроз информационной безопасности.
4. Угроза нарушения целостности данных.
5. Угроза нарушения конфиденциальности.
6. Угроза отказа служб в доступе

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Темы рефератов:

1. Понятия физической и общественной теорий. Объяснительная и предсказательная функции фундаментальных теорий
2. Классификация теорий безопасности
3. Характеристики теории информационной безопасности
4. Методология защиты информации. Принципы построения систем защиты информации
5. Подходы к решению задач защиты информации
6. Подсистема информационной безопасности на предприятиях разных категорий

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 3

1. Реквизиты учета компьютерных инцидентов и объектов информатизации
2. Методы оценки и анализа показателей компьютерных нарушений
3. Экономическая модель системы защиты объектов информатизации
4. Вероятностная модель физической защиты объектов информатизации
5. Экспертная модель комплексной защиты объектов информатизации
6. Методы категорирования объектов, источников угроз и уровней защиты объектов информатизации
7. Методы оценки риска и эффективности системы защиты информации

Литература для самостоятельного изучения к Модулю 1

Основная литература

1. Щеглов, А. Ю. Защита информации: основы теории : учебник для вузов / А. Ю. Щеглов, К. А. Щеглов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 309 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04732-5. — URL : https://urait.ru/bcode/537000

Дополнительная литература

1. Внуков, А. А. Защита информации : учебное пособие для вузов / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 161 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07248-8. — URL : https://urait.ru/bcode/537247

2. Суворова, Г. М. Информационная безопасность : учебное пособие для вузов / Г. М. Суворова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 277 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16450-3. — URL : https://urait.ru/bcode/544029

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

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

– текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося 80 рейтинговых баллов;

– промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося 20 рейтинговых баллов.

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

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

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения учебной дисциплины:

– академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания учебной дисциплины в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);

– выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (эссе, рефераты, творческие задания, кейс-задания, лабораторные работы, расчетные задания и др., активное участие в групповых интерактивных занятиях (дискуссии, WiKi-проекты и др.), защита проектов и др.);

– прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	**Максимальная рейтинговая оценка, баллов**
академическая активность	*10*
практические задания	*40*
из них: текущие практические задания	*20*
итоговое практическое задание	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

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

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по пятибалльной системе для экзамена.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся учебной дисциплины в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.5. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	Раздел 1. Цели и задачи информационной безопасности.	ОПК-3, ОПК-4	Устный опрос	1. Информационная безопасность как составляющая национальной безопасности 2. Метрики безопасности: определение, характеристики, методы измерения, виды измерительных шкал 3. Классификация угроз информационной безопасности. 4. Угроза нарушения целостности данных. 5. Угроза нарушения конфиденциальности. 6. Угроза отказа служб в доступе
2.	Раздел 2 Функциональные схемы	ОПК-3, ОПК-4	Устный опрос	1. Понятия физической и общественной теорий. Объяснительная и предсказательная функции фундаментальных теорий 2. Классификация теорий безопасности 3. Характеристики теории информационной безопасности 4. Методология защиты информации. Принципы построения систем защиты информации 5. Подходы к решению задач защиты информации 6. Подсистема информационной безопасности на предприятиях разных категорий
3.	Раздел 3 Элементы теории кодирования	ОПК-3, ОПК-4	Устный опрос	1. Реквизиты учета компьютерных инцидентов и объектов информатизации 2. Методы оценки и анализа показателей компьютерных нарушений 3. Экономическая модель системы защиты объектов информатизации 4. Вероятностная модель физической защиты объектов информатизации

				5. Экспертная модель комплексной защиты объектов информатизации 6. Методы категорирования объектов, источников угроз и уровней защиты объектов информатизации 7. Методы оценки риска и эффективности системы защиты информации

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

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

Коды контролируемой компетенций	Вопросы /задания
ОПК-3, ОПК-4	1. Информационная безопасность как составляющая национальной безопасности 2. Метрики безопасности: определение, характеристики, методы измерения, виды измерительных шкал 3. Классификация угроз информационной безопасности. 4. Угроза нарушения целостности данных. 5. Угроза нарушения конфиденциальности. 6. Угроза отказа служб в доступе 7. Понятия физической и общественной теорий. Объяснительная и предсказательная функции фундаментальных теорий 8. Классификация теорий безопасности 9. Характеристики теории информационной безопасности 10. Методология защиты информации. Принципы построения систем защиты информации 11. Подходы к решению задач защиты информации 12. Подсистема информационной безопасности на предприятиях разных категорий 13. Реквизиты учета компьютерных инцидентов и объектов информатизации 14. Методы оценки и анализа показателей компьютерных нарушений 15. Экономическая модель системы защиты объектов информатизации 16. Вероятностная модель физической защиты объектов информатизации 17. Экспертная модель комплексной защиты объектов информатизации 18. Методы категорирования объектов, источников угроз и уровней защиты объектов информатизации

	19. Методы оценки риска и эффективности системы защиты информации

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Основная литература

1. Щеглов, А. Ю. Защита информации: основы теории : учебник для вузов / А. Ю. Щеглов, К. А. Щеглов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 309 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04732-5. — URL : https://urait.ru/bcode/537000

Дополнительная литература

1. Внуков, А. А. Защита информации : учебное пособие для вузов / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 161 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07248-8. — URL : https://urait.ru/bcode/537247

2. Суворова, Г. М. Информационная безопасность : учебное пособие для вузов / Г. М. Суворова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 277 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16450-3. — URL : https://urait.ru/bcode/544029

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/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	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским	https://grebennikon.ru/

	"Grebennikon"	домом "Гребенников".	

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, 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 компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги, 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 со *специализацией* 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 ИНФОРМАЦИОННОЕ ПРАВО

Специальность
«Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере»

Специализация
«Технологии защиты информации в правоохранительной сфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА

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 специалитета соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5

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

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 5

2.3. Содержание дисциплины (модуля) 6

«Общие положения об информационном праве» 8

Тема 1 Общие положения об информационном праве. 8

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 9

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 9

Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины «Конституционное право» 11

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 11

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 12

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине 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 15

4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 15

5. Информационная система состоит из: 15

Примерные темы докладов 22

4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Информационное право» 22

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 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

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 27

5.6. Образовательные технологии 27

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 28

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Информационное право» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитета по направлению подготовки/специальности Специальность 10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 1461 от 26.11.2020 учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *специалитета* по специализации "Технологии защиты информации в правоохранительной сфере" (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Информационное право» разработана к.ю.н., доцентов, доцентом кафедры общей юриспруденции факультета юриспруденции и правового регулирования РГСУ Куркиной Н.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 (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины заключается в получении обучающимися знаний и практических навыков в сфере правовых основ использования информационных ресурсов, интеллектуальной собственности, правового режима применения информационных систем с их последующим применением в профессиональной деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- ознакомить студентов с основными принципами, категориями и понятиями науки информационного права; разъяснить систему информационного права;
- обучить студентов правильному ориентированию в действующем информационном законодательстве;
- привить студентам навыки и умения правильно толковать и применять нормы информационного права в конкретных жизненных ситуациях.

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

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: 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-4	**ОПК-4** Способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений по созданию систем обеспечения информационной безопасности, разрабатывать рабочую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными и методическими документами в области защиты информации	**ОПК 4.1.** Знает принципы формирования политики информационной безопасности в информационных системах; основные этапы процесса проектирования и общие требования к содержанию проекта **ОПК-4.2.** Умеет определять информационную инфраструктуру и информационные ресурсы организации, подлежащих защите; анализировать показатели качества и критерии оценки систем и отдельных	**Знать:** основные закономерности возникновения, развития и функционирования права и государства, природу и сущность государства и права, юридическую технику написания и оформления нормативно-правовых актов, механизм правового регулирования, основные способы защиты своих прав и законных интересов субъектов различных экономических отношений. **Уметь:** вести спор о праве на основе развитого правосознания, участвовать в процессах правотворчества и правореализации, преподавать правовые дисциплины на необходимом теоретическом и методическом уровне, применять идеи и принципы

		методов и средств защиты информации **ОПК4.3** Владеет навыками по разработке основных показателей технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	права в соответствии с профилем своей профессиональной деятельности. **Владеть:** Навыками толкования права, свободного владения понятийным аппаратом общей теории права и государства, способами восполнения пробелов в праве.

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	**Всего часов**	**Семестры**			
		3			
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками					
Лекционные занятия	18	18			
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	36	36			
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	34	34			
Контроль промежуточной аттестации	**18**	**18**			
Форма промежуточной аттестации	экзамен	экзамен			
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**108**	**108**			

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очная форма обучения

Раздел, тема	**Виды учебной работы, академических часов**								
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**						
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Раздел 1. Общие положения об информационном праве	**108**	34		**18**		**36**		2	
Тема 1 Характеристика информационного общества.	12	14		4		14			

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*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Условияформирования информационного права									
Тема 2 Информационное право какотрасль российского права	12	6		4		6			
Тема 3 Информационно-правовые нормы и информационно-правовые отношения	14	6		4		4			
Тема 4 Информационные ресурсыи системы	10	4		4		6			
Тема 5 Интеллектуальная собственность наинформацию	13	4		2		6		2	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**18**								
Общий объем, часов	**108**	**34**		**18**		**36**		**2**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. Общие положения о праве и государстве
Перечень изучаемых элементов содержания

Тема 1. Характеристика информационного общества. Условияформирования информационного права

Перечень изучаемых элементов содержания:

Понятие и признаки информации. Понятие и признаки информационного общества. Преимущества и проблемы информационного общества. Научно-технические факторы формирования информационного права.

Социально-экономические предпосылки развития информационного права. Информационное право и правовая информатика.Формирование и развитие информационного общества в России.Информационное право как учебная дисциплина, ее цели, задачи и структура.

Тема 2. Информационное право какотрасль российского права

Перечень изучаемых элементов содержания:

Понятие и основные признаки информационного права. Становление информационного права. Предмет и методы информационного права. Принципы информационного права. Конституционные принципы информационного права. Отраслевые принципы информационного права. Система информационного права.

Предметные сферы информационного права. Многообразие методов информационного права. Правовой режим как метод информационногоправа.

Место и роль информационного права в российской правовой системе.

Государственная информационная политика.

Тема 3. Информационно-правовые нормы и информационно-правовые отношения
Перечень изучаемых элементов содержания:

Понятие информационно-правовых норм и их структура. Виды информационно-правовых норм. Понятие и структура информационно- правовых отношений. Виды информационно-правовых отношений. Источники информационного права и их классификация.

Система информационного законодательства. Базовые законыинформационного права.

Понятие и классификация субъектов информационного права. Права граждан в информационной сфере. Юридические гарантии права на получение информации. Функции государства в информационной сфере. Управление информационной сферой. Электронное государственное управление.

Перспективы развития информационного законодательства.

Тема 4. Информационные ресурсы и системы
Перечень изучаемых элементов содержания:

Информационная сфера. Информационные процессы. Информатизация. Электронная информация.

Понятие и классификация информационных ресурсов. Правила предоставления обязательного экземпляра документа. Понятие электронного документа. Особенности использования электронных документов в качестве доказательств. Электронно-цифровая подпись.

Понятие информационных технологий. Понятие и виды информационных систем. Особенности правового режима информационных систем. Информационно-телекоммуникационная сеть.

Тема 5. Интеллектуальная собственность на информацию
Перечень изучаемых элементов содержания:

Понятие интеллектуальной собственности. Основные источники института интеллектуальной собственности. Особенности регулирования информационных отношений институтом авторского права.

Правовое регулирование информационных отношений при производстве и распространении произведений науки, литературы иискусства.

Особенности регулирования информационных отношенийинститутом патентного права.

Особенности регулирования информационных отношенийинститутом ноу-хау.

Информационные объекты как объекты интеллектуальной собственности. Правовая охрана программного обеспечения. Порядок регистрации авторского права на программное обеспечение и базы данных.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

Тема практического занятия: Общие положения конституционного права
Форма практического задания: контрольная работа

Контрольная работа 1

«Общие положения об информационном праве»

Цель работы: определение содержания общего положения об информационном праве,

Форма практического задания: реферат

Тема 1 Общие положения об информационном праве.

1. Концепции информационного общества.
2. Информационное общество и право.
3. Понятие и признаки информационного общества.
4. Модели построения информационного общества.
5. Признаки государства и особенности их проявления в условиях информационного общества.
6. Единое информационное пространство как признак государства и его защита.
7. Понятие «информация», ее свойства и роль в жизни личности, общества и государства.
8. Информационное и компьютерное право как проблема.
9. Информация как объект права: понятие, свойства, виды
10. Информационные технологии как объект права.
11. Понятие «информационная сфера общества», ее свойства и характеристики.
12. Информационные процессы и информационные системы.
13. Предмет, метод и система информационного и компьютерного права.
14. Принципы информационного и компьютерного права.
15. Информационно-правовые нормы
16. Источники права и система законодательства в информационной сфере.
17. Правоотношения в информационной сфере.
18. Информационные права и свободы человека и гражданина и их ограничения.
19. Международно-правовые и конституционные гарантии реализации права на доступ к информации.
20. Виды информации и доступ к ней.
21. Право человека и гражданина на доступ к информации и его защита
22. Информационные права и свободы и их законодательное регулирование.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

Тема практического занятия: Информационно-правовые нормы и информационно-правовыеотношения

Форма практического задания: контрольная работа.

Контрольная работа 1

Цель работы: определение специфики нормативно-правового регулирования информационных отношений в Российской Федерации

Задача 1. Известная певица Анна Разина обратилась с претензией к Газете «Желтая жизнь», потребовав возместить причиненный ей вред в размере 1 миллиона рублей. Как указала певица, журналист газеты, несмотря на возражения певицы, осуществлял ее фотографирование в спортивном зале и сауне Центра красоты имени Вишнева. Как заявила певица, в соответствии со статьей 4 и статьей 51 Закона о СМИ не допускается злоупотребление правами СМИ и журналиста. Газета «Желтая жизнь» указала на то, что журналист осуществлял фотографирование вне рамок служебного задания и во внерабочее время. Кроме того, впоследствии в газете были опубликованы

только те фотографии, на которых изображено более десятка посетителей спортивного зала, лишь одной из которых являлась певица. Подлежит ли претензия певицы удовлетворению?

Задача 2. Музыкальный клуб «Yellow Submarine» был привлечен к ответственности за нарушение законодательства о рекламе, выразившееся в том, что в рекламе музыкального клуба без перевода использовалась цитата из песни группы «Beatles»: «Weal llive in the Yellow submarine». По мнению работников ФАС РФ, нарушение, допущенное в рекламе, заключается в использовании на рекламном плакате иностранных слов без перевода, что может ввести потребителей в заблуждение, а также в цитировании песни иностранного юридического лица – музыкальной группы – без получения письменного согласия на такое цитирование, то есть в нарушении рекламой интеллектуальных прав третьего лица. Музыкальный клуб обратился в суд с требованием о признании постановления ФАС РФ недействительным. Решите дело.

Задача 3. ФАС РФ привлекла к административной ответственности гражданку Владимирову Елену Леонидовну, носившую на своей футболке значок следующего содержания: «Хочешь выглядеть также как я? Спроси меня как! Волшебные биодобавки «Афродита». По мнению ФАС РФ, на конфискованном у нарушителя значке содержались утверждения, создающие представление о том, что биологические добавки обладают лечебными свойствами, а также содержащие ссылки на конкретные случаи улучшения состояния людей (гражданки Владимировой). Владимирова написала письмо в прокуратуру. Решите дело.

Задача 4. ФАС РФ привлекла к административной ответственности гражданина Пилева П.Е., разместившего на своем автомобиле марки «Газель» объявление следующего содержания: «Продаю автомобиль. 1996 года выпуска. Только после ремонта. Пробег небольшой. Недорого». По мнению ФАС РФ, поскольку гражданин Пилев П.Е, не осуществлял на автомобиле перевозку пассажиров и грузов, а только передвигался на нем по городу самостоятельно, то автомобиль использовался преимущественно в качестве передвижной рекламной конструкции, что прямо противоречит требованиям статьи 20 Федерального Закона «О рекламе». Пилев П.Е. оспорил постановление о привлечении к административной ответственности в суд. Какое решение следует принять в данном случае?

Задача 5. Компания «КосметикWorld» выпустила рекламный ролик следующего содержания: «У Вашего ребенка прыщи (показывают ребенка с красными прыщами на щеках)? Ничего – мы решим эту проблему (показывают, как из тюбика с кремом «КосметикКрем» вылезает мальчик-волшебник и на парашюте прыгает на щеку ребенка, после чего прыщи быстро исчезают). Новый КосметикКрем. Он совсем недорогой и доступен любой семье». ФАС РФ вынесла постановление о привлечении компании к ответственности за нарушение требований статьи 6 Закона о рекламе, а также за использование образа мальчика-волшебника, сходного с популярным мультипликационным персонажем. Компания «КосметикWorld» оспорила постановление ФАС РФ в суд.

1. Какое решение следует принять в данном случае?

2. Допущены ли в рекламном ролике нарушения законодательства о рекламе?

3. Если допущены, то какие?

4. Вправе ли ФАС РФ привлекать компанию к ответственности за нарушение прав третьего лица на объекты интеллектуальной собственности (изображение мальчика-волшебника), если сам правообладатель никаких требований к компании не предъявлял?

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ
форма рубежного контроля – компьютерное 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
Модуль 1. семестр 3		
Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ информационного права	34	Вопросы для самостоятельной работы
		Реферат

3.2. Задания для самостоятельной работы

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Что такое массовая информация?
2. Как соотносятся понятия «массовая информация» и «средства массовой информации»?
3. Каковы основные признаки СМИ?
4. Какие существуют виды СМИ?
5. Охарактеризуйте правовой статус учредителя СМИ, редакции, главного редактора, журналиста?
6. Что такое регистрация СМИ? В каких случаях в регистрацииСМИ может быть отказано?
7. На какие СМИ распространяются требования о лицензировании?
8. Как осуществляется правовое регулирование рекламы в СМИ?
9. Что понимается под передачей информации?
10. Что такое средства связи? Какие принципы лежат в основе осуще-ствления связи?
11. Что такое взаимоувязанная сеть Российской Федерации?
12. Какие виды связи используются в Российской Федерации?
13. В чем назначение почтовой связи общего пользования?
14. Каковы задачи федеральной фельдъегерской связи?
15. Что такое электросвязь?
16. Каким образом функционирует телефонная связь общегопользования?

Перечень тем рефератов к разделу 1:

1. Понятие, виды и содержание информационных правоотношений.
2. Источники информационного права и его место в системе российского права Конституционные гарантии реализации права граждан на информацию.
3. Документированная информация как объект информационных правоотношений.
4. Электронная цифровая подпись как институт информационного права.
5. Обязательный экземпляр документа как разновидность документированной информации.
6. Основные субъекты права в информационной сфере.
7. Правовой статус производителя, обладателя и потребителя информации.
8. Правовой режим информационных систем, информационных технологий и средств их обеспечения.
9. Правовой охрана программ для электронных вычислительных машин и баз данных.
10. Доктрина информационной безопасности РФ и структура системы правового обеспечения информационной безопасности.
11. Проблемы реализации информационных правоотношений в Интернете.
12. Правовое обеспечение информационной безопасности в сфере Интернета.
13. Интеллектуальной собственности как институт информационного права.
14. Регулирование информационных отношений институтом авторского права.
15. Регулирование информационных отношений институтом патентного права.
16. Особенности информационных отношений, возникающих при производстве, распространении и потреблении массовой информации.
17. Правовой статус журналистов в системе права массовой информации.

18. Опубликование в СМИ нормативных правовых актов.
19. Ответственность за правонарушение в области массовой информации.
20. Правовое регулирование информационных отношений в области библиотечной информации, архивного дела и архивов.
21. Правовое регулирование информационных отношений в области государственной тайны.
22. Контроль и надзор за обеспечением защиты государственной тайны.
23. Правовое регулирование информационных отношений в области банковской, коммерческой и налоговой тайны.
24. Персональные данные как особый институт охраны прав на неприкосновенность частной жизни.
25. Ограничения информационной сферы налогового контроля.
26. Обеспечение права на информацию налогоплательщика.
27. Понятие налоговой тайны и ее правовое регулирование.
28. Виды юридической ответственности за нарушение информационно-правовых норм в сфере налогового контроля.
29. Информационно-правовые основы организации и методики современного налогового контроля.
30. Применение информационных технологий при проведении налоговых проверок.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины «Конституционное право»

Основная литература

1. Бачило, И. Л. Информационное право : учебник для вузов / И. Л. Бачило. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 419 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00608-7. — URL : https://urait.ru/bcode/535437
2. Рассолов, И. М. Информационное право : учебник и практикум для вузов / И. М. Рассолов. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 427 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18043-5. — URL : https://urait.ru/bcode/535625

Дополнительная литература

1. Информационное право : учебник для вузов / Н. Н. Ковалева [и др.] ; под редакцией Н. Н. Ковалевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13786-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544002
2. Суворова, Г. М. Информационная безопасность : учебное пособие для вузов / Г. М. Суворова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 277 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16450-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544029

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

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 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 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)

Раздел 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Форма рубежного контроля – компьютерное тестирование

Задания рубежного контроля.

1. Информация это:

А) сведения о лицах, предметах, фактах, событиях явлениях и процессах независимо от формы их представления;

Б) только новые для их получателя сведения;

В) зафиксированные на материальном носителе данные с реквизитами, позволяющими эти сведения идентифицировать.

2. Элементами информационных правоотношений являются:

А) объект, объективная сторона, субъект, субъективная сторона;

Б) субъекты, объекты, содержание в виде прав и обязанностей;

В) субъект, объект, воля, форма;

Г) данные, сведения, документы и массивы документов.

3. Информатор, как субъект информационного процесса, обычно объединяет в себе функции:

А) обладателя и потребителя;

Б) только обладателя;

В) создателя и обладателя;

Г) только потребителя.

4. Документ – это:

А) материальный объект с зафиксированной на нем информацией в виде текста, звукозаписи или изображения, предназначенный для передачи во времени и пространстве в целях хранения и общественного пользования;

Б) распространяемая в любой форме, с помощью любых средств информация о физическом или юридическом лице, товарах, идеях и начинаниях, которая предназначена для неограниченного круга лиц и предназначена формировать или поддерживать интерес к этим физическому, юридическому лицу, товарам, идеям и начинаниям;

В) лист бумаги с нанесенным на него произвольным рукописным текстом.

5. Информационная система состоит из:

А) процесса сбора, обработки, накопления, хранения, поиска и распространения информации;

Б) отдельные документы и отдельные массивы документов, в) организационно упорядоченная совокупность документов(массивов документов) и информационных технологий, в том числе с использованием средств вычислительной техники и связи, реализующих информационные процессы.

6. Смежные права принадлежат:

А) соавторам;

Б) исполнителям, производителям фонограмм, организациям эфирного и кабельного вещания;

В) патентообладателям;

Г) государственным органам.

7. Объектами промышленной собственности являются:

А) программы для ЭВМ и баз данных;

Б) топологии интегральных микросхем;

В) изобретения, топологии интегральным микросхем и программы для ЭВМ и баз данных;

Г) изобретения, полезные модели и промышленные образцы.

8. Средства массовой информации - это

А) газета, альманах, бюллетень, иное издание, имеющее постоянное название, текущие номер и выходящее в свет не реже одного раза в год;

Б) предназначенные для неопределенного круга лиц печатные, аудио- аудиовизуальные и иные сообщения и материалы;

В) лица, создающие массовую информацию;

Г) периодические печатные издания, радио-, теле-, видеопрограммы, кинохроникальные программы, иные формы периодического распространения массовой информации.

9. К контррекламе относятся:

А) реклама, в которой допущены нарушения требований к ее содержанию, времени, месту и способу распространения;

Б) дискредитирующая юридических и физических лиц, не пользующихся рекламируемыми товарами;

В)опровержение ненадлежащей рекламы, распространяемое в целях ликвидации вызванных ею последствий.

10. В архивах хранятся:

А) документы, сохраняемые или подлежащие сохранению в силу его значимости для общества, а равно имеющие ценность для собственника;

Б) организованные фонды тиражированных документов и предоставляющиеся во временное пользование физическим и юридическим лицам;

В) объективные формы представления и организации совокупности данных, систематизированных таким образом, чтобы эти данные могли быть найдены и обработаны с помощью ЭВМ.

11. Персональные данные – это:

А) сведения о лицах, предметах, фактах, событиях, явлениях и процессах независимо от формы их представления;

Б) сведения, доступ к которым ограничен органами государственной власти в соответствии ГК РФ и другими федеральными законами;

В) сведения о фактах, событиях и обстоятельствах частной жизни гражданина, позволяющие идентифицировать его личность.

12. Информационное право – это:

А) совокупность правовых норм, регулирующих отношения по поводу информационных технологий;

Б) совокупность правовых норм, регулирующих отношения по поводу создания, получения, использования и распространения информации и вязанных с ней информационных объектов;

В) совокупность правовых норм, регулирующих отношения по поводу создания, получения, использования и распространения информации;

Г) совокупность правовых норм, регулирующих отношения по поводу информации и информационных услуг.

13. Предметом информационного права являются:

А) отношения в сфере информационных технологий;

Б) информационные отношения;

В) информационно-электронные отношения;

Г) все указанные ответы верны.

14. Информация как объект правоотношений представляет собой:

А) совокупность сведений;

Б) нематериальный объект;

В) самостоятельный объект гражданских прав;

Г) все указанные варианты верны.

15. Информации как объекту правоотношений не свойственны следующие признаки:

А) нематериальность;

Б) физический износ;

В) количественная неопределенность;

Г) инвариантность к материальному носителю;

Д) тиражируемость.

16. Рассмотрение информации в качестве сведений является отражением:

А) семантического подхода к информации;

Б) технического подхода;

В) синтаксического подхода;

Г) прагматического подхода.

17. К объектам информационных правоотношений относится:

А) информация;

Б) информационные технологии;

В) информационные объекты;

Г) информация и связанные с ней объекты.

18. Базовым законом, регулирующим информационные отношения является:

А) ФЗ «О коммерческой тайне»;

Б) Закон РФ «Об авторском праве и смежных правах»;

В) ФЗ «Об информации, информационных технологиях и защите информации»;

Г) ФЗ «Об архивном деле».

19. Из РФ не ограничен вывоз следующих документов:

А) документы архивных фондов;

Б) нормативно-правовые акты, устанавливающие права граждан;

В) документы, содержащие санитарно-эпидемиологическую информацию;

Г) информация, опубликованная в журнале «Защита информации».

20. Ограничивается вывоз следующей документированной информации:

А) информация, относящаяся к персональным данным работника;

Б) информация, опубликованная в журнале «Проблемы информационной безопасности РФ»;

В) Закон Челябинской области «О Законодательном Собрании Челябинской области»;

Г) информация о факте разработки нового вида компьютерного вируса.

21. Количество передаваемых обязательных экземпляров документов определяется:

А) получателями этих документов;

Б) государством через закрепление в законе требуемого количества документов;

В) государством, но по его требованию и за счет получателя может варьироваться;

Г) государством, но производители могут передать меньшее количество документов в связи с большими финансовыми затратами на издание и небольшим тиражом.

22. В состав обязательного экземпляра документов не входят:

А) постановление главы Челябинской области;

Б) описание изобретения и его формула;

В) электронный документ, распространяемый только в сетевом режиме;

Г) инструкция по эксплуатации сотового телефона Siemens A 52.

23. Обязательные экземпляры документов доставляются их производителями:

А) в российские библиотеки и иные хранилища в зависимости от вида документа;

Б) в Российскую Государственную Публичную Библиотеку;

В) в Российскую книжную палату;

Г) передают в полиграфические центры, которые отправляют в Российскую книжную палату.

24. Право собственности в РФ не может быть установлено в отношении:

А) любой информации;

Б) информационных ресурсов и документированной информации;

В) информационных ресурсов закрытого доступа;

Г) информационных систем и технологий.

25. Интернет-право по общепризнанной точке зрения является:

А) самостоятельной отраслью российского права;

Б) подотраслью (институтом) информационного права;

В) подотраслью (институтом) административного права;

Г) только научной дисциплиной.

Вариант 2

1. Система специальных межбанковских организаций осуществляющих безналичные расчеты по чекам и другим платежным документам путем зачета взаимных требований это:

А) автоматизированная клиринговая палата;

Б) автоматизированный банковский дом;

В) банкомат.

2. Запрос из точки обслуживания пластиковых карт (торговая точка предприятия торговли или пункт выдачи наличных) в центр авторизации, целью которого является получение ответа от центра авторизации, содержащего разрешение или запрет на совершение операции с использованием карты это:

А) электронное письмо;

Б) авторизационный запрос;

В) запрос о состоянии счета.

3. Информация - это имущество

А) движимое;

Б) недвижимое;

В) иногда движимое, иногда нет.

4. Право на информацию, как на имущество:

А) подлежит обязательной государственной регистрации;

Б) не подлежит обязательной государственной регистрации;

В) подлежит обязательной государственной регистрации в отдельных случаях.

5. Согласно Окинавской Хартии глобального информационного общества от 22 июля 2000 г. информационно-коммуникационные технологии (ИТ) являются одним из наиболее важных факторов, влияющих на формирование:

А) общества двадцать первого века;

Б) политики двадцать второго века;

В) права двадцать третьего века.

6. Каждый имеет право свободно

А) искать и распространять информацию любым способом;

Б) искать, получать, передавать, производить и распространять информацию любым законным способом;

В) искать, получать, передавать, производить и распространять информацию любым способом.

7. Свобода массовой информации

А) обеспечивается государством;

Б) обеспечивается обществом;

В) гарантируется Конституцией РФ.

8. Согласно Конституции РФ цензура

А) запрещается;

Б) разрешается;

В) разрешается в условиях военного положения на территории Чеченской республики до 2010 года.

9. Согласно гражданскому кодексу РФ информация относиться к

А) объектам гражданских прав;

Б) нематериальным благам;

В) юридическим фикциям.

10. Основным законом в области оборота информации, информатизации и защиты информации является:

А) Федеральный закон от 12 февраля 1993 г. № 22-ФЗ «О информации в Российской Федерации»;

Б) Федеральный закон от 20 февраля 1995 г. № 24-ФЗ «Об информации, информатизации и защите информации»;

В) Федеральный закон от 21 февраля 1996 г. № 26-ФЗ «О информатизации и защите информации в Российской Федерации».

11. Информационный кодекс Российской Федерации

А) принят 13 января 2006 г.;

Б) принят 22 марта 2005 г.;

В) не принят.

12. Сведения о лицах, предметах, фактах, событиях, явлениях и процессах независимо от формы их представления это:

А) информатизация;

Б) информация;

В) информационные ресурсы.

13. Организационный социально-экономический и научно-технический процесс создания оптимальных условий для удовлетворения информационных потребностей и реализации прав на основе формирования и использования информационных ресурсов это:

А) информатизация;

Б) информация;

В) информационные ресурсы.

14. Отдельные документы и отдельные массивы документов, документы и массивы документов в информационных системах (библиотеках, архивах, фондах, банках данных, других информационных системах) это:

А) информатизация;

Б) информация;

В) информационные ресурсы.

15. Процессы сбора, обработки, накопления, хранения, поиска и распространения информации это:

А) информатизация;

Б) информация;

В) информационные процессы.

Сведения о фактах, событиях и обстоятельствах жизни гражданина, позволяющие идентифицировать его личность это:

А) персональные данные;

Б) информатизация;

В) информация.

17. Организационно упорядоченная совокупность документов (массивов документов) и информационных технологий это:

А) информатизация;

Б) информация;

В) информационная система.

18. Зафиксированная на материальном носителе информация с реквизитами, позволяющими ее идентифицировать это:

А) документ;

Б) письмо;

В) записка.

19. Документированная информация, доступ к которой ограничивается это:

А) страшная тайна;

Б) просто тайна;

В) конфиденциальная информация.

20. Субъект, в полном объеме реализующий полномочия владения, пользования, распоряжения информацией это:

А) мошенник;

Б) хакер;

В) собственник информации.

21. Субъект, обращающийся к информационной системе или посреднику за получением необходимой ему информации и пользующийся ею это:

А) пользователь (потребитель) информации;

Б) собственник информации;

В) Интернет-провайдер.

22. Государственная политика в сфере формирования информационных ресурсов и информатизации направлена на создание условий для

А) быстрого доступа в Интернет всех желающих;

Б) получения государством максимального дохода от быстрого доступа
в Интернет всех желающих;

В) эффективного и качественного информационного обеспечения
решения стратегических и оперативных задач социального и
экономического развития Российской Федерации.

23. Правовой режим информационных ресурсов определяется нормами, устанавливающими (отметьте неверное)

А) порядок документирования информации;

Б) право собственности на отдельные документы и отдельные массивы документов, документы и массивы документов в информационных системах;

В) порядок получения разведывательной информации на чужой территории (без фонарика).

24. Документирование информации является предпочтительным условием включения информации в

А) информационные ресурсы;

Б) не является условием включения информации в информационные ресурсы;

В) является обязательным условием включения информации в информационные ресурсы.

25. Документ, полученный из автоматизированной информационной системы, приобретает юридическую силу

А) после его подписания должностным лицом;

Б) после его заверения нотариусом;

В) после его обнародования.

Вариант 3

1. Юридическая сила документа, хранимого, обрабатываемого и передаваемого с помощью автоматизированных информационных и телекоммуникационных систем, может подтверждаться

А) электронной цифровой подписью;

Б) отпечатками пальцев;

В) страшной клятвой.

2. Отношения по поводу права собственности на информационные ресурсы регулируются

А) гражданским законодательством;

Б) информационным и гражданским законодательством;

В) уголовным законодательством;

Г) налоговым законодательством.

3. Физические и юридические лица являются собственниками тех документов, массивов документов, которые

А) переданы им по электронной почте;

Б) созданы за счет их средств, приобретены ими на законных основаниях;

В) найдены ими в Интернете;

Г) получены в порядке дарения или наследования.

4. Собственником документов, созданных за бюджетный счет является

А) народ России;

Б) депутаты Государственной думы РФ;

В) Президент РФ;

Г) Российская Федерация и субъекты Российской Федерации.

5. В случае отнесения информации, собственником которой являются частные лица к государственной тайне государство имеет право

А) изъять эту информацию;

Б) изъять эту информацию и привлечь собственника к ответственности;

В) выкупить эту информацию.

6. Собственник информационных ресурсов, содержащих сведения, отнесенные к государственной тайне, вправе распоряжаться этой собственностью

А) как им угодно;

Б) только с разрешения соответствующих органов государственной власти;

В) только с разрешения милиции.

7. Информационные ресурсы, являющиеся собственностью организаций

А) включаются в состав их имущества в соответствии с гражданским законодательством;

Б) не включаются в состав их имущества в соответствии с гражданским законодательством;

В) включаются в состав их имущества, только если это прямо указано в законе.

8. Информационные ресурсы, являющиеся собственностью государства, подлежат

А) передаче для широкого доступа;

Б) засекречиванию ;

В) учету и защите в составе государственного имущества.

9. Информационные ресурсы

А) всегда могут быть товаром;

Б) не могут быть товаром;

В) могут быть товаром, за исключением случаев, предусмотренных законодательством Российской Федерации.

10. Собственник информационных ресурсов имеет право (отметьте неверное)

А) назначить лицо, осуществляющее хозяйственное ведение информационными ресурсами или оперативное управление ими; устанавливать в пределах своей компетенции режим и правила обработки, защиты информационных ресурсов и доступа к ним;

Д) требовать признания содержания его ресурса государственной тайной.

11. Обработка в порядке предоставления услуг чужой информации

А) образует у обработчика право собственности на обработанный информационный продукт;

Б) не образует у обработчика право собственности на обработанный информационный продукт;

В) образует у обработчика право собственности на обработанный информационный продукт, если обработчик – государственный орган.

12. Государственные информационные ресурсы Российской Федерации включают в себя (отметьте неверное)

А) федеральные информационные ресурсы;

Б) муниципальные информационные ресурсы;

Г) информационные ресурсы субъектов Российской Федерации.

13. Перемещение в компьютерной сети Интернет структурированной информации, создаваемой и интерпретируемой по определенным правилам это:

А) Электронное письмо;

Б) Удаленная работа;

В) Электронным документооборот.

14. Деятельность по выпуску банковских карт это:

А) Эмиссия банковских карт;

Б) Эквайринг банковских карт;

В) Картинг.

15. Электронное программно-техническое устройство, предназначенное для совершения операций с использованием банковских карт это:

А) Робот;

Б) Электронный терминал;

В) Компьютер.

16. Зафиксированная на материальном носителе информация, предназначенная для передачи или хранения с помощью электронных и иных технических средств это:

А) Электронный документ;

Б) Электронный буклет;

В) Электронная карта.

17. Денежные расчеты, осуществляемые в электронной форме с использованием средств информационных коммуникаций, в частности, - глобальных и локальных компьютерных сетей

А) Наличные расчеты;

Б) Бартер;

В) Электронные безналичные расчеты.

18. Сделки купли-продажи, совершенные с использованием средств электронного документооборота или совокупность действий, направленных на их заключение

А) Электронная торговля;

Б) Электронное страхование;

В) Электронное правительство.

19. Расчетная палата для обработки поручений о переводе средств в электронной форме это:

А) Клиринговый банк;

Б) Государственный банк;

В) Электронная расчетная палата.

20. Страховая деятельность, осуществляемая в электронной форме, в том числе экономическая деятельность, связанная с долгосрочным и краткосрочным распределением рисков с элементом или без элемента сбережения это:

А) Электронная торговля;

Б) Электронное страхование;

В) Электронное правительство.

21. Электронная почта это:

А) Передача корреспонденции, например писем и сообщений, от одного лица другому на дискетах;

Б) Передача корреспонденции, например писем и сообщений, от одного лица другому на DVD дисках;

В) Система пересылки сообщений между пользователями вычислительных систем, в которой ЭВМ, подключаемая с помощью модема к обычной телефонной или специальной компьютерной сети, берет на себя все функции по хранению и пересылке сообщений.

22. Маркетинговая деятельность, осуществляемая с использованием электронных средств, либо в электронной форме с использованием сети Интернет, в том числе исследование конъюнктуры рынка, деятельность в области рекламы и деятельность по выявлению общественного мнения это:

А) Электронная торговля;

Б) Электронное страхование;

В) Электронная маркетинговая деятельность.

23. Консультационная деятельность, осуществляемая с использованием электронных средств, либо в электронной форме с использованием сети Интернет это:

А) Электронная консультационная деятельность;

Б) Электронная торговля;

В) Электронное страхование.

24. Деятельность в области издания СМИ в глобальной компьютерной сети Интернет это:

А) Электронная торговля;

Б) Электронное страхование;

В) Электронная издательская деятельность.

25. Электронное средство массовой информации это:

А) средство массовой информации, издаваемое в виде сайта в глобальной компьютерной сети Интернет;

Б) средство массовой информации, издаваемое в виде дискет;

В) средство массовой информации, издаваемое на DVD дисках.

Код контролируемой компетенции ОПК-4

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

Примерные темы докладов

1. Понятие и виды информации.
2. Понятие, свойства и структура информации.
3. Понятие и признаки информационного общества.
4. Место и роль информационного права в системе Российского права.
5. Международное правовое регулирование процессов глобализации информационного общества
6. Система информационного права как отрасли права и как научной дисциплины.
7. Особенности информационно-правового регулирования в США.
8. Государственное регулирование информационного рынка в Японии.
9. Источники информационного права и его место в системе российского права.
10. Субъекты информационного права.
11. Информационные права и свободы человека и гражданина и их ограничение.
12. Основные правовые институты охраны информационных прав и свобод.
13. Международно-правовые и конституционные гарантии реализации права на доступ к информации.
14. Правовые режимы информационных ресурсов.
15. Проблемы перехода конфиденциальной информации из одного режима в другой.
16. Правовое регулирование применения информационных технологий различными субъектами.
17. Информационные войны проблемы правового регулирования.
18. Несанкционированный контроль за активностью потребителя информации.
19. Интернет как информационная система связи.
20. Защита прав физических и юридических лиц использующих возможности электронной почты.
21. Проблема множественной юрисдикции субъектов правовых отношений в Интернете.
22. Проблемы формирования рынка информационных услуг.
23. Государственное регулирование библиотечного и архивного дела.
24. Правовое регулирование информационных отношений на предприятиях и в учреждениях.
25. Внутриорганизационное управление в условиях сетевой работы с корпоративными базами данных.
26. Электронный документооборот.
27. Понятие и виды документов как элемент информационных правоотношений.
28. Юридическое значение электронной подписи.
29. Права граждан в информационной сфере.
30. Понятие и виды информационной безопасности.
31. Гарантии информационных прав граждан.
32. Обеспечение информационной безопасности общества.
33. Обеспечение информационной безопасности государства.
34. Ответственность за правонарушения в информационной сфере.
35. Информационно-правовое обеспечение пользователей информации.

4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Информационное право»

Вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Информационное право»

Вопросы **к экзамену**

1. Информационное право как наука, учебная дисциплина, как система норм, регулирующих отношения в информационной сфере.
2. Система информационного права и место информационного права в системе права.
3. Понятие информации, ее юридические особенности и свойства.
4. Основания для классификации информации. Виды информации.
5. Модель информационной сферы: понятие и элементы.
6. Понятие, структура информационно-правовых норм.
7. Виды информационно-правовых норм.
8. Понятие и содержание информационных правоотношений.
9. Виды информационных правоотношений.
10. Источники информационного права и его место в системе российского права.
11. Конституционные гарантии реализации права на доступ к информации.
12. Право на поиск, получение и использование информации.
13. Свобода доступа к информации.
14. Ограничение доступа к информации.
15. Документированная информация как объект информационных правоотношений.
16. Электронная цифровая подпись как институт информационного права.
17. Обязательный экземпляр документа как разновидность документированной информации.
18. Электронный документ и электронный документооборот.
19. Основные субъекты права в информационной сфере.
20. Правовой статус производителя, обладателя и потребителя информации.
21. Правовой режим информационных систем, информационных технологий и средств их обеспечения.
22. Национальные интересы России в информационной сфере.
23. Доктрина информационной безопасности РФ об основных угрозах в информационной сфере и их источниках.
24. Структура системы правового обеспечения информационной безопасности.
25. Правовая защита информации от угроз несанкционированного и неправомерного воздействия.
26. Государственная политика в области информационной безопасности. Доктрина информационной безопасности.
27. Интернет и право.
28. Особенности реализации информационных правоотношений в Интернете.
29. Правовое обеспечение информационной безопасности в сфере Интернета.
30. Правовое регулирование отношений в Интернете.
31. Государственная политика в области Интернета.
32. Институт интеллектуальной собственности.
33. Особенности регулирования информационных отношений институтом авторского права.
34. Особенности регулирования информационных отношений институтом патентного права.
35. Особенности информационных отношений, возникающих при производстве, распространении и потреблении массовой информации.
36. Правовые формы организации деятельности СМИ.
37. Роль государства в деятельности СМИ. Государственная поддержка СМИ.
38. Правовой статус журналистов в системе права массовой информации.

39. Опубликование в СМИ нормативных правовых актов.
40. Межгосударственное сотрудничество в области массовой информации.
41. Ответственность за правонарушение в области массовой информации.
42. Особенности информационных правоотношений, возникающих при производстве, распространении и потреблении библиотечной информации.
43. Правовое регулирование информационных отношений в области архивного дела и архивов.
44. Правовое регулирование информационных отношений в области государственной тайны.
45. Ограничение прав субъектов, связанное с государственной тайной.
46. Перечень сведений, составляющих государственную тайну. Сведения, которые не могут относиться к государственной тайне.
47. Контроль и надзор за обеспечением защиты государственной тайны.
48. Правовое регулирование информационных отношений в области коммерческой тайны.
49. Защита прав на коммерческую тайну.
50. Особенности информационных правоотношений, возникающих при производстве, передаче и распространении персональных данных.
51. Правовые основания работы с персональными данными.
52. Персональные данные как особый институт охраны прав на неприкосновенность частной жизни.
53. Объекты и субъекты права на неприкосновенность частной жизни.
54. Ограничения информационной сферы налогового контроля.
55. Обеспечение права на информацию налогоплательщика.
56. Понятие налоговой тайны и ее правовое регулирование.
57. Виды юридической ответственности за нарушение информационно-правовых норм в сфере налогового контроля.
58. Информационно-правовые основы организации и методики современного налогового контроля.
59. Применение информационных технологий при проведении налоговых проверок.
60. Правонарушения в сфере информации при проведения мероприятий налогового контроля.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основная литература

1. Бачило, И. Л. Информационное право : учебник для вузов / И. Л. Бачило. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 419 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00608-7. — URL : https://urait.ru/bcode/535437
2. Рассолов, И. М. Информационное право : учебник и практикум для вузов / И. М. Рассолов. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 427 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18043-5. — URL : https://urait.ru/bcode/535625

Дополнительная литература

1. Информационное право : учебник для вузов / Н. Н. Ковалева [и др.] ; под редакцией Н. Н. Ковалевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13786-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544002

2. Суворова, Г. М. Информационная безопасность : учебное пособие для вузов / Г. М. Суворова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 277 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16450-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544029

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.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
4.	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, 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 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.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к	https://urait.ru/

		учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	
3.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
4.	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 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 со *специализацией* 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

ПРАВОВАЯ ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ

Специальность
«Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере»

Специализация
«Технологии защиты информации в правоохранительной сфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА

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 специалитета, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 5
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 6
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 6
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. 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 15
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 15
4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 16
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 18
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 18
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 18
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 18
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 19
5.4.1. Средства информационных технологий 20
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 20
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 20
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 21
5.6. Образовательные технологии 22
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 23

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Правовая защита информации» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *специалитета* по специальности 10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.11.2020г. № 1612, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *специалитета* по специальности 10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Правовая защита информации» разработана рабочей группой в составе: д.ф.-м.н, профессор Краснов А.Е., к.ф.-м.н., доцент Мельникова Е.А.

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)

2. Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися теоретических знаний в области информационного права, его отдельных элементов, средств его правового регулирования с их последующим применением в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины (модуля):

- глубокое и всестороннее изучение основ, категорий, принципов и институтов информационного права Российской Федерации;
- формирование глубоких знаний об информации как объекте права;
- приобретение необходимых умений и навыков работы с действующим законодательством;
- повышение правовой культуры и правового сознания студентов, привитие навыков самостоятельной работы с научной и учебной литературой, нормативными правовыми актами;
- воспитание уважения к конституционному строю, защите прав и свобод человека и гражданина.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *специалитета,* 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
Проектно-технологические	ОПК-4 Способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений по созданию систем обеспечения информационной безопасности, разрабатывать рабочую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными и методическими документами в области защиты информации.	ОПК-4.1. Знает принципы формирования политики информационной безопасности в информационных системах; основные этапы процесса проектирования и общие требования к содержанию проекта. ОПК-4.2. Умеет определять информационную инфраструктуру и информационные ресурсы организации, подлежащих защите; анализировать показатели качества и критерии оценки систем и отдельных методов и средств защиты информации. ОПК-4.3. Владеет навыками по разработке основных показателей технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений.	*Знать:* принципы формирования политики информационной безопасности в информационных системах; основные этапы процесса проектирования и общие требования к содержанию проекта *Уметь:* определять информационную инфраструктуру и информационные ресурсы организации, подлежащих защите; анализировать показатели качества и критерии оценки систем и отдельных методов и средств защиты информации. *Владеть:* навыками по

Категория компетенций (при наличии)	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
			разработке основных показателей технико-экономического обоснования соответствующих проектных 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 2 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры				
		4				
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 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		
	Все го	**яте ЛЬН ая**	**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*
Модуль 1 (Семестр 9)									
Раздел 1. Правовое регулирование отношений в сфере обращения информации	**32**	**14**		**6**		**12**			
Тема 1.1. Государственная политика в области информации, понятие информации		**7**		**3**		**6**			
Тема 1.2. Правовая основа информационной безопасности		**7**		**3**		**6**			
Раздел 2. Принципы построения системы защиты информации	**31**	**13**		**6**		**12**			
Тема 2.1. Предмет и метод информационного права		**6**		**3**		**6**			
Тема 2.2. Информационное правоотношение: понятие, виды и структура		**7**		**3**		**6**			
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**								
Форма промежуточной аттестации (указать)	Зачет с оценкой								
Общий объем, часов	**72**	**27**		**12**		**24**			

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1. Правовое регулирование отношений в сфере обращения информации

Цель: изучение студентами понятия отрасли права, изучающей общественные отношения в сфере информационной безопасности Российской Федерации

Перечень изучаемых элементов содержания:

История развития общественных отношений и законодательства в сфере информации и информационного оборота. Типология этапов развития информационных технологий. Роль информации в жизни личности, общества, государства. Информационное общество. Признаки и характерные черты информационного общества. Стадии становления информационного общества. Критерии выделения этапов развития информационного общества. Государственная политика в области формирования информационного общества.

Определение категории «информация». Юридические особенности и свойства информации. Взаимодействие государства и общества в сфере информационного оборота. Цели и задачи государственной информационной политики. Мероприятия государственной политики в сфере информации. Правовые средства реализации информационной политики государства. Правовые проблемы и первоочередные направления развития государственной информационной политики.

Тема 1.1. Государственная политика в области информации, понятие информации.

Вопросы для самоподготовки:

1. Роль информации в жизни личности, общества, государства.
2. Информационное общество. Признаки и характерные черты информационного общества.
3. Стадии становления информационного общества. Критерии выделения этапов развития информационного общества. Государственная политика в области формирования информационного общества.
4. История развития общественных отношений и законодательства в сфере информации и информационного оборота. Типология этапов развития информационных технологий.
5. Определение категории «информация». Юридические особенности и свойства информации.
6. Цели и задачи государственной информационной политики.
7. Правовые средства реализации информационной политики государства.

Тема 1.2. Правовая основа информационной безопасности

Вопросы для самоподготовки:

8. Понятие источников информационного права.
9. Конституционная основа информационного оборота.
10. Роль законов Российской Федерации в регулировании информационных отношений.
11. Значение подзаконных актов в регулировании информационных отношений.
12. Отдельные нормы в составе нормативных правовых актов других отраслей.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 1

Форма практического задания: реферат

1. Становление и развитие информационного общества.
2. Информационное право как отрасль права.
3. Информационная сфера как сфера правового регулирования.

4. Информация как объект правового регулирования.
5. Информационные правоотношения. Субъекты и объекты правоотношений.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1:

Форма рубежного контроля – компьютерное тестирование

Раздел 2. Принципы построения системы защиты информации

Цель: изучение студентами понятия отрасли права, изучающей общественные отношения в сфере информационной безопасности Российской Федерации, освоение основных принципов построения правовой системы защиты информации, понимание рисков и угроз, а также правовых аспектов, связанных с защитой информации.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Предмет, метод и система информационного права. Понятие информационного права. Информационные права и свободы. Международные основы развития национального законодательства в области информационных прав и свобод. Информационные отношения, регулируемые информационным правом. Методы регулирования информационных отношений. Гражданско-правовые методы воздействия на искомые отношения. Публичные способы регулирования информационных отношений.

Информационные нормы и информационно-правовые отношения. Информационные нормы: общие положения. Понятие, содержание и структура информационного отношения. Соотношение информационного отношения и информационного правоотношения. Классификация информационных отношений. Юридические факты как основания возникновения, изменения и прекращения информационных отношений. Формальное и фактическое содержание информационного отношения. Права и обязанности субъектов различных видов информационных отношений.

Тема 2.1. Предмет и метод информационного права

Вопросы для самоподготовки:

1. Понятие информационного права.
2. Предмет, метод и система информационного права.
3. Информационные права и свободы.
4. Международные основы развития национального законодательства в области информационных прав и свобод.
5. Методы регулирования информационных отношений.
6. Гражданско-правовые методы воздействия на искомые отношения.
7. Публичные способы регулирования информационных отношений.

Тема 2.2. Информационное правоотношение: понятие, виды и структура

Вопросы для самоподготовки:

1. Информационные нормы: общие положения.
2. Понятие, содержание и структура информационного отношения.

3. Классификация информационных отношений.
4. Юридические факты как основания возникновения, изменения и прекращения информационных отношений.
5. Формальное и фактическое содержание информационного отношения. Права и обязанности субъектов различных видов информационных отношений.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 2

Форма практического задания: реферат

1. Источники информационного права. Система информационного законодательства.
2. Информация как объект гражданских и иных правоотношений.
3. Информация как объект информационных правоотношений.
4. Рекламная информация как объект информационных правоотношений.

Проблемы авторского права на информационные ресурсы и на информационные технологии в виртуальной среде Интернет.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2:

Форма рубежного контроля – компьютерное тестирование.

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

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по учебной дисциплине

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по учебной дисциплине является **зачет с оценкой,** который проводится в **устной** форме.

4.2. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

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 4).		
Раздел 1. Правовое регулирование отношений в сфере обращения	**14**	Самостоятельное изучение материала раздела/темы

информации		
Раздел 2. Принципы построения системы защиты информации	**13**	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

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Понятие, юридические особенности и свойства информации.
2. Понятие информационного права.
3. Методы и принципы информационного права.
4. Информационное право в системе юридических наук.
5. Понятие и виды информационных правоотношений.
6. Источники информационного права.
7. Конституционная основа осуществления права на поиск, получение и передачу информации.
8. Правовые гарантии поиска и получения информации.
9. Право на поиск и получение документированной информации из государственных информационных ресурсов.
10. Право граждан на обращения в государственные органы.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

Основная литература

Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник и практикум для вузов / под редакцией Т. А. Поляковой, А. А. Стрельцова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 325 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03600-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536225

Мансуров, Г. З. Право цифровой безопасности : учебник : [16+] / Г. З. Мансуров. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 148 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=687364 (дата обращения: 21.02.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-3061-3. – DOI 10.23681/687364. – Текст : электронный.

Дополнительная литература

Шаблинский, И. Г. Правовое регулирование информационных отношений в сфере обработки персональных данных : учебное пособие для вузов / И. Г. Шаблинский ; под редакцией М. А. Федотова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 52 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17209-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544886

Илякова, И. Е. Коммерческая тайна : учебное пособие для вузов / И. Е. Илякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 139 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14712-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544470

Корабельников, С. М. Преступления в сфере информационной безопасности : учебное пособие для вузов / С. М. Корабельников. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 111 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12769-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543351

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Комплектование, учет и хранение документов Национального архивного фонда.
2. Общая правовая характеристика электронного документа.
3. Общая правовая характеристика электронной цифровой подписи.
4. Понятие, виды и основные принципы деятельности средств массовой информации.
5. Организация деятельности средств массовой информации.
6. Распространение продукции средств массовой информации.
7. Порядок опровержения сведений, опубликованных в средствах массовой информации.
8. Порядок распространения рекламы в средствах массовой информации.
9. Правовой статус журналиста.
10. Информационные правоотношения, возникающие в сфере государственных секретов.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

Основная литература

Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник и практикум для вузов / под редакцией Т. А. Поляковой, А. А. Стрельцова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 325 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03600-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536225

Мансуров, Г. З. Право цифровой безопасности : учебник : [16+] / Г. З. Мансуров. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 148 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=687364 (дата обращения: 21.02.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-3061-3. – DOI 10.23681/687364. – Текст : электронный.

Дополнительная литература

Шаблинский, И. Г. Правовое регулирование информационных отношений в сфере обработки персональных данных : учебное пособие для вузов / И. Г. Шаблинский ; под редакцией М. А. Федотова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 52 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17209-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544886

Илякова, И. Е. Коммерческая тайна : учебное пособие для вузов / И. Е. Илякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 139 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14712-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544470

Корабельников, С. М. Преступления в сфере информационной безопасности : учебное пособие для вузов / С. М. Корабельников. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 111

с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12769-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543351

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 (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 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 вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы (темы), дисциплины	Код контролируе-мой компетенции	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	Раздел 1. Правовое регулирование отношений в сфере обращения информации	ОПК-4	Компьютерное тестирование	1. Государственная политика в области формирования и использования информационных ресурсов. 2. Понятие правового режима информации и его виды. 3. Режим свободного доступа. 4. Режим ограниченного доступа. 5. Правовой режим служебной информации ограниченного распространения. 6. Правовой режим документированной информации. 7. Информационные правоотношения в области библиотечного дела. 8. Право на библиотечное, информационное и справочно-библиографическое обслуживание. 9. Формирование обязательного экземпляра документов. 10. Информационные правоотношения в области архивного дела.
2.	Раздел 2. Принципы построения системы защиты информации	ОПК-4	Компьютерное тестирование	1. Субъекты информационных правоотношений в области персональных данных. 2. Правовой режим персональных данных. 3. Защита персональных данных. 4. Правовое регулирование электронной торговли. 5. Понятие и виды информационных систем. 6. Правовое регулирование создания и использования информационных систем. 7. Правовое регулирование создания и использования информационных технологий и средств их обеспечения. 8. Информационные правоотношения, возникающие в глобальной компьютерной сети Интернет.

№ п/п	Контролируемые разделы (темы), дисциплины	Код контролируе-мой компетенции	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
				9. Государственное регулирование глобальной компьютерной сети Интернет. 10. Особенности правового регулирования отношений при предоставлении информационных услуг в глобальной компьютерной сети Интернет и при реализации права на поиск, получение и потребление информации в глобальной компьютерной сети Интернет.

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-4	1. Понятие, юридические особенности и свойства информации. 2. Понятие информационного права. 3. Методы и принципы информационного права. 4. Информационное право в системе юридических наук. 5. Понятие и виды информационных правоотношений. 6. Источники информационного права. 7. Конституционная основа осуществления права на поиск, получение и передачу информации. 8. Правовые гарантии поиска и получения информации. 9. Право на поиск и получение документированной информации из государственных информационных ресурсов. 10. Право граждан на обращения в государственные органы. 11. Государственная политика в области формирования и использования информационных ресурсов. 12. Понятие правового режима информации и его виды. 13. Режим свободного доступа. 14. Режим ограниченного доступа. 15. Правовой режим служебной информации ограниченного распространения. 16. Правовой режим документированной информации. 17. Информационные правоотношения в области библиотечного дела. 18. Право на библиотечное, информационное и справочно-библиографическое обслуживание. 19. Формирование обязательного экземпляра документов. 20. Информационные правоотношения в области архивного дела. 21. Комплектование, учет и хранение документов Национального

Код контролируемой компетенции	Вопросы /задания
	архивного фонда. 22. Общая правовая характеристика электронного документа. 23. Общая правовая характеристика электронной цифровой подписи. 24. Понятие, виды и основные принципы деятельности средств массовой информации. 25. Организация деятельности средств массовой информации. 26. Распространение продукции средств массовой информации. 27. Порядок опровержения сведений, опубликованных в средствах массовой информации. 28. Порядок распространения рекламы в средствах массовой информации. 29. Правовой статус журналиста. 30. Информационные правоотношения, возникающие в сфере государственных секретов. 31. Субъекты информационных правоотношений в сфере государственных секретов. 32. Допуск и доступ к государственным секретам. 33. Осуществление деятельности с использованием государственных секретов. 34. Отнесение сведений к государственным секретам и их засекречивание. Рассекречивание сведений и их носителей. Распоряжение сведениями, составляющими государственные секреты. 35. Защита государственных секретов. Контроль и надзор за обеспечением защиты государственных секретов. 36. Информационные правоотношения, возникающие при обращении информации, составляющей коммерческую тайну. 37. Субъекты информационных правоотношений в области коммерческой тайны. 38. Правовой режим коммерческой тайны. 39. Охрана коммерческой тайны. 40. Информационные правоотношения, возникающие при обращении персональных данных. 41. Субъекты информационных правоотношений в области персональных данных. 42. Правовой режим персональных данных. 43. Защита персональных данных. 44. Правовое регулирование электронной торговли. 45. Понятие и виды информационных систем. 46. Правовое регулирование создания и использования информационных систем. 47. Правовое регулирование создания и использования информационных технологий и средств их обеспечения. 48. Информационные правоотношения, возникающие в глобальной компьютерной сети Интернет. 49. Государственное регулирование глобальной компьютерной сети Интернет.

Код контролируемой компетенции	Вопросы /задания
	50. Особенности правового регулирования отношений при предоставлении информационных услуг в глобальной компьютерной сети Интернет и при реализации права на поиск, получение и потребление информации в глобальной компьютерной сети Интернет. 51. Зарубежный опыт правового регулирования отношений в глобальной компьютерной сети Интернет. 52. Государственная политика в области информационной безопасности. 53. Правовая защита от угроз воздействия информации на личность, общество и государство. 54. Правовая защита информации, информационных ресурсов и систем. 55. Понятие юридической ответственности за правонарушения в информационной сфере. Дисциплинарная и материальная ответственность за правонарушения в информационной сфере. 56. Гражданско-правовая ответственность за правонарушения в информационной сфере. 57. Административная ответственность за правонарушения в информационной сфере. Уголовная ответственность за преступления в информационной сфере.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Основная литература

Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник и практикум для вузов / под редакцией Т. А. Поляковой, А. А. Стрельцова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 325 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03600-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536225

Мансуров, Г. З. Право цифровой безопасности : учебник : [16+] / Г. З. Мансуров. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 148 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=687364 (дата обращения: 21.02.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-3061-3. – DOI 10.23681/687364. – Текст : электронный.

Дополнительная литература

Шаблинский, И. Г. Правовое регулирование информационных отношений в сфере обработки персональных данных : учебное пособие для вузов / И. Г. Шаблинский ; под редакцией М. А. Федотова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 52 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17209-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544886

Илякова, И. Е. Коммерческая тайна : учебное пособие для вузов / И. Е. Илякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 139 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-

534-14712-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544470

Корабельников, С. М. Преступления в сфере информационной безопасности : учебное пособие для вузов / С. М. Корабельников. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 111 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12769-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/543351

5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной 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://eivis.ru/
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 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. 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://eivis.ru/
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, имеющие доступ в сеть Интернет, программное обеспечение).

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 со специализацией реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.			
2.			
3.			
4.			

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

УТВЕРЖДАЮ

декан факультета политических и социальных технологий _____ /Пивнева С.В./

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПРОЕКТИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ

Специальность
«Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере»

Специализация
«Технологии защиты информации в правоохранительной сфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА

Форма обучения
Очная

Москва 2024

СОДЕРЖАНИЕ

СОДЕРЖАНИЕ 2
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 специалитета, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 6
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 6
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 7
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 8
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 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) 29
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ 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
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 38
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 38
Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 38
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 39
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 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) «Проектирование баз данных» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.11.2020 № 1461, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере* (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Проектирование баз данных» разработана рабочей группой в составе: канд. пед. наук, доцент С.В. Крапивка.

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 организации баз и банков данных с последующим применением в профессиональной сфере и практических навыков (формирование) по проектированию баз данных, построению моделей данных (иерархической, сетевой и реляционной), нормализации отношений с их последующим применением в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины (модуля):

- овладение теоретическими знаниями в области проектирования базы данных;
- приобретение прикладных знаний о современных инструментальных средствах создания базы данных;
- овладение навыками программирования и отладки интерфейса по управлению базой данных.
- овладение навыками создания и управления сетевыми и распределенными приложениями.

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

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-7, ОПК-9, ОПК-11

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**
Проектно-технологические	ОПК-7. Способен применять программные средства системного и прикладного назначения, языки, методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач	ОПК-7.1. Знает основные принципы построения компьютера, формы и способы представления данных; области и особенности применения языков программирования высокого уровня ОПК-7.2. Умеет работать с интегрированной средой разработки программного обеспечения; разрабатывать и реализовывать на языке высокого уровня алгоритмы решения типовых профессиональных задач. ОПК-7.3. Владеет навыками разработки, документирования,	*Знать:* основные принципы построения компьютера, формы и способы представления данных; области и особенности применения языков программирования высокого уровня. *Уметь:* работать с интегрированной средой разработки программного обеспечения; разрабатывать и реализовывать на языке высокого уровня алгоритмы решения типовых

		тестирования и отладки программ; разработки алгоритмов решения типовых профессиональных задач.	профессиональных задач. *Владеть:* навыками разработки, документирования, тестирования и отладки программ; разработки алгоритмов решения типовых профессиональных задач.
Аналитические	ОПК-9. Способен применять технологии получения, накопления, хранения, обработки, интерпретации и использования информации в ходе профессиональной деятельности	ОПК-9.1. Знает классификацию современных компьютерных систем, типовые структуры и принципы организации компьютерных сетей; назначение, функции и обобщенную структуру операционных систем; назначение и основные компоненты систем баз данных ОПК-9.2. Умеет применять типовые программные средства сервисного назначения и пользоваться сетевыми средствами для обмена данными, в том числе с использованием глобальной информационной сети Интернет. ОПК-9.3. Владеет навыками поиска информации в глобальной информационной сети Интернет; применения технических и программных средств тестирования с целью определения исправности компьютера и оценки его производительности.	*Знать:* классификацию современных компьютерных систем, типовые структуры и принципы организации компьютерных сетей; назначение, функции и обобщенную структуру операционных систем; назначение и основные компоненты систем баз данных. *Уметь:* применять типовые программные средства сервисного назначения и пользоваться сетевыми средствами для обмена данными, в том числе с использованием глобальной информационной сети Интернет. *Владеть:* навыками поиска информации в глобальной информационной сети Интернет; применения технических и программных средств тестирования с целью определения исправности компьютера и оценки его производительности.
Аналитические	ОПК-11. Способен использовать автоматизированные информационные системы в	ОПК-11.1. Знает принципы построения систем защиты информации; критерии оценки эффективности и	*Знать:* принципы построения систем защиты информации; критерии оценки

	профессиональной деятельности	надежности средств защиты программного обеспечения автоматизированных систем; основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя ОПК-11.2. Умеет анализировать угрозы безопасности информации, оценивать информационные риски; применять аналитические и компьютерные модели автоматизированных систем и систем защиты информации; анализировать программные и программно-аппаратные решения при проектировании системы защиты информации с целью выявления уязвимостей. ОПК-11.3. Владеет навыками расчета показателей эффективности защиты информации, обрабатываемой в автоматизированных системах; проведения анализа уязвимости программного и программно-аппаратных средств защиты информации.	эффективности и надежности средств защиты программного обеспечения автоматизированных систем; основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя. *Уметь:* анализировать угрозы безопасности информации, оценивать информационные риски; применять аналитические и компьютерные модели автоматизированных систем и систем защиты информации; анализировать программные и программно-аппаратные решения при проектировании системы защиты информации с целью выявления уязвимостей. *Владеть*: навыками расчета показателей эффективности защиты информации, обрабатываемой в автоматизированных системах; проведения анализа уязвимости программного и программно-аппаратных средств защиты информации.

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	74
Лекционные занятия	48	24	24
из них: в форме практической подготовки	-	-	-
Лабораторные занятия	96	48	48
из них: в форме практической подготовки			
Самостоятельная работа обучающихся	**115**	63	52
Контроль промежуточной аттестации	**27**	**9**	**18**
Консультация к экзамену			2
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой/ экзамен	зачет с оценкой	экзамен
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**288**	**144**	**146**

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***
Модуль 1 (Семестр 3)									
Раздел 1. Введение в теорию баз данных	**36**	16	18	6				12	
Раздел 2. Общие принципы построения (архитектура) баз данных	**36**	16	18	6				12	
Раздел 3. Модели данных	**36**	16	18	6				12	
Раздел 4. Базисные операции с реляционными данными	**36**	15	18	6				12	
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*
Форма промежуточной аттестации	**зачет с оценкой**								
объем, часов по модулю	**144**	**63**	**72**	**24**	-	-	-	**48**	

Модуль 2 (Семестр 4)									
Раздел 5. Нормальные формы в реляционных базах данных	**30**	12	18	6				12	
Раздел 6. Проектирование баз данных с использованием семантического подхода	30	14	18	6				12	
Раздел 7. Проектирование баз данных	**36**	14	18	6				12	
Раздел 8. Физическое проектирование БД.	**30**	12	18	6				12	
Консультации к экзамену	**2**		2						
Контроль промежуточной аттестации (час)	**18**								
Форма промежуточной аттестации	**экзамен**								
объем, часов по модулю	**146**	**52**	**74**	**24**	-	-	-	**48**	
Общий объем, часов по дисциплине	**288**	**115**	**146**	**48**	-	-	-	**96**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ В ТЕОРИЮ БАЗ ДАННЫХ

Перечень изучаемых элементов содержания

Назначение баз данных. Основные понятия теории баз данных: сущность, предметная область. Система управления базами данных (СУБД). Классификация баз данных по форме

хранимой информации, по способу организации, по модели данных, по степени распределённости хранения и передачи данных, по содержимому. Классификация СУБД по используемой модели данных, по степени распределённости, по способу доступа к БД, по языкам общения, по числу уровней в архитектуре, по степени универсальности. Основные функции СУБД. Критерии качества баз данных.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема лабораторных занятий: Знакомство с Access

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1.1 «Основные понятия БД. Объекты Access»
1.2 «Ввод и редактирование данных»
1.3 «Сортировка, Поиск и Замена»
1.4 «Фильтрация»
1.5 «Фильтр по выделенному»
1.6 «Автофильтр»
1.7 «Расширенный фильтр»
1.8 «Запросы»
1.9 «Групповые операции»
1.10 «Перекрестные запросы»

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

форма рубежного контроля – отчет к лабораторным работам с ответами на контрольные вопросы

1. Назначение БД
2. Виды связей между таблицами
3. Технология ввода и редактирования данных.
4. Сортировка данных
5. Поиск и замена данных.
6. Технология применения Автофильтра
7. Технология применения Расширенного фильтра.
8. Технология создания запроса на выборку
9. Групповые операции в запросах
10. Технология создания перекрестного запроса

РАЗДЕЛ 2. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ (АРХИТЕКТУРА) БАЗ ДАННЫХ

Перечень изучаемых элементов содержания

Трехуровневая модель системы управления базой данных ANSI. Схемы баз данных. Внешний уровень представления информации в БД. Внутренний уровень представления информации в БД. Концептуальный уровень представления информации в БД. Независимость данных в БД. Процесс прохождения пользовательского запроса. Пользователи банков данных. Основные типы архитектуры баз данных с сетевым доступом.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема лабораторных занятий - Проектирование БД

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

2.1 «Разработка инфологической модели и создание БД»
2.2 «Проектирование БД. Создание таблиц»
2.3 «Проектирование БД. Создание связей между таблицами»
2.4 «Средства контроля и автоматизации ввода данных»
2.5 «Создание экранных форм»
2.6 «Запросы на добавление данных»
2.7 «Запросы на удаление данных»

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

форма рубежного контроля – отчет к лабораторным работам с ответами на контрольные вопросы

1. Типы данных в БД
2. Понятие ключевого поля.
3. Создание схемы данных
4. Средства контроля ввода данных
5. Средства автоматизации ввода данных.
6. Создание списков.
7. Виды стандартных автоформ.
8. Создание подчиненных форм.
9. Технология создания запроса на добавление.
10. Технология создания запроса на удаление данных

РАЗДЕЛ 3. МОДЕЛИ ДАННЫХ

Перечень изучаемых элементов содержания

Понятие модели данных. Объектные модели данных. Общая классификация моделей данных. Уровни моделирования баз данных. Общие и специальные критерии оценки качества логической и физической моделей данных. Основные принципы построения БД - 12 правил Кодда. Отношения в РБД. Их основные понятия. Соотношение основных понятий реляционного подхода. Ключи переменной отношения. Целостность реляционных данных. Функциональные зависимости между атрибутами в отношениях РБД. Связи в реляционных БД. Универсальное отношение. Избыточность данных. Аномалии.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема лабораторных занятий - Обработка данных

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

3.1 «Запросы на создание таблиц»
3.2 «Виды соединения таблиц в запросах»
3.3 «Запросы на обновление данных»
3.4 «Создание отчетов»
3.5 «Создание страниц доступа к данным»
3.6 «Макросы»
3.7 «Кнопочная форма»

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3

форма рубежного контроля – отчет к лабораторным работам с ответами на контрольные вопросы

1. Технология построения запроса на создание таблиц.
2.Технология создания запроса на обновление данных.
3. Виды соединения таблиц в запросах
4. Свойства запроса.
5. Запросы с параметром.
6. Построитель выражений.
7. Страницы доступа данных
8. Виды стандартных отчетов
9. Группировка в отчетах
10. Макросы

РАЗДЕЛ 4. БАЗИСНЫЕ ОПЕРАЦИИ С РЕЛЯЦИОННЫМИ ДАННЫМИ

Перечень изучаемых элементов содержания

Специальные подходы к выполнению операций над множествами. Реляционная алгебра. Операции над отношениями. Теоретико-множественные операции над отношениями. Специальные реляционные операции. Реляционное исчисление.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 4

Тема лабораторных занятий - Конструкции языка SQL

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

4.1 «Команда запроса на выборку SELECT»
4.2 «Команды редактирования данных INSERT, UPDATE, DELETE»
4.3 «Команды создания таблиц»

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 4

форма рубежного контроля – отчет к лабораторным работам с ответами на контрольные вопросы

1. Формат команды на выборку SELECT.
2. Основные опции команды SELECT.
3. Формат команды редактирования данных INSERT
4. Форматы команды редактирования данных UPDATE.
5. Форматы команды редактирования данных DELETE
6. Формат команды создания таблиц SELECT INTO.
7. Формат команды создания таблиц CREATE TABLE.
8. Опции соединения таблиц в запросах.
9. Формат команды объединения данных UNION
10. Формат команды перекрестного запроса TRANSFORM

РАЗДЕЛ 5. НОРМАЛЬНЫЕ ФОРМЫ В РЕЛЯЦИОННЫХ БАЗАХ ДАННЫХ

Перечень изучаемых элементов содержания

Нормальные формы в РБД. Нормализация. Функциональные зависимости атрибутов в отношениях. Первая нормальная форма (1НФ). Вторая нормальная форма (2НФ). Третья нормальная форма (3НФ). Алгоритм нормализации (приведение к 3НФ). Корректность процедуры

нормализации. Теорема Хеза. Нормальная форма Бойса-Кодда, четвертая и пятая нормальные формы. Пример логического моделирования БД при помощи нормальных форм. Области применения и проблемы логического моделирования БД при помощи нормальных форм.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 5

Тема лабораторных занятий - Конструкции языка SQL

Форма практического задания – отчет к лабораторным работам с ответами на контрольные вопросы

Задания лабораторного практикума

5.1 «Соединение таблиц в запросах»
5.2 «Команда запроса объединения данных UNION»

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 5

форма рубежного контроля – отчет к лабораторным работам с ответами на контрольные вопросы

1. Информация и данные, база данных, система управления базами данных (СУБД).
2. Эволюция концепции обработки данных, СУБД.
3. Требования к СУБД, основные особенности СУБД, составные части СУБД.
4. Системы быстрой разработки приложений. Модели данных.
5. Реляционная БД, история появления, принципы организации данных, достоинства и недостатки.
6. Базовые понятия реляционных БД: тип данных, домен, атрибут, кортеж, отношение, схема отношений.
7. Проектирование баз данных.
8. Нормализация БД, цели нормализации, 1НФ.
9. Нормализация БД, определение 1НФ, 2НФ, 3НФ.
10. Разработка приложений в среде MS Windows

РАЗДЕЛ 6. ПРОЕКТИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СЕМАНТИЧЕСКОГО ПОДХОДА

Перечень изучаемых элементов содержания

Постановка задачи проектирования, предметная область будущей БД. Анализ предметной области, концептуальное (инфологическое) проектирование БД. Построение логической модели данных. Физическое проектирование БД. Синтез компьютерной модели объекта.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 6

Тема лабораторных занятий - Конструкции языка SQL

форма рубежного контроля – отчет к лабораторным работам с ответами на контрольные вопросы

Задания лабораторного практикума

6.1 «Групповые операции в запросах»
6.2 «Команда перекрестного запроса TRANSFORM»

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 6

форма рубежного контроля – отчет к лабораторным работам с ответами на контрольные вопросы

1. Архитектура Microsoft Access.
2. Назначение объектов MS Access
3. Построение таблиц в MS Access.
4. Формы ввода-вывода данных.
5. Основные операции реляционной алгебры.
6. Дополнительные операции реляционной алгебры.
7. Запросы в MS Access.
8. Параметры запросов на выборку данных.
9. Перекрестные запросы.
10. Многотабличные запросы и схема данных.

РАЗДЕЛ 7. ПРОЕКТИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ

Перечень изучаемых элементов содержания

Постановка задачи проектирования, предметная область будущей БД. Анализ предметной области, концептуальное (инфологическое) проектирование БД. Построение логической модели данных. Физическое проектирование БД. Синтез компьютерной модели объекта.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 7

Тема лабораторных занятий – Проектирование БД

Форма практического задания: решение задач.

1. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
   … извлечение кодов, названий и городов поставщиков со статусом 20 в алфавитном порядке названий городов, а для одинаковых городов — в порядке названий — из следующей таблицы:
   Поставщик (Код, Название, Город, Статус)
2. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
   … извлечение кодов, названий и городов поставщиков, у которых название или город начинаются с буквы «А», из следующей таблицы:
   Поставщик (Код, Название, Город, Статус)
3. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
   … извлечение кодов, названий и городов поставщиков, у которых статус находится в диапазоне 20–70, из следующей таблицы:
   Поставщик (Код, Название, Город, Статус)
4. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
   … извлечение кодов, названий и городов поставщиков, которые находятся в городах Москва, Петербург, Уфа или Стерлитамак, из следующей таблицы:
   Поставщик (Код, Название, Город, Статус)
5. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
   … извлечение кодов и названий поставщиков, а также значений их статуса, умноженных на 100 (в столбец по имени «МСтатус»), из следующей таблицы:
   Поставщик (Код, Название, Город, Статус)
6. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
   … извлечение списка городов (без дубликатов), в которых находятся поставщики, из следующей таблицы:
   Поставщик (Код, Название, Город, Статус)
7. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …

… извлечение списка городов с указанием среднего статуса поставщиков из этого города, из следующей таблицы:

Поставщик (Код, Название, Город, Статус)

8. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
   … извлечение списка городов с указанием суммарного статуса всех поставщиков из этого города, из следующей таблицы:
   Поставщик (Код, Название, Город, Статус)
9. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
   … извлечение списка городов с указанием минимального статуса среди поставщиков из этого города, из следующей таблицы:
   Поставщик (Код, Название, Город, Статус)
10. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    … извлечение списка городов с указанием максимального статуса среди поставщиков из этого города, из следующей таблицы:
    Поставщик (Код, Название, Город, Статус)
11. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    … извлечение списка городов с указанием числа поставщиков из этого города из следующей таблицы:
    Поставщик (Код, Название, Город, Статус)
12. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    … извлечение списка городов с указанием числа различных значений статуса среди поставщиков из этого города из следующей таблицы:
    Поставщик (Код, Название, Город, Статус)
13. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    … вставку полных сведений о новом поставщике: код «П007»; название «МММ»; город «Москва»; статус «20» в следующую таблицу:
    Поставщик (Код, Название, Город, Статус)
14. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    … вставку частичных сведений о новом поставщике: код «П007»; город «Москва» в следующую таблицу:
    Поставщик (Код, Название, Город, Статус)
15. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    … вставку полных сведений *о всех* новых поставщиках в таблицу
    Поставщик (Код, Название, Город, Статус)
    из таблицы НовыйПоставщик, имеющей ту же самую структуру.
16. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    … вставку полных сведений о новом товаре: код «Т007»; название «Ггг»; город «Москва»; вес «20», цвет «Желтый» в следующую таблицу:
    Товар (Код, Название, Город, Вес, Цвет)
17. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    … вставку частичных сведений о новом товаре: код «Т007»; город «Москва»; цвет «Желтый» в следующую таблицу:
    Товар (Код, Название, Город, Вес, Цвет)
18. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    … вставку полных сведений *о всех* новых товарах в таблицу
    Товар (Код, Название, Город, Вес, Цвет)
    из таблицы НовыйТовар, имеющей ту же самую структуру.
19. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    … удаление всех записей из таблицы Поставщик.
20. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    … удаление всех записей из таблицы Товар.
21. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    … удаление из таблицы Поставщик записей о поставщиках из Парижа:

Поставщик (Код, Название, Город, Статус)

22. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    … удаление из таблицы Товар записей о товарах из Парижа:
    Товар (Код, Название, Город, Вес, Цвет)
23. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    … удаление таблицы Поставщик (как содержимого, так и структуры).
24. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    … удаление таблицы Товар (как содержимого, так и структуры).
25. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    ... замену названия «Ленинград» на «С.-Петербург» в сведениях о поставщиках в таблице
    Поставщик (Код, Название, Город, Статус)
26. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    ... замену цвета «голубой» на «циан» в сведениях о товарах в таблице
    Товар (Код, Название, Город, Вес, Цвет)
27. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    ... увеличение в 2 раза значения статуса у всех поставщиков в таблице
    Поставщик (Код, Название, Город, Статус)
28. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    ... переход от веса в граммах к весу в килограммах для всех товаров в таблице
    Товар (Код, Название, Город, Вес, Цвет)
29. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    ... запись значения статуса «50» для существующего поставщика с кодом «П007» в таблице
    Поставщик (Код, Название, Город, Статус)
30. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    ... запись значения веса «50» для существующего товара с кодом «Т007» в таблице
    Товар (Код, Название, Город, Вес, Цвет)
31. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    ... создание структуры таблицы
    Поставщик (Код, Название, Город, Статус) ,
    где Код является первичным ключом.
32. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    ... создание структуры таблицы
    Поставка (КодПоставщика, КодТовара, Количество) ,
    где КодПоставщика и КодТовара составляют первичный ключ.
33. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    ... создание структуры таблицы
    Поставщик (Код, Название, Город, Статус) ,
    где Статус имеет по умолчению значение 20.
34. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    ... удаление из структуры существующей таблицы
    Поставщик (Код, Название, Город, Статус)
    столбца Город.
    alter table Поставщик drop column Город
35. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    … предоставление пользователю Boss все привилегии доступа к таблице Поставщик.
36. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    … предоставление пользователю Manager27 привилегии чтения таблицы Поставщик и обновления в ней столбца Статус.
37. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    … отменить все предоставленные пользователю Boss привилегии доступа к таблице Поставщик.
38. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    … отменить все предоставленные пользователю Boss привилегии доступа.
39. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …

… отменить предоставленные пользователю Manager27 привилегии обновления таблицы Поставщик.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 7

форма рубежного контроля – отчет по лабораторной работе с ответами на контрольные вопросы

1. Понятие технологии "клиент-сервер".
2. Общие сведения о языке запросов SQL.
3. Сетевые БД, архитектура «файл-сервер», «клиент-сервер».
4. Язык SQL: общие сведения о языке, роль и место в современных СУБД, стандарт ANSI.
5. Запрос выборки данных в SQL, простейшая выборка из одной таблицы.
6. Специальные операторы SQL IN, BETWEEN, LIKE, IS NULL.
7. Соединение таблиц с использованием операции JOIN.
8. SQL: запрос выборки данных, функции агрегирования AVG, SUM, MAX, MIN.
9. Форматирование выходных данных запроса, секции GROUP BY и HAVING.
10. Соединение таблиц.

РАЗДЕЛ 8. ФИЗИЧЕСКОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ БД

Перечень изучаемых элементов содержания

Постановка задачи проектирования, предметная область будущей БД. Анализ предметной области, концептуальное (инфологическое) проектирование БД. Построение логической модели данных. Физическое проектирование БД. Синтез компьютерной модели объекта.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 8

Тема лабораторных занятий – Проектирование БД

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

Описание вариантов предметной области по вариантам, согласно номеру зачетной книжки

Вариант № 1

Предметная область: Библиотека (учет читателей).
Основные предметно-значимые сущности: Книги, Читатели.
Основные предметно-значимые атрибуты сущностей:
-книги - автор книги, название, год издания, цена, является ли новым изданием, краткая аннотация;
-читатели - номер читательского билета, ФИО, адрес и телефон читателя.
Основные требования к функциям системы:
-выбрать книги, которые находятся у читателей или определенного читателя;
-выбрать читателей, которые брали ту или иную книгу с указанием даты выдачи книги и даты сдачи книги читателем;
-выбрать книги, пользующиеся наибольшим спросом.

Вариант № 2

Предметная область: Деканат (успеваемость студентов).
Основные предметно-значимые сущности: Студенты, Группы студентов, Дисциплины.
Основные предметно-значимые атрибуты сущностей:
-студенты – фамилия, имя, отчество, пол, дата рождения, адрес прописки, группа студентов;
-группы студентов – название, курс, семестр;
-дисциплины – название.
Основные требования к функциям системы:
-выбрать успеваемость студента по дисциплинам с указанием общего количества часов и вида контроля;
-выбрать успеваемость студентов по группам и дисциплинам;

-выбрать дисциплины, изучаемые группой студентов на определенном курсе или определенном семестре.

Вариант № 3
Предметная область: Отдел кадров (контингент сотрудников).
Основные предметно-значимые сущности: Сотрудники, Подразделения.
Основные предметно-значимые атрибуты сущностей:
-сотрудники – фамилия, имя, отчество, пол, дата рождения, адрес прописки, должность, подразделение;
-подразделения – название, вид подразделения.
Основные требования к функциям системы:
-выбрать список сотрудников по подразделениям или определенному подразделению;
-подсчитать средний возраст сотрудников по предприятиям;
-выбрать список сотрудников по составу (профессорско-преподавательский состав, учебно-вспомогательный состав, административно-хозяйственный состав и т.п.).

Вариант № 4
Предметная область: Приемная комиссия (абитуриенты).
Основные предметно-значимые сущности: Абитуриенты, Специальности, Предметы.
Основные предметно-значимые атрибуты сущностей:
-абитуриенты – фамилия, имя, отчество, пол, дата рождения, специальность;
-специальности – название специальности;
-предметы – название предмета, вид контроля.
Основные требования к функциям системы:
-выбрать всех абитуриентов по специальностям или определенной специальности;
-выбрать всех абитуриентов, сдавших вступительные экзамены, и их рейтинг (сумма баллов по всем сданным предметам) по специальностям или определенной специальности;
-подсчитать средний балл по дисциплинам и специальностям.

Вариант № 5
Предметная область: Учебно-методическое управление (учет площади помещений).
Основные предметно-значимые сущности: Помещения, Подразделения. Основные предметно-значимые атрибуты сущностей:
-помещения – название или номер помещения, вид помещения (аудитория, кабинет и т.п.), площадь, количество посадочных мест, подразделение;
-подразделения – название, вид подразделения.
Основные требования к функциям системы:
-выбрать названия или номера помещений по подразделениям;
-подсчитать общую площадь учебных аудиторий по помещениям и в целом по учебному заведению;
-подсчитать общее количество посадочных мест для сотрудников по подразделениям.

Вариант № 6
Предметная область: Поликлиника (учет пациентов).
Основные предметно-значимые сущности: Пациенты, Врачи.
Основные предметно-значимые атрибуты сущностей:
-пациенты – фамилия, имя, отчество, дата рождения;
-врачи – фамилия, имя, отчество, дата рождения, должность, специализация.
Основные требования к функциям системы:
-выбрать все диагнозы по пациентам или определенному пациенту;
-выбрать всех пациентов, записанных к определенному врачу на определенную дату;
-выбрать всех врачей, к которым записан определенный пациент.

Вариант № 7
Предметная область: Телефонный узел связи (учет абонентов).
Основные предметно-значимые сущности: Абоненты, Подразделения, Помещения.
Основные предметно-значимые атрибуты сущностей:
-абоненты – фамилия, имя, отчество, дата рождения, подразделение;
-помещения – название или номер помещения, вид помещения (аудитория, кабинет и т.п.), подразделение;
-подразделения – название, вид подразделения.

Основные требования к функциям системы:
-выбрать номера абонента по подразделениям;
-выбрать номера абонента по помещениям;
-подсчитать количество абонентов по подразделениям, помещениям.

Вариант № 8
Предметная область: Транспорт (движение общественного транспорта).
Основные предметно-значимые сущности: Станции, Маршруты.
Основные предметно-значимые атрибуты сущностей:
-станции – название;
-маршруты – название или номер маршрута.
Основные требования к функциям системы:
-выбрать все станции по маршрутам или определенному маршруту;
-выбрать все маршруты по станциям или определенной станции;
-подсчитать общее время движения по маршрутам.

Вариант № 9
Предметная область: Студенческое общежитие.
Основные предметно-значимые сущности: Студенты, Общежития, Комнаты.
Основные предметно-значимые атрибуты сущностей:
-студенты – фамилия, имя, отчество, группа студентов;
-общежития – название или номер общежития, адрес;
-комнаты – название или номер комнаты, этаж.
Основные требования к функциям системы:
-выбрать всех студентов, проживающих в общежитии, с указанием комнаты по общежитиям или определенному общежитию;
-выбрать всех студентов, проживающих в общежитии, с указанием комнаты по группам студентов или определенной группе;
-подсчитать количество проживающих студентов по комнатам с указанием общежития.

Вариант № 10 (цифра 0)
Предметная область: Учебно-методический отдел (расписание занятий).
Основные предметно-значимые сущности: Дисциплины, Аудитории, Группы студентов, Преподаватели.
Основные предметно-значимые атрибуты сущностей:
-дисциплины – название;
-аудитории – название или номер аудитории;
-группы студентов – название или номер группы;
-преподаватели – фамилия, имя, отчество.
Основные требования к функциям системы:
-выбрать все занятия с указанием аудитории по группам или определенной группе;
-выбрать все занятия с указанием аудиторий по преподавателям или определенному преподавателю;
-подсчитать общее количество часов занятий в неделю по аудиториям или определенной аудитории.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 8

форма рубежного контроля – отчет по лабораторным работам с ответами на контрольные вопросы

1. Вложенные подзапросы.
2. Связанные подзапросы. Оператор EXISTS.
3. Вложенные и связанные подзапросы. Операторы ANY, SOME, ALL.
4. Объединение запросов.
5. SQL: запрос выборки данных по нескольким таблицам, оператор JOIN, левое, правое и внутреннее соединение.
6. Запросы обновления таблиц INSERT, UPDATE, DELETE..

7. Создание, модификация и уничтожение таблиц. Ограничения на множество допустимых значений данных. Значение по умолчанию.
8. Создание и уничтожение индексов. Поддержка ссылочной целостности
9. Создание представлений.
10. Определение прав доступа к данным.
11. Определение синонимов объектов. Понятие транзакций. Управление параллелизмом
12. Сервер баз данных, базовые понятия.
13. СУБД DB2. Иерархия объектов базы данных.
14. Объекты DB2, их назначение.
15. SQL: хранимые процедуры, область применения.

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 теорию баз данных	6	Подготовка к лабораторным работам
	10	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 2. Общие принципы построения (архитектура) баз данных	6	Подготовка к лабораторным работам
	10	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 3. Модели данных	6	Подготовка к лабораторным работам
	10	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 4. Базисные операции с реляционными данными	6	Подготовка к лабораторным работам
	9	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Общий объем по модулю/семестру, часов	**63**	
Модуль 2. (семестр 4).		
Раздел 5. Нормальные формы в реляционных базах данных	6	Подготовка к лабораторным работам
	6	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 6. Проектирование баз данных с использованием семантического подхода	6	Подготовка к лабораторным работам
	8	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 7. Проектирование баз данных	6	Подготовка к лабораторным работам
	8	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
	6	Подготовка к лабораторным работам

Раздел 8. Физическое проектирование БД.	6	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
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. Назначение БД
2. Виды связей между таблицами
3. Технология ввода и редактирования данных.
4. Сортировка данных
5. Поиск и замена данных.
6. Технология применения Автофильтра
7. Технология применения Расширенного фильтра.
8. Технология создания запроса на выборку
9. Групповые операции в запросах
10. Технология создания перекрестного запроса

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1

Основная литература

1. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для вузов / С. А. Нестеров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18107-4. — URL : https://urait.ru/bcode/536687
2. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 403 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18479-2. — URL : https://urait.ru/bcode/535113

Дополнительная литература

Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 477 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00229-4. — URL : https://urait.ru/bcode/536006

Маркин, А. В. Программирование на SQL : учебник и практикум для вузов / А. В. Маркин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 805 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18371-9. — URL : https://urait.ru/bcode/534873

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Типы данных в БД
2. Понятие ключевого поля.
3. Создание схемы данных
4. Средства контроля ввода данных
5. Средства автоматизации ввода данных.
6. Создание списков.

7. Виды стандартных автоформ.
8. Создание подчиненных форм.
9. Технология создания запроса на добавление.
10. Технология создания запроса на удаление данных.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2

Основная литература

1. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для вузов / С. А. Нестеров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18107-4. — URL : https://urait.ru/bcode/536687
2. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 403 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18479-2. — URL : https://urait.ru/bcode/535113

Дополнительная литература

Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 477 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00229-4. — URL : https://urait.ru/bcode/536006

Маркин, А. В. Программирование на SQL : учебник и практикум для вузов / А. В. Маркин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 805 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18371-9. — URL : https://urait.ru/bcode/534873

Здания для самостоятельной работы к Разделу 3

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 3

1. Технология построения запроса на создание таблиц.
2.Технология создания запроса на обновление данных.
3. Виды соединения таблиц в запросах
4. Свойства запроса.
5. Запросы с параметром.
6. Построитель выражений.
7. Страницы доступа данных
8. Виды стандартных отчетов
9. Группировка в отчетах
10. Макросы.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3

Основная литература

1. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для вузов / С. А. Нестеров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18107-4. — URL : https://urait.ru/bcode/536687
2. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 403 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18479-2. — URL : https://urait.ru/bcode/535113

Дополнительная литература

Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 477 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00229-4. — URL : https://urait.ru/bcode/536006

Маркин, А. В. Программирование на SQL : учебник и практикум для вузов / А. В. Маркин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 805 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18371-9. — URL : https://urait.ru/bcode/534873

Задания для самостоятельной работы к Разделу 4

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 4

1. Формат команды на выборку SELECT.
2. Основные опции команды SELECT.
3. Формат команды редактирования данных INSERT
4. Форматы команды редактирования данных UPDATE.
5. Форматы команды редактирования данных DELETE
6. Формат команды создания таблиц SELECT INTO.
7. Формат команды создания таблиц CREATE TABLE.
8. Опции соединения таблиц в запросах.
9. Формат команды объединения данных UNION
10. Формат команды перекрестного запроса TRANSFORM

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 4

Основная литература

1. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для вузов / С. А. Нестеров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18107-4. — URL : https://urait.ru/bcode/536687
2. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 403 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18479-2. — URL : https://urait.ru/bcode/535113

Дополнительная литература

Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 477 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00229-4. — URL : https://urait.ru/bcode/536006

Маркин, А. В. Программирование на SQL : учебник и практикум для вузов / А. В. Маркин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 805 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18371-9. — URL : https://urait.ru/bcode/534873

Задания для самостоятельной работы к Разделу 5

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 5

1. Формат команды на выборку SELECT.
2. Основные опции команды SELECT.
3. Формат команды редактирования данных INSERT
4. Форматы команды редактирования данных UPDATE.
5. Форматы команды редактирования данных DELETE
6. Формат команды создания таблиц SELECT INTO.

7. Формат команды создания таблиц CREATE TABLE.
8. Опции соединения таблиц в запросах.
9. Формат команды объединения данных UNION
10. Формат команды перекрестного запроса TRANSFORM

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 5

Основная литература

1. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для вузов / С. А. Нестеров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18107-4. — URL : https://urait.ru/bcode/536687
2. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 403 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18479-2. — URL : https://urait.ru/bcode/535113

Дополнительная литература

Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 477 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00229-4. — URL : https://urait.ru/bcode/536006

Маркин, А. В. Программирование на SQL : учебник и практикум для вузов / А. В. Маркин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 805 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18371-9. — URL : https://urait.ru/bcode/534873

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 6

1. Формат команды на выборку SELECT.
2. Основные опции команды SELECT.
3. Формат команды редактирования данных INSERT
4. Форматы команды редактирования данных UPDATE.
5. Форматы команды редактирования данных DELETE
6. Формат команды создания таблиц SELECT INTO.
7. Формат команды создания таблиц CREATE TABLE.
8. Опции соединения таблиц в запросах.
9. Формат команды объединения данных UNION
10. Формат команды перекрестного запроса TRANSFORM

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 6

Основная литература

1. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для вузов / С. А. Нестеров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18107-4. — URL : https://urait.ru/bcode/536687
2. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 403 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18479-2. — URL : https://urait.ru/bcode/535113

Дополнительная литература

Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 477 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00229-4. — URL : https://urait.ru/bcode/536006

Маркин, А. В. Программирование на SQL : учебник и практикум для вузов / А. В. Маркин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 805 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18371-9. — URL : https://urait.ru/bcode/534873

Задания для самостоятельной работы к Разделу 7

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 7

1. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
   … извлечение кодов, названий и городов поставщиков со статусом 20 в алфавитном порядке названий городов, а для одинаковых городов — в порядке названий — из следующей таблицы:
   Поставщик (Код, Название, Город, Статус)
2. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
   … извлечение кодов, названий и городов поставщиков, у которых название или город начинаются с буквы «А», из следующей таблицы:
   Поставщик (Код, Название, Город, Статус)
3. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
   … извлечение кодов, названий и городов поставщиков, у которых статус находится в диапазоне 20–70, из следующей таблицы:
   Поставщик (Код, Название, Город, Статус)
4. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
   … извлечение кодов, названий и городов поставщиков, которые находятся в городах Москва, Петербург, Уфа или Стерлитамак, из следующей таблицы:
   Поставщик (Код, Название, Город, Статус)
5. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
   … извлечение кодов и названий поставщиков, а также значений их статуса, умноженных на 100 (в столбец по имени «МСтатус»), из следующей таблицы:
   Поставщик (Код, Название, Город, Статус)
6. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
   … извлечение списка городов (без дубликатов), в которых находятся поставщики, из следующей таблицы:
   Поставщик (Код, Название, Город, Статус)
7. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
   … извлечение списка городов с указанием среднего статуса поставщиков из этого города, из следующей таблицы:
   Поставщик (Код, Название, Город, Статус)
8. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
   … извлечение списка городов с указанием суммарного статуса всех поставщиков из этого города, из следующей таблицы:
   Поставщик (Код, Название, Город, Статус)
9. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
   … извлечение списка городов с указанием минимального статуса среди поставщиков из этого города, из следующей таблицы:
   Поставщик (Код, Название, Город, Статус)
10. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    … извлечение списка городов с указанием максимального статуса среди поставщиков из этого города, из следующей таблицы:
    Поставщик (Код, Название, Город, Статус)
11. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …

… извлечение списка городов с указанием числа поставщиков из этого города из следующей таблицы:

Поставщик (Код, Название, Город, Статус)

12. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …

… извлечение списка городов с указанием числа различных значений статуса среди поставщиков из этого города из следующей таблицы:

Поставщик (Код, Название, Город, Статус)

13. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …

… вставку полных сведений о новом поставщике: код «П007»; название «МММ»; город «Москва»; статус «20» в следующую таблицу:

Поставщик (Код, Название, Город, Статус)

14. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …

… вставку частичных сведений о новом поставщике: код «П007»; город «Москва» в следующую таблицу:

Поставщик (Код, Название, Город, Статус)

15. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …

… вставку полных сведений *о всех* новых поставщиках в таблицу
Поставщик (Код, Название, Город, Статус)
из таблицы НовыйПоставщик, имеющей ту же самую структуру.

16. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …

… вставку полных сведений о новом товаре: код «Т007»; название «Ггг»; город «Москва»; вес «20», цвет «Желтый» в следующую таблицу:

Товар (Код, Название, Город, Вес, Цвет)

17. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …

… вставку частичных сведений о новом товаре: код «Т007»; город «Москва»; цвет «Желтый» в следующую таблицу:

Товар (Код, Название, Город, Вес, Цвет)

18. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …

… вставку полных сведений *о всех* новых товарах в таблицу
Товар (Код, Название, Город, Вес, Цвет)
из таблицы НовыйТовар, имеющей ту же самую структуру.

19. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …

… удаление всех записей из таблицы Поставщик.

20. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …

… удаление всех записей из таблицы Товар.

21. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …

… удаление из таблицы Поставщик записей о поставщиках из Парижа:
Поставщик (Код, Название, Город, Статус)

22. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …

… удаление из таблицы Товар записей о товарах из Парижа:
Товар (Код, Название, Город, Вес, Цвет)

23. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …

… удаление таблицы Поставщик (как содержимого, так и структуры).

24. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …

… удаление таблицы Товар (как содержимого, так и структуры).

25. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …

… замену названия «Ленинград» на «С.-Петербург» в сведениях о поставщиках в таблице
Поставщик (Код, Название, Город, Статус)

26. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …

… замену цвета «голубой» на «циан» в сведениях о товарах в таблице
Товар (Код, Название, Город, Вес, Цвет)

27. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …

… увеличение в 2 раза значения статуса у всех поставщиков в таблице

Поставщик (Код, Название, Город, Статус)

28. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    … переход от веса в граммах к весу в килограммах для всех товаров в таблице
    Товар (Код, Название, Город, Вес, Цвет)
29. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    … запись значения статуса «50» для существующего поставщика с кодом «П007» в таблице
    Поставщик (Код, Название, Город, Статус)
30. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    … запись значения веса «50» для существующего товара с кодом «Т007» в таблице
    Товар (Код, Название, Город, Вес, Цвет)
31. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    … создание структуры таблицы
    Поставщик (Код, Название, Город, Статус) ,
    где Код является первичным ключом.
32. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    … создание структуры таблицы
    Поставка (КодПоставщика, КодТовара, Количество) ,
    где КодПоставщика и КодТовара составляют первичный ключ.
33. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    … создание структуры таблицы
    Поставщик (Код, Название, Город, Статус) ,
    где Статус имеет по умолчению значение 20.
34. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    … удаление из структуры существующей таблицы
    Поставщик (Код, Название, Город, Статус)
    столбца Город.
    alter table Поставщик drop column Город
35. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    … предоставление пользователю Boss все привилегии доступа к таблице Поставщик.
36. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    … предоставление пользователю Manager27 привилегии чтения таблицы Поставщик и обновления в ней столбца Статус.
37. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    … отменить все предоставленные пользователю Boss привилегии доступа к таблице Поставщик.
38. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    … отменить все предоставленные пользователю Boss привилегии доступа.
39. Записать SQL-запрос, обеспечивающий …
    … отменить предоставленные пользователю Manager27 привилегии обновления таблицы Поставщик.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 7

Основная литература

1. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для вузов / С. А. Нестеров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18107-4. — URL : https://urait.ru/bcode/536687
2. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 403 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18479-2. — URL : https://urait.ru/bcode/535113

3. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 477 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00229-4. — URL : https://urait.ru/bcode/536006

Дополнительная литература

Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 477 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00229-4. — URL : https://urait.ru/bcode/536006

Маркин, А. В. Программирование на SQL : учебник и практикум для вузов / А. В. Маркин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 805 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18371-9. — URL : https://urait.ru/bcode/534873

Здания для самостоятельной работы к Разделу 8

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 8

Вариант № 1

Предметная область: Библиотека (учет читателей).
Основные предметно-значимые сущности: Книги, Читатели.
Основные предметно-значимые атрибуты сущностей:
-книги - автор книги, название, год издания, цена, является ли новым изданием, краткая аннотация;
-читатели - номер читательского билета, ФИО, адрес и телефон читателя.
Основные требования к функциям системы:
-выбрать книги, которые находятся у читателей или определенного читателя;
-выбрать читателей, которые брали ту или иную книгу с указанием даты выдачи книги и даты сдачи книги читателем;
-выбрать книги, пользующиеся наибольшим спросом.

Вариант № 2

Предметная область: Деканат (успеваемость студентов).
Основные предметно-значимые сущности: Студенты, Группы студентов, Дисциплины.
Основные предметно-значимые атрибуты сущностей:
-студенты – фамилия, имя, отчество, пол, дата рождения, адрес прописки, группа студентов;
-группы студентов – название, курс, семестр;
-дисциплины – название.
Основные требования к функциям системы:
-выбрать успеваемость студента по дисциплинам с указанием общего количества часов и вида контроля;
-выбрать успеваемость студентов по группам и дисциплинам;
-выбрать дисциплины, изучаемые группой студентов на определенном курсе или определенном семестре.

Вариант № 3

Предметная область: Отдел кадров (контингент сотрудников).
Основные предметно-значимые сущности: Сотрудники, Подразделения.
Основные предметно-значимые атрибуты сущностей:
-сотрудники – фамилия, имя, отчество, пол, дата рождения, адрес прописки, должность, подразделение;
-подразделения – название, вид подразделения.
Основные требования к функциям системы:
-выбрать список сотрудников по подразделениям или определенному подразделению;
-подсчитать средний возраст сотрудников по предприятиям;
-выбрать список сотрудников по составу (профессорско-преподавательский состав, учебно-вспомогательный состав, административно-хозяйственный состав и т.п.).

Вариант № 4

Предметная область: Приемная комиссия (абитуриенты).
Основные предметно-значимые сущности: Абитуриенты, Специальности, Предметы.

Основные предметно-значимые атрибуты сущностей:
-абитуриенты – фамилия, имя, отчество, пол, дата рождения, специальность;
-специальности – название специальности;
-предметы – название предмета, вид контроля.
Основные требования к функциям системы:
-выбрать всех абитуриентов по специальностям или определенной специальности;
-выбрать всех абитуриентов, сдавших вступительные экзамены, и их рейтинг (сумма баллов по всем сданным предметам) по специальностям или определенной специальности;
-подсчитать средний балл по дисциплинам и специальностям.

Вариант № 5
Предметная область: Учебно-методическое управление (учет площади помещений).
Основные предметно-значимые сущности: Помещения, Подразделения. Основные предметно-значимые атрибуты сущностей:
-помещения – название или номер помещения, вид помещения (аудитория, кабинет и т.п.), площадь, количество посадочных мест, подразделение;
-подразделения – название, вид подразделения.
Основные требования к функциям системы:
-выбрать названия или номера помещений по подразделениям;
-подсчитать общую площадь учебных аудиторий по помещениям и в целом по учебному заведению;
-подсчитать общее количество посадочных мест для сотрудников по подразделениям.

Вариант № 6
Предметная область: Поликлиника (учет пациентов).
Основные предметно-значимые сущности: Пациенты, Врачи.
Основные предметно-значимые атрибуты сущностей:
-пациенты – фамилия, имя, отчество, дата рождения;
-врачи – фамилия, имя, отчество, дата рождения, должность, специализация.
Основные требования к функциям системы:
-выбрать все диагнозы по пациентам или определенному пациенту;
-выбрать всех пациентов, записанных к определенному врачу на определенную дату;
-выбрать всех врачей, к которым записан определенный пациент.

Вариант № 7
Предметная область: Телефонный узел связи (учет абонентов).
Основные предметно-значимые сущности: Абоненты, Подразделения, Помещения.
Основные предметно-значимые атрибуты сущностей:
-абоненты – фамилия, имя, отчество, дата рождения, подразделение;
-помещения – название или номер помещения, вид помещения (аудитория, кабинет и т.п.), подразделение;
-подразделения – название, вид подразделения.
Основные требования к функциям системы:
-выбрать номера абонента по подразделениям;
-выбрать номера абонента по помещениям;
-подсчитать количество абонентов по подразделениям, помещениям.

Вариант № 8
Предметная область: Транспорт (движение общественного транспорта).
Основные предметно-значимые сущности: Станции, Маршруты.
Основные предметно-значимые атрибуты сущностей:
-станции – название;
-маршруты – название или номер маршрута.
Основные требования к функциям системы:
-выбрать все станции по маршрутам или определенному маршруту;
-выбрать все маршруты по станциям или определенной станции;
-подсчитать общее время движения по маршрутам.

Вариант № 9
Предметная область: Студенческое общежитие.
Основные предметно-значимые сущности: Студенты, Общежития, Комнаты.
Основные предметно-значимые атрибуты сущностей:
-студенты – фамилия, имя, отчество, группа студентов;
-общежития – название или номер общежития, адрес;
-комнаты – название или номер комнаты, этаж.
Основные требования к функциям системы:
-выбрать всех студентов, проживающих в общежитии, с указанием комнаты по общежитиям или определенному общежитию;
-выбрать всех студентов, проживающих в общежитии, с указанием комнаты по группам студентов или определенной группе;
-подсчитать количество проживающих студентов по комнатам с указанием общежития.

Вариант № 10 (цифра 0)
Предметная область: Учебно-методический отдел (расписание занятий).
Основные предметно-значимые сущности: Дисциплины, Аудитории, Группы студентов, Преподаватели.
Основные предметно-значимые атрибуты сущностей:
-дисциплины – название;
-аудитории – название или номер аудитории;
-группы студентов – название или номер группы;
-преподаватели – фамилия, имя, отчество.
Основные требования к функциям системы:
-выбрать все занятия с указанием аудитории по группам или определенной группе;
-выбрать все занятия с указанием аудиторий по преподавателям или определенному преподавателю;
-подсчитать общее количество часов занятий в неделю по аудиториям или определенной аудитории

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 8

Основная литература

1. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для вузов / С. А. Нестеров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18107-4. — URL : https://urait.ru/bcode/536687
2. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 403 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18479-2. — URL : https://urait.ru/bcode/535113

Дополнительная литература

1. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 477 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00229-4. — URL : https://urait.ru/bcode/536006
2. Маркин, А. В. Программирование на SQL : учебник и практикум для вузов / А. В. Маркин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 805 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18371-9. — URL : https://urait.ru/bcode/534873

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 с оценкой 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 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 пятибалльной системе для зачета с оценкой и экзамена.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся учебной дисциплины в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.3. 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**	**Вопросы/задания рубежного контроля**

1	Раздел 1. Введение в теорию баз данных	ОПК-7	Отчет по лабораторным работам	1. Назначение БД 2. Виды связей между таблицами 3. Технология ввода и редактирования данных. 4. Сортировка данных 5. Поиск и замена данных. 6. Технология применения Автофильтра 7. Технология применения Расширенного фильтра. 8. Технология создания запроса на выборку 9. Групповые операции в запросах 10. Технология создания перекрестного запроса
2.	Раздел 2. Общие принципы построения (архитектура) баз данных	ОПК-9	Отчет по лабораторным работам	1. Типы данных в БД 2. Понятие ключевого поля. 3. Создание схемы данных 4. Средства контроля ввода данных 5. Средства автоматизации ввода данных. 6. Создание списков. 7. Виды стандартных автоформ. 8. Создание подчиненных форм. 9. Технология создания запроса на добавление. 10. Технология создания запроса на удаление данных
3.	Раздел 3. Модели данных	ОПК-11	Отчет по лабораторным работам	1. Технология построения запроса на создание таблиц. 2. Технология создания запроса на обновление данных. 3. Виды соединения таблиц в запросах 4. Свойства запроса. 5. Запросы с параметром. 6. Построитель выражений. 7. Страницы доступа данных 8. Виды стандартных отчетов 9. Группировка в отчетах 10. Макросы
4.	Раздел 4. Базисные операции с реляционными данными	ОПК-11	Отчет по лабораторным работам	1. Формат команды на выборку SELECT. 2. Основные опции команды SELECT. 3. Формат команды редактирования данных INSERT 4. Форматы команды редактирования данных UPDATE. 5. Форматы команды редактирования данных DELETE 6. Формат команды создания таблиц SELECT INTO. 7. Формат команды создания таблиц CREATE TABLE. 8. Опции соединения таблиц в запросах. 9. Формат команды объединения данных UNION

				10. Формат команды перекрестного запроса TRANSFORM
5.	Раздел 5. Нормальные формы в реляционных базах данных	ОПК-7	Отчет по лабораторным работам	1. Информация и данные, база данных, система управления базами данных (СУБД). 2. Эволюция концепции обработки данных, СУБД. 3. Требования к СУБД, основные особенности СУБД, составные части СУБД. 4. Системы быстрой разработки приложений. Модели данных. 5. Реляционная БД, история появления, принципы организации данных, достоинства и недостатки. 6. Базовые понятия реляционных БД: тип данных, домен, атрибут, кортеж, отношение, схема отношений. 7. Проектирование баз данных. 8. Нормализация БД, цели нормализации, 1НФ. 9. Нормализация БД, определение 1НФ, 2НФ, 3НФ. 10.Разработка приложений в среде MS Windows
	Раздел 6. Проектирование баз данных с использованием семантического подхода	ОПК-9	Отчет по лабораторным работам	11. Архитектура Microsoft Access. 12. Назначение объектов MS Access 13. Построение таблиц в MS Access. 14. Формы ввода-вывода данных. 15. Основные операции реляционной алгебры. 16. Дополнительные операции реляционной алгебры. 17. Запросы в MS Access. 18. Параметры запросов на выборку данных. 19. Перекрестные запросы. 20. Многотабличные запросы и схема данных.
	Раздел 7. Проектирование баз данных	ОПК-11	Отчет по лабораторным работам	11. Понятие технологии "клиент-сервер". 12. Общие сведения о языке запросов SQL. 13. Сетевые БД, архитектура «файл-сервер», «клиент-сервер». 14. Язык SQL: общие сведения о языке, роль и место в современных СУБД, стандарт ANSI. 15. Запрос выборки данных в SQL, простейшая выборка из одной таблицы. 16. Специальные операторы SQL IN, BETWEEN, LIKE, IS NULL. 17. Соединение таблиц с использованием операции JOIN. 18. SQL: запрос выборки данных, функции агрегирования AVG, SUM, MAX, MIN. 19. Форматирование выходных данных запроса, секции GROUP BY и HAVING. 20. Соединение таблиц.

	Раздел 8. Физическое проектирование БД.	ОПК-11	Отчет по лабораторным работам	16. Вложенные подзапросы. 17. Связанные подзапросы. Оператор EXISTS. 18. Вложенные и связанные подзапросы. Операторы ANY, SOME, ALL. 19. Объединение запросов. 20. SQL: запрос выборки данных по нескольким таблицам, оператор JOIN, левое, правое и внутреннее соединение. 21. Запросы обновления таблиц INSERT, UPDATE, DELETE.. 22. Создание, модификация и уничтожение таблиц. Ограничения на множество допустимых значений данных. Значение по умолчанию. 23. Создание и уничтожение индексов. Поддержка ссылочной целостности 24. Создание представлений. 25. Определение прав доступа к данным. 26. Определение синонимов объектов. Понятие транзакций. Управление параллелизмом 27. Сервер баз данных, базовые понятия. 28. СУБД DB2. Иерархия объектов базы данных. 29. Объекты DB2, их назначение. 30. SQL: хранимые процедуры, область применения.

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-7	**Вопросы к зачету с оценкой** 1. Назначение БД 2. Виды связей между таблицами 3. Технология ввода и редактирования данных. 4. Сортировка данных 5. Поиск и замена данных. 6. Технология применения Автофильтра 7. Технология применения Расширенного фильтра. 8. Технология создания запроса на выборку 9. Групповые операции в запросах 10. Технология создания перекрестного запроса
ОПК-9	1. Типы данных в БД 2. Понятие ключевого поля. 3. Создание схемы данных 4. Средства контроля ввода данных 5. Средства автоматизации ввода данных. 6. Создание списков. 7. Виды стандартных автоформ. 8. Создание подчиненных форм. 9. Технология создания запроса на добавление. 10. Технология создания запроса на удаление данных
ОПК-11	1. Технология построения запроса на создание таблиц. 2. Технология создания запроса на обновление данных. 3. Виды соединения таблиц в запросах 4. Свойства запроса. 5. Запросы с параметром. 6. Построитель выражений. 7. Страницы доступа данных 8. Виды стандартных отчетов 9. Группировка в отчетах 10. Макросы
ОПК-7	1. Формат команды на выборку SELECT. 2. Основные опции команды SELECT. 3. Формат команды редактирования данных INSERT 4. Форматы команды редактирования данных UPDATE. 5. Форматы команды редактирования данных DELETE 6. Формат команды создания таблиц SELECT INTO. 7. Формат команды создания таблиц CREATE TABLE. 8. Опции соединения таблиц в запросах. 9. Формат команды объединения данных UNION

Коды контролируемой компетенций	Вопросы /задания
	10. Формат команды перекрестного запроса TRANSFORM
ОПК-9	**Вопросы к экзамену** 1. Информация и данные, база данных, система управления базами данных (СУБД). 2. Эволюция концепции обработки данных, СУБД. 3. Требования к СУБД, основные особенности СУБД, составные части СУБД. 4. Системы быстрой разработки приложений. Модели данных. 5. Реляционная БД, история появления, принципы организации данных, достоинства и недостатки. 6. Базовые понятия реляционных БД: тип данных, домен, атрибут, кортеж, отношение, схема отношений. 7. Проектирование баз данных. 8. Нормализация БД, цели нормализации, 1НФ. 9. Нормализация БД, определение 1НФ, 2НФ, 3НФ. 10.Разработка приложений в среде MS Windows
ОПК-11	1. Архитектура Microsoft Access. 2. Назначение объектов MS Access 3. Построение таблиц в MS Access. 4. Формы ввода-вывода данных. 5. Основные операции реляционной алгебры. 6. Дополнительные операции реляционной алгебры. 7. Запросы в MS Access. 8. Параметры запросов на выборку данных. 9. Перекрестные запросы. 10. Многотабличные запросы и схема данных.
ОПК-7	1. Понятие технологии "клиент-сервер". 2. Общие сведения о языке запросов SQL. 3. Сетевые БД, архитектура «файл-сервер», «клиент-сервер». 4. Язык SQL: общие сведения о языке, роль и место в современных СУБД, стандарт ANSI. 5. Запрос выборки данных в SQL, простейшая выборка из одной таблицы. 6. Специальные операторы SQL IN, BETWEEN, LIKE, IS NULL. 7. Соединение таблиц с использованием операции JOIN. 8. SQL: запрос выборки данных, функции агрегирования AVG, SUM, MAX, MIN. 9. Форматирование выходных данных запроса, секции GROUP BY и HAVING. 10. Соединение таблиц.
ОПК-11	1. Вложенные подзапросы. 2. Связанные подзапросы. Оператор EXISTS. 3. Вложенные и связанные подзапросы. Операторы ANY, SOME, ALL. 4. Объединение запросов. 5. SQL: запрос выборки данных по нескольким таблицам, оператор JOIN, левое, правое и внутреннее соединение.

Коды контролируемой компетенций	Вопросы /задания
	6. Запросы обновления таблиц INSERT, UPDATE, DELETE.. 7. Создание, модификация и уничтожение таблиц. Ограничения на множество допустимых значений данных. Значение по умолчанию. 8. Создание и уничтожение индексов. Поддержка ссылочной целостности 9. Создание представлений. 10. Определение прав доступа к данным. 11. Определение синонимов объектов. Понятие транзакций. Управление параллелизмом 12. Сервер баз данных, базовые понятия. 13. СУБД DB2. Иерархия объектов базы данных. 14. Объекты DB2, их назначение. 15. SQL: хранимые процедуры, область применения.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Основная литература

1. Нестеров, С. А. Базы данных : учебник и практикум для вузов / С. А. Нестеров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 258 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18107-4. — URL : https://urait.ru/bcode/536687
2. Советов, Б. Я. Базы данных : учебник для вузов / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский, В. Д. Чертовской. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 403 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18479-2. — URL : https://urait.ru/bcode/535113

Дополнительная литература

1. Стружкин, Н. П. Базы данных: проектирование : учебник для вузов / Н. П. Стружкин, В. В. Годин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 477 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00229-4. — URL : https://urait.ru/bcode/536006
2. Маркин, А. В. Программирование на SQL : учебник и практикум для вузов / А. В. Маркин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 805 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18371-9. — URL : https://urait.ru/bcode/534873

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

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская	Электронная библиотека, обеспечивающая	http://biblioclub.ru/

	библиотека онлайн»	доступ высших и средних учебных 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/

5.3 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/дифференцированному 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
3. Microsoft Access
4. Справочная система Консультант+
5. Okular или Acrobat Reader DC
6. Ark или 7-zip
7. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№	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/

5.5. 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 со *специализацией* 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

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ

Специальность
«Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере»

Специализация
«Технологии защиты информации в правоохранительной сфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА

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 специалитета 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

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 12

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 12

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 15

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЕ 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

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 24

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 24

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

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 27

5.6. Образовательные технологии 27

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 28

Рабочая программа дисциплины «Математические основы обработки информации» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.11.2020 № 1461, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере* (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Математические основы обработки информации» разработана рабочей группой в составе: д.ф.-м.н, профессора Краснова А.Е., к.ф.-м.н. , доцента Мельниковой Е.А.

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 заключается в получении обучающимися теоретических знаний и практических навыков в сфере классических методов математической обработки информации, математического аппарата обработки данных теоретического и экспериментального исследования технологий с их последующим применением в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины (модуля):

- формирование системы знаний и умений, связанных с представлением информации с помощью математических средств;
- формирование системы математических знаний и умений, необходимых для понимания основ процесса математического моделирования и статистической обработки информации в профессиональной области;
- актуализация межпредметных связей, способствующих пониманию особенностей представления и обработки информации средствами математики;
- стимулирование самостоятельной, деятельности по освоению содержания дисциплины (модуля) и формированию необходимых компетенций.

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

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: в соответствии с учебным планом ОПК-3; ОПК-6; ОПК-10.

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

Категория компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения
Проектно-технологические	ОПК-3	Способен использовать общенаучные методы, законы физики, математический аппарат, методы моделирования и прогнозирования развития процессов и явлений при решении профессиональ	ОПК-3.1. Знает основы математики, законы физики, основные методы оптимального кодирования источников информации	Знать: основные понятия, законы и модели математики
			ОПК-3.2. Умеет исследовать функциональные зависимости, возникающие при решении стандартных прикладных задач	Уметь: использовать законы математической логики при анализе и решении профессиональных проблем.
			ОПК-3.3. Владеет навыками использования справочных	Владеет навыками использования расчетных формул

		ных задач	материалов по математическому анализу, использования расчетных формул и таблиц при решении стандартных вероятностно-статистических задач, самостоятельного решения комбинированных задач	и таблиц при решении стандартных логических задач
Проектно-технологические	ОПК-6	Способен применять положения теорий электрических цепей, радиотехнических сигналов, распространения радиоволн, цифровой обработки сигналов, информации и кодирования, электрической связи для решения профессиональных задач	ОПК-6.1. Знает положения теорий электрических цепей, радиотехнических сигналов, распространения радиоволн, цифровой обработки сигналов, информации и кодирования, электрической связи	Знает основные понятия кодирования и обработки информации
			ОПК-6.2. Умеет применять знания о системах электрической связи для решения задач по созданию защищенных телекоммуникационных систем; - анализировать тенденции развития систем и сетей электросвязи, внедрения новых служб и услуг связи	Умеет применять знания для построения функциональных схем
			ОПК-6.3. Владеет навыками безопасного использования технических средств в профессиональной деятельности; навыками проведения контрольных проверок работоспособности и эффективности средств защиты информации	Владеет навыками проверок работоспособности функциональных схем
Аналитические	ОПК-10	Способен осуществлять аналитическую деятельность с последующим использованием данных при решении профессиональных задач	ОПК-10.1. Знает принципы и порядок работы информационно-справочных систем; способы поиска и обработки информации, методы работы с научной информацией	Знает способы поиска и обработки информации
			ОПК-10.2. Умеет обобщать, анализировать и систематизировать научную информацию в области информационной безопасности; пользоваться информационно-справочными системами	Умеет пользоваться информационно-справочными системами
			ОПК-10.3. Владеет навыком составления и оформления отчетных документов по	Владеет навыком составления отчета по результатам

			результатам обзора научно-технической литературы, нормативных и методических документов	обзора научно-технической литературы

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	56	56			
Лекционные занятия	18	18			
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия	36	36			
из них: в форме практической подготовки					
Консультации / Иная контактная работа	*2*	*2*			
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	34	34			
Контроль промежуточной аттестации	**18**	**18**			
Форма промежуточной аттестации	экзамен	экзамен			
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**108**	**108**			

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации / Иная контактная работа	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1 (Семестр 5)											
Раздел 1. Алгебра логики.	30	12	18	6				12			
Тема 1.1 Функции алгебры логики. Реализация функций формулами	15	6	9	3				6			
Тема 1.2 Разложение булевых функций по переменным. СДНФ. СКНФ. Полином Жегалкина	15	6	9	3				6			
Раздел 2 Функциональные схемы	30	12	18	6				12			
Тема 2.1 Проблема минимизации булевых функций	15	6	9	3				6			
Тема 2.2 Синтез схем из функциональных	15	6	9	3				6			

Раздел, тема элементов	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 3 Элементы теории кодирования	30	10	20	6				12		2	
Тема 3.1 Критерий однозначности кодирования	14	5	9	3				6			
Тема 3.2 Самокорректирующиеся коды	16	5	11	3				6		2	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**18**										
Форма промежуточной аттестации (указать)	**зачет**										
	108	**34**	**56**	**18**				**36**		2	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. Алгебра логики.

Перечень изучаемых элементов содержания

Существенные и фиктивные переменные, исключение и введение фиктивных, переменных, равенство функций, формулы алгебры логики, реализация функций формулами, законы алгебры логики, функция, двойственная данной функции, самодвойственная функция, теорема двойственности, принцип двойственности, разложение булевых функций по переменным, СДНФ. СКНФ, полнота системы функций..

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1.

Тема лабораторного занятия: Законы алгебры логики

Форма практического задания: лабораторный практикум

Задания лабораторного практикума

1.Функции заданы таблицей. Определить, какие переменные существенные, какие фиктивные. Удалить фиктивные переменные. Для каждой функции написать формулу, реализующую ее.

а)

x	y	f_1	f_2	f_3	f_4
0	0	1	1	1	1
0	1	0	0	0	1
1	0	1	1	0	0
1	1	0	1	1	0

б)

x	y	z	f_5	f_6	f_7
0	0	0	1	1	1
0	0	1	0	0	0
0	1	0	1	1	0
0	1	1	0	0	1
1	0	0	0	1	0
1	0	1	1	0	1
1	1	0	0	1	1
1	1	1	1	0	0

2.Записать формулу и построить таблицу функции. Определить, какие переменные существенные, какие фиктивные. Фиктивные переменные удалить

а) $g_1(x,y,z)=f_3(f_2(x,z),f_8(f_4(y,z)))$

б) $g_2(x,y,z)=f_5(f_8(f_3(y,z)),f_2(z,f_1(x,y)))$

3.Найти функции, двойственные данным функциям, используя принцип двойственности

$f_1=\overline{x\bar{y}\oplus(z\vee y)}$ $f_2=\overline{(x\vee y)\oplus(x\mid z)}$ $f_3=(x\sim\bar{z})\vee(\bar{x}\oplus y)$

$f_4=\overline{x\vee\bar{y}}\oplus z$ $f_5=(x\to\bar{y})\oplus z$ $f_6=(z\to x)\to\bar{y}$

$f_7=(x\oplus y)\to(z\to\bar{x})$ $f_8=\overline{((x\sim y)\vee z)\to x}$

$f_9=(\bar{x}\to y)\to(z\to x)$ $f_{10}=(x\mid y)\to(x\downarrow z)$

$f_{11}=((x\mid y)\downarrow z)\to y$

Тема лабораторного занятия: Разложение булевых функций по переменным

Форма практического задания: лабораторный практикум

Задания лабораторного практикума

1.Построить таблицу значений функций. Найти двойственные функции (по таблице). Определить, принадлежат ли функции замкнутым классам Т0, Т1, S. Найти СДНФ, СКНФ.

$f_1 = xy \oplus z$ $\quad f_2 = (x \oplus y) \sim z$ $\quad f_3 = (x \to y) \& \bar{z}$

$f_4 = (x \sim \bar{z}) \oplus y$ $\quad f_5 = (x \to \bar{y}) \& z$ $\quad f_6 = (x \oplus z) \to \bar{y}$

2.Заполнить таблицу для функций, используя диаграмму булевой функции. Записать полином Жегалкина.

x	y	z	f_1	f_2	f_3	f_4	f_5	f_6	f_7	f_8	f_9	f_{10}	f_{11}	f_{12}
0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0
0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1
0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0
0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0
1	0	0	0	1	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1
1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0
1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0
		T_0												
		T_1												
		S												
		M												
		L												

3.Дана система функций {*f*1, *f*2 , *f*3, *f*4 , *f*5} . Построить таблицу функций. Определить: *fi* принадлежит *T*0 , *T*1, *S, M, L* ?. Заполнить таблицу Поста. Определить полноту системы функций по критерию Поста. Если система неполна, доопределить ее до полной системы одной функцией (зависящей не более, чем от двух переменных). Из полной системы выделить базисы

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

форма рубежного контроля: контрольная работа

РАЗДЕЛ 2. Функциональные схемы.

Перечень изучаемых элементов содержания

Тупиковая ДНФ булевой функции, минимальная ДНФ булевой функции, метод Квайна, карта Карно. Функциональные элементы, задачи синтеза и анализа схем, логические схемы и линейные программы, примеры логических схем: сложение по модулю 2 и двоичный сумматор.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА .2

Тема лабораторного занятия: Синтез схем из функциональных элементов

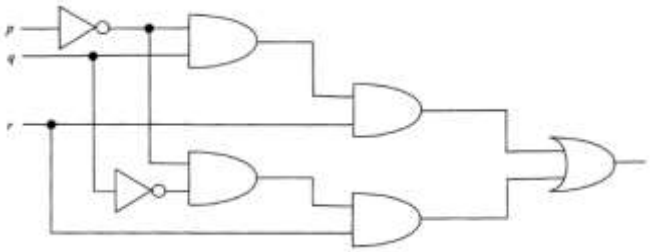
Форма практического задания: лабораторный практикум

Задания лабораторного практикума

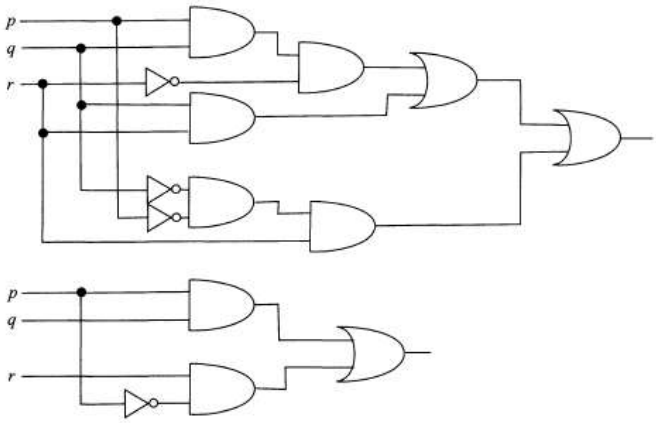
1.Найдите дизъюнктивную нормальную форму булевой функции по таблице истинности. Изобразите ее карту Карно и упростите функцию.

p	q	r	f
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	1
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	1
1	1	0	0
1	1	1	1

2.Вычислите булеву функцию, генерируемую функциональной схемой. Используя карту Карно, найдите эквивалентную схему, состоящую из двух функциональных элементов: И и НЕ.



3.Докажите эквивалентность функциональных схем



РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

форма рубежного контроля – контрольная работа

РАЗДЕЛ 3. Элементы теории кодирования.

Перечень изучаемых элементов содержания

Алфавитное кодирование, критерий однозначности кодирования, минимальное кодовое расстояние, помехоустойчивый код, коды с минимальной избыточностью.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема лабораторного занятия: Коды, обнаруживающие и исправляющие ошибки

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Изучить алгоритм помехоустойчивого кодирования: алгоритм Хемминга.
2. Для заданного сообщения вычислить и добавить контрольные биты
3. Имитировать ошибку при передаче сообщения
4. Выполнить проверку принятого сообщения и его корректировку

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ.3

форма рубежного контроля: контрольная работа

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

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Очной формы обучения

Раздел, тема	**Количество часов**	**Вид самостоятельной работы**
Модуль 1. (семестр 5)		
Раздел 1. Алгебра логики.	12	Самостоятельное изучение материала /темы Подготовка к контрольной работе
Тема 1.1 Функции алгебры логики. Реализация функций формулами	6	Самостоятельное изучение материала /темы Подготовка к контрольной работе
Тема 1.2 Разложение булевых функций по переменным. СДНФ. СКНФ. Полином Жегалкина	6	Самостоятельное изучение материала раздела/темы Подготовка к контрольной работе

Раздел 2 Функциональные схемы	12	Самостоятельное изучение материала раздела/темы Подготовка к контрольной работе
Тема 2.1 Проблема минимизации булевых функций	6	Самостоятельное изучение материала раздела/темы Подготовка к контрольной работе
Тема 2.2 Синтез схем из функциональных элементов	6	Самостоятельное изучение материала раздела/темы Подготовка к контрольной работе
Раздел 3 Функциональные схемы	10	Самостоятельное изучение материала раздела/темы Подготовка к контрольной работе
Тема 3.1 Критерий однозначности кодирования	5	Самостоятельное изучение материала раздела/темы Подготовка к контрольной работе
Тема 3.2 Самокорректирующиеся коды	5	Самостоятельное изучение материала раздела/темы Подготовка к контрольной работе
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	34	

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Вопросы для подготовки:

1. Существенные и фиктивные переменные, исключение и введение фиктивных, переменных
2. Равенство функций,
3. Формулы алгебры логики,
4. Реализация функций формулами,
5. Законы алгебры логики,

6. Функция, двойственная данной функции, самодвойственная функция,
7. Теорема двойственности, принцип двойственности,
8. Разложение булевых функций по переменным
9. СДНФ.
10. СКНФ
11. Полином Жегалкина. Теорема Жегалкина
12. Полнота системы функций

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Тупиковая ДНФ булевой функции,
2. Сокращенная ДНФ булевой функции
3. Минимальная ДНФ булевой функции,
4. Метод Квайна,
5. Карта Карно.
6. Функциональные элементы
7. Задачи синтеза и анализа схем
8. Логические схемы и линейные программы
9. Примеры логических схем
10. Контактные схемы и формулы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 3

1. Алфавитное кодирование
2. Критерий однозначности кодирования
3. Минимальное кодовое расстояние
4. Помехоустойчивый код
5. Коды с минимальной избыточностью

Литература для самостоятельного изучения к Модулю 1

Основная литература

1. Глотова, М. Ю. Математическая обработка информации : учебник и практикум для вузов / М. Ю. Глотова, Е. А. Самохвалова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 301 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13622-7. — URL : https://urait.ru/bcode/536054
2. Судоплатов, С. В. Математическая логика и теория алгоритмов : учебник и практикум для вузов / С. В. Судоплатов, Е. В. Овчинникова. — 5-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 207 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12274-9. — URL : https://urait.ru/bcode/535807
3. Дискретная математика: прикладные задачи и сложность алгоритмов : учебник и практикум для вузов / А. Е. Андреев, А. А. Болотов, К. В. Коляда, А. Б. Фролов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 317 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04246-7. — URL : https://urait.ru/bcode/539083

Дополнительная литература

1. Программирование: математическая логика : учебное пособие для вузов / М. В. Швецкий, М. В. Демидов, А. В. Голанова, И. А. Кудрявцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 675 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11009-8. — URL : https://urait.ru/bcode/542164
2. Крупский, В. Н. Теория алгоритмов. Введение в сложность вычислений : учебное пособие для вузов / В. Н. Крупский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 117 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04817-9. — URL : https://urait.ru/bcode/539671

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 **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 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

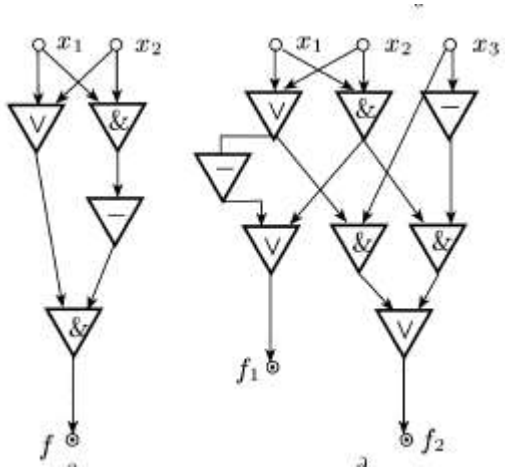
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся 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

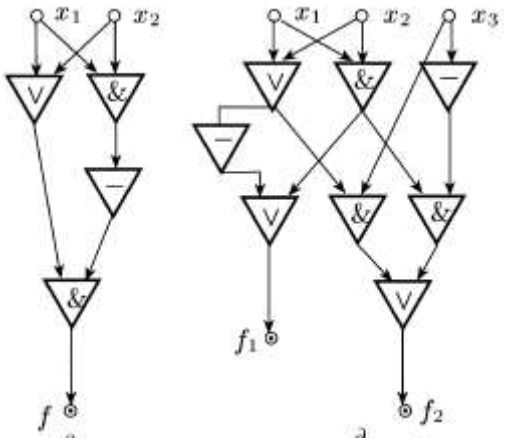
№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	Раздел 1. Алгебра логики	ОПК-3	Контрольная работа	1.Доказать эквивалентность формул 1) $\mathfrak{A} = (\overline{x} \to y) \to (\overline{x} \cdot y \sim (x \oplus y)), \quad \mathfrak{B} = (\overline{x \cdot y} \to x) \to y;$ 2) $\mathfrak{A} = (x \cdot y \vee (\overline{x} \to y \cdot z)) \sim ((\overline{x} \to \overline{y}) \to z), \quad \mathfrak{B} = (x \to y) \oplus (y \oplus z);$ 3) $\mathfrak{A} = (x \oplus y \cdot z) \to (\overline{x} \to (y \to z)), \quad \mathfrak{B} = x \to ((y \to z) \to x);$ 2.Выяснить, является ли функция f двойственной функции g: 1) $f = x \oplus y, \quad g = x \sim y;$ 2) $f = x \mid y, \quad g = x \downarrow y$ 3) $f = x \to y, \quad g = \overline{x} \cdot y;$ 4) $f = (\overline{x} \to \overline{y}) \to (y \to x), \quad g = (x \to y) \cdot (\overline{y} \to \overline{x});$ 3. Построить ДНФ функции: 1) $f(\widetilde{x}^3) = (\overline{x}_1 \vee \overline{x}_2 \vee \overline{x}_3) \cdot (x_1 x_2 \vee x_3);$ 2) $f(\widetilde{x}^3) = (\overline{x}_1 x_2 \oplus x_3) \cdot (x_1 x_3 \to x_2);$ 3) $f(\widetilde{x}^3) = (x_1 \sim x_2) \vee (x_1 x_3 \oplus (x_2 \to x_3))$ 4) $f(\widetilde{x}^3) = (x_1 \downarrow x_2 x_3) \downarrow ((\overline{x}_1 \mid x_2) \downarrow x_3);$ 4. Построить КНФ функции: 2) $f(\widetilde{x}^2) = \overline{x_1 x_2} \vee (x_1 \downarrow (x_2 \vee (\overline{x}_1 \to x_2)));$ 3) $f(\widetilde{x}^3) = x_1 \overline{x}_2 \vee \overline{x}_2 x_3 \vee (x_1 \to x_2 x_3);$ 4) $f(\widetilde{x}^3) = (\overline{x}_1 \to (x_2 \to x_3)) \oplus x_1 \overline{x}_2 x_3;$ 5) $f(\widetilde{x}^3) = (x_1 \sim (x_2 \to x_3)) \vee (x_2 \to x_1 x_3);$ 5. Построить полином Жегалкина 1) $f(\widetilde{x}^2) = (1000);$ 2) $f(\widetilde{x}^2) = (0010);$ 3) $f(\widetilde{x}^3) = (01101110);$ 4) $f(\widetilde{x}^3) = (01110011);$ 5) $f(\widetilde{x}^3) = (10101110);$ 6) $f(\widetilde{x}^3) = (10000100);$
2.	Раздел 2 Функциональные схемы	ОПК-6	Контрольная работа	1. Выяснить, полна ли система функций 1) $A = \{xy,\ x \vee y,\ x \oplus y,\ xy \vee yz \vee zx\};$ 2) $A = \{xy,\ x \vee y,\ x \oplus y \oplus z \oplus 1\};$ 3) $A = \{1,\ \overline{x},\ x(y \sim z) \oplus \overline{x}(y \oplus z),\ x \sim y\}$ 4) $A = \{0,\ \overline{x},\ x(y \oplus z) \oplus yz\};$ 5) $A = \{\overline{x},\ x(y \sim z) \sim (y \vee z),\ x \oplus y \oplus z\};$ 2.Выяснить является ли ДНФ функции: тупиковой, кратчайшей, минимальной 1) $D = x_1 x_2 \vee \overline{x}_2;$ 2) $D = x_1 x_2 \vee x_2;$ 3) $D = x_1 \vee \overline{x}_2;$ 4) $D = x_1 \overline{x}_2 \vee \overline{x}_1 x_2;$ 5) $D = x_1 x_2 x_3 \vee \overline{x}_2 x_3 \vee x_2 \overline{x}_3;$

				3. По схемам найти функции, реализуемые ими  4. Построить схему функциональных элементов, предварительно упростив формулу для функции 1) $f(\tilde{x}^3) = x_1x_2x_3 \vee x_1x_2\overline{x}_3 \vee \overline{x}_1x_2x_3 \vee \overline{x}_1x_2\overline{x}_3 \vee \overline{x}_1\overline{x}_2\overline{x}_3$; 2) $f(\tilde{x}^3) = x_1x_2\overline{x}_3 \vee x_1\overline{x}_2x_3 \vee \overline{x}_1x_2x_3 \vee x_1\overline{x}_2\overline{x}_3 \vee \overline{x}_1x_2\overline{x}_3$ 3) $f(\tilde{x}^3) = x_1\overline{x}_3 \vee x_2\overline{x}_3 \vee \overline{x}_1x_2 \vee \overline{x}_1x_3$; 4) $f(\tilde{x}^3) = (x_1 \vee \overline{x}_2 \vee x_3)(x_1 \vee \overline{x}_2 \vee \overline{x}_3)(x_1 \vee x_2 \vee \overline{x}_3)(\overline{x}_1$ 5) $f(\tilde{x}^3) = (x_1 \vee x_2)(x_1 \vee \overline{x}_2 \vee x_3) \vee x_1\overline{x}_2x_3 \vee x_2x_3$;
3.	Раздел 3 Элементы теории кодирования	ОПК-10	Контрольная работа	1.Выяснить, является ли код с кодирующим алфавитом {} однозначно декодируемым 1) $C = \{01, 201, 112, 122, 0112\}$; 2) $C = \{001, 021, 102, 201, 001121, 01012101\}$; 3) $C = \{0, 01, 0010001001\}$; 4) $C = \{20, 01202, 22, 2001, 2012010, 10201121, 1112\}$; 5) $C = 01, 011, 100, 2100, 101210, 001210\}$; 6) $C = \{01, 011, 100, 2100, 10110, 00112\}$; 7) $C = \{01, 12, 021, 0102, 10112\}$; 8) $C = \{01, 12, 012, 111, 0102, 10112, 01112\}$; 9) $C = \{01, 12, 012, 0102, 020112\}$; 10) $C = \{01, 10, 210, 121, 0210, 0112\}$; 2.Выбрать максимальное по числу элементов подмножество B множества A с условием, что двоичные разложения наименьшей длины чисел из B представляют собой а) префиксный код; б) однозначно декодируемый код: 1) $A = \{1, 5, 6, 7, 12, 13, 17\}$; 2) $A = \{1, 3, 6, 8, 10, 13, 19, 33, 37\}$; 3) $A = \{2, 6, 7, 9, 12, 15, 18, 35, 36, 37\}$; 4) $A = \{1, 2, 5, 8, 9, 10, 13, 15\}$; 5) $A = \{2, 3, 7, 8, 11, 12, 13, 14\}$; 6) $A = \{3, 5, 6, 9, 10, 13, 17\}$; 7) $A = \{1, 2, 5, 8, 9, 12, 13, 14\}$; 8) $A = \{5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13\}$; 9) $A = \{4, 6, 7, 10, 13, 15, 20, 23, 25\}$; 10) $A = \{5, 7, 9, 10, 12, 14, 17, 23, 24\}$. 3.Для кода C найти слово минимальной длины, декодируемое однозначно 1) $C = \{10, 01, 12, 012, 2100, 12011, 12010\}$; 2) $C = \{0, 101010, 01010101\}$; 3) $C = \{0, (10)^{k+1}, (01)^k\}$; 4) $C = \{010, 101, 01010, (01)^k\}$, $k = 3s + 1$; 5) $C = \{0, (10)^k, (01)^m\}$; 6) $C = \{001, 011, 100, 110, (1100)^k\}$, $k = 3s$; 7) $C = \{0, 10, 11, (101)^k\}$; 8) $C = \{01, 10, 11, (110)^k\}$, $k = 2s$; 9) $C = \{0^k, 0^m\}$; 10) $C = \{(01)^k0, 0(10)^{k+1}, 1(01)^m\}$;

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-3, ОПК-6, ОПК-10	1.Доказать эквивалентность формул 1) $\mathfrak{A} = (\overline{x} \to y) \to (\overline{x} \cdot y \sim (x \oplus y)), \quad \mathfrak{B} = (\overline{x \cdot y} \to x) \to y;$ 2) $\mathfrak{A} = (x \cdot y \vee (\overline{x} \to y \cdot z)) \sim ((\overline{x} \to \overline{y}) \to z), \quad \mathfrak{B} = (x \to y) \oplus (y \oplus z);$ 3) $\mathfrak{A} = (x \oplus y \cdot z) \to (\overline{x} \to (y \to z)), \quad \mathfrak{B} = x \to ((y \to z) \to x);$ 2.Выяснить, является ли функция f двойственной функции g: 1) $f = x \oplus y, \quad g = x \sim y;$ 2) $f = x \mid y, \quad g = x \downarrow y$ 3) $f = x \to y, \quad g = \overline{x} \cdot y;$ 4) $f = (\overline{x} \to \overline{y}) \to (y \to x), \quad g = (x \to y) \cdot (\overline{y} \to \overline{x});$ 3. Построить ДНФ функции: 1) $f(\widetilde{x}^3) = (\overline{x}_1 \vee \overline{x}_2 \vee \overline{x}_3) \cdot (x_1 x_2 \vee x_3);$ 2) $f(\widetilde{x}^3) = (\overline{x}_1 x_2 \oplus x_3) \cdot (x_1 x_3 \to x_2);$ 3) $f(\widetilde{x}^3) = (x_1 \sim x_2) \vee (x_1 x_3 \oplus (x_2 \to x_3))$ 4) $f(\widetilde{x}^3) = (x_1 \downarrow x_2 x_3) \downarrow ((\overline{x}_1 \mid x_2) \downarrow x_3);$ 4. Построить КНФ функции: 2) $f(\widetilde{x}^2) = \overline{x_1 x_2} \vee (x_1 \downarrow (x_2 \vee (\overline{x}_1 \to x_2)));$ 3) $f(\widetilde{x}^3) = x_1 \overline{x}_2 \vee \overline{x}_2 x_3 \vee (x_1 \to x_2 x_3);$ 4) $f(\widetilde{x}^3) = (\overline{x}_1 \to (x_2 \to x_3)) \oplus x_1 \overline{x}_2 x_3;$ 5) $f(\widetilde{x}^3) = (x_1 \sim (x_2 \to x_3)) \vee (x_2 \to x_1 x_3);$ 5. Построить полином Жегалкина 1) $f(\widetilde{x}^2) = (1000);$ 2) $f(\widetilde{x}^2) = (0010);$ 3) $f(\widetilde{x}^3) = (01101110);$ 4) $f(\widetilde{x}^3) = (01110011);$ 5) $f(\widetilde{x}^3) = (10101110);$ 6) $f(\widetilde{x}^3) = (10000100);$ 6. Выяснить, полна ли система функций 1) $A = \{xy,\ x \vee y,\ x \oplus y,\ xy \vee yz \vee zx\};$ 2) $A = \{xy,\ x \vee y,\ x \oplus y \oplus z \oplus 1\};$ 3) $A = \{1,\ \overline{x},\ x(y \sim z) \oplus \overline{x}(y \oplus z),\ x \sim y\}$ 4) $A = \{0,\ \overline{x},\ x(y \oplus z) \oplus yz\};$ 5) $A = \{\overline{x},\ x(y \sim z) \sim (y \vee z),\ x \oplus y \oplus z\};$ 7.Выяснить является ли ДНФ функции: тупиковой, кратчайшей, минимальной 1) $D = x_1 x_2 \vee \overline{x}_2;$ 2) $D = x_1 x_2 \vee x_2;$ 3) $D = x_1 \vee \overline{x}_2;$ 4) $D = x_1 \overline{x}_2 \vee \overline{x}_1 x_2;$ 5) $D = x_1 x_2 x_3 \vee \overline{x}_2 x_3 \vee x_2 \overline{x}_3;$ 8. По схемам найти функции, реализуемые ими



9. Построить схему функциональных элементов, предварительно упростив формулу для функции

1) $f(\tilde{x}^3) = x_1x_2x_3 \vee x_1x_2\overline{x}_3 \vee \overline{x}_1x_2x_3 \vee \overline{x}_1x_2\overline{x}_3 \vee \overline{x}_1\overline{x}_2\overline{x}_3$;
2) $f(\tilde{x}^3) = x_1x_2\overline{x}_3 \vee x_1\overline{x}_2x_3 \vee \overline{x}_1x_2x_3 \vee x_1\overline{x}_2\overline{x}_3 \vee \overline{x}_1x_2\overline{x}_3$
3) $f(\tilde{x}^3) = x_1\overline{x}_3 \vee x_2\overline{x}_3 \vee \overline{x}_1x_2 \vee \overline{x}_1x_3$;
4) $f(\tilde{x}^3) = (x_1 \vee \overline{x}_2 \vee x_3)(x_1 \vee \overline{x}_2 \vee \overline{x}_3)(x_1 \vee x_2 \vee \overline{x}_3)(\overline{x}_1$
5) $f(\tilde{x}^3) = (x_1 \vee x_2)(x_1 \vee \overline{x}_2 \vee x_3) \vee x_1\overline{x}_2x_3 \vee x_2x_3$;

10.Выяснить, является ли код с кодирующим алфавитом {} однозначно декодируемым

1) $C = \{01, 201, 112, 122, 0112\}$;
2) $C = \{001, 021, 102, 201, 001121, 01012101\}$;
3) $C = \{0, 01, 0010001001\}$;
4) $C = \{20, 01202, 22, 2001, 2012010, 10201121, 1112\}$;
5) $C = 01, 011, 100, 2100, 101210, 001210\}$;
6) $C = \{01, 011, 100, 2100, 10110, 00112\}$;
7) $C = \{01, 12, 021, 0102, 10112\}$;
8) $C = \{01, 12, 012, 111, 0102, 10112, 01112\}$;
9) $C = \{01, 12, 012, 0102, 020112\}$;
10) $C = \{01, 10, 210, 121, 0210, 0112\}$;

11.Выбрать максимальное по числу элементов подмножество B множества A с условием, что двоичные разложения наименьшей длины чисел из B представляют собой

а) префиксный код; б) однозначно декодируемый код:
1) $A = \{1, 5, 6, 7, 12, 13, 17\}$; 2) $A = \{1, 3, 6, 8, 10, 13, 19, 33, 37\}$;
3) $A = \{2, 6, 7, 9, 12, 15, 18, 35, 36, 37\}$;
4) $A = \{1, 2, 5, 8, 9, 10, 13, 15\}$;
5) $A = \{2, 3, 7, 8, 11, 12, 13, 14\}$;
6) $A = \{3, 5, 6, 9, 10, 13, 17\}$; 7) $A = \{1, 2, 5, 8, 9, 12, 13, 14\}$;
8) $A = \{5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13\}$;
9) $A = \{4, 6, 7, 10, 13, 15, 20, 23, 25\}$;
10) $A = \{5, 7, 9, 10, 12, 14, 17, 23, 24\}$.

12.Для кода C найти слово минимальной длины, декодируемое однозначно

	1) $C = \{10, 01, 12, 012, 2100, 12011, 12010\}$; 2) $C = \{0, 101010, 01010101\}$; 3) $C = \{0, (10)^{k+1}, (01)^k\}$; 4) $C = \{010, 101, 01010, (01)^k\}$, $k = 3s + 1$; 5) $C = \{0, (10)^k, (01)^m\}$; 6) $C = \{001, 011, 100, 110, (1100)^k\}$, $k = 3s$; 7) $C = \{0, 10, 11, (101)^k\}$; 8) $C = \{01, 10, 11, (110)^k\}$, $k = 2s$; 9) $C = \{0^k, 0^m\}$; 10) $C = \{(01)^k 0, 0(10)^{k+1}, 1(01)^m\}$;

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Основная литература

1. Глотова, М. Ю. Математическая обработка информации : учебник и практикум для вузов / М. Ю. Глотова, Е. А. Самохвалова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 301 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13622-7. — URL : https://urait.ru/bcode/536054
2. Судоплатов, С. В. Математическая логика и теория алгоритмов : учебник и практикум для вузов / С. В. Судоплатов, Е. В. Овчинникова. — 5-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 207 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12274-9. — URL : https://urait.ru/bcode/535807
3. Дискретная математика: прикладные задачи и сложность алгоритмов : учебник и практикум для вузов / А. Е. Андреев, А. А. Болотов, К. В. Коляда, А. Б. Фролов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 317 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04246-7. — URL : https://urait.ru/bcode/539083

Дополнительная литература

1. Программирование: математическая логика : учебное пособие для вузов / М. В. Швецкий, М. В. Демидов, А. В. Голанова, И. А. Кудрявцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 675 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11009-8. — URL : https://urait.ru/bcode/542164
2. Крупский, В. Н. Теория алгоритмов. Введение в сложность вычислений : учебное пособие для вузов / В. Н. Крупский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 117 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04817-9. — URL : https://urait.ru/bcode/539671

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.

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.

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 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).

Лабораторные занятия проводятся в компьютерной **лаборатории,** оснащенной специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран, персональные компьютеры, имеющие доступ в сеть Интернет).

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 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 со *специализацией* 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	__.__.____

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

ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА

Специальность
«Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере»

Специализация
«Технологии защиты информации в правоохранительной сфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА

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 специалитета соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 6

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 6

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 7

2.3. Содержание дисциплины (модуля) 9

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 16

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 16

3.2. Задания для самостоятельной работы 18

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 21

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 22

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 22

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 (модулю) 22

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 25

4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 25

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 29

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

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 32

5.6. Образовательные технологии 32

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 33

Рабочая программа дисциплины «Прикладная математика» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.11.2020 № 1461, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере* (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Математические основы обработки информации» разработана рабочей группой в составе: д.ф.-м.н, профессора Краснова А.Е., к.ф.-м.н. , доцента Мельниковой Е.А.

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 заключается в получении обучающимися теоретических знаний и практических навыков в сфере классических методов математической обработки информации и навыков применения математического аппарата обработки данных теоретического и экспериментального исследования с их последующим применением в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины (модуля):

- освоить базовые понятия вычислительной математики и теории игр.
- овладеть основными методами аппроксимации, численного дифференцирования, интегрирования, решения уравнений и систем уравнений.
- научится формализовать задачи профессиональной деятельности для поиска решения методами прикладной математики с последующей интерпретацией полученных результатов.

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

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: в соответствии с учебным планом ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-10.

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

Категория компетенций	Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения
Профессиональные	ОПК-3	Способен использовать общенаучные методы, законы физики, математический аппарат, методы моделирования и прогнозирования развития процессов и явлений при решении профессиональных задач	ОПК-3.1. Знает основы математики, законы физики, основные методы оптимального кодирования источников информации	Знать: основные понятия, законы и модели математики
			ОПК-3.2. Умеет исследовать функциональные зависимости, возникающие при решении стандартных прикладных задач	Уметь: использовать законы математической логики при анализе и решении профессиональных проблем.
			ОПК-3.3. Владеет навыками использования справочных материалов по математическому анализу, использования расчетных формул и таблиц при решении	Владеет навыками использования расчетных формул и таблиц при решении

			стандартных вероятностно-статистических задач, самостоятельного решения комбинированных задач	стандартных логических задач
	ОПК-6	Способен применять положения теорий электрических цепей, радиотехнических сигналов, распространения радиоволн, цифровой обработки сигналов, информации и кодирования, электрической связи для решения профессиональных задач	ОПК-6.1. Знает положения теорий электрических цепей, радиотехнических сигналов, распространения радиоволн, цифровой обработки сигналов, информации и кодирования, электрической связи	Знает основные понятия кодирования и обработки информации
			ОПК-6.2. Умеет применять знания о системах электрической связи для решения задач по созданию защищенных телекоммуникационных систем; - анализировать тенденции развития систем и сетей электросвязи, внедрения новых служб и услуг связи	Умеет применять знания для построения функциональных схем
			ОПК-6.3. Владеет навыками безопасного использования технических средств в профессиональной деятельности; навыками проведения контрольных проверок работоспособности и эффективности средств защиты информации	Владеет навыками проверок работоспособности функциональных схем
	ОПК-7	Способен применять программные средства системного и прикладного назначения, языки, методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач	ОПК-7.1. Знает основные принципы построения компьютера, формы и способы представления данных; области и особенности применения языков программирования высокого уровня	Знает способы представления данных, структуры данных в языках программирования высокого уровня
			ОПК-7.2. Умеет работать с интегрированной средой разработки программного обеспечения; разрабатывать и реализовывать на языке высокого уровня алгоритмы решения типовых профессиональных задач	Умеет пользоваться информационно-справочными системами; Умеет работать с интегрированной средой разработки программного обеспечения; разрабатывать и реализовывать на языке высокого уровня численные

				методы решения задач
			ОПК-6.3. Владеет навыками разработки, документирования, тестирования и отладки программ; разработки алгоритмов решения типовых профессиональных задач	Владеет навыками разработки алгоритмов решения типовых профессиональных задач
	ОПК-10	Способен осуществлять аналитическую деятельность с последующим использованием данных при решении профессиональных задач	ОПК-10.1. Знает принципы и порядок работы информационно-справочных систем; способы поиска и обработки информации, методы работы с научной информацией	Знает способы поиска и обработки информации
			ОПК-10.2. Умеет обобщать, анализировать и систематизировать научную информацию в области информационной безопасности; пользоваться информационно-справочными системами	Умеет пользоваться информационно-справочными системами
			ОПК-10.3. Владеет навыком составления и оформления отчетных документов по результатам обзора научно-технической литературы, нормативных и методических документов	Владеет навыком составления отчета по результатам обзора научно-технической литературы

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**			
		5	6		
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	110	54	56		

Лекционные занятия	36	18	18		
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия	72	36	36		
из них: в форме практической подготовки					
Консультации / Иная контактная работа	*2*		*2*		
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	79	45	34		
Контроль промежуточной аттестации	**27**	**9**	**18**		
Форма промежуточной аттестации		Зачет	Экзамен		
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**216**	**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 5)											
Раздел 1. Приближение функций.	33	15	18	6				12			
Тема 1.1 Классификация погрешностей. Действия с приближенными числами	16	7	9	3				6			
Тема 1.2 Приближение функций	17	8	9	3				6			
Раздел 2 Численное дифференцирование и интегрирование	33	15	18	6				12			

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 Численное дифференцирование	16	7	9	3				6			
Тема 2.2 Численное интегрирование	17	8	9	3				6			
Раздел 3 Численное решение уравнений и систем уравнений	33	15	18	6				12			
Тема 3.1 Численное решение уравнений	16	7	9	3				6			
Тема 3.2 Численное решение систем уравнений	17	8	9	3				6			
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма промежуточной аттестации (указать)	**Зачет**										
	108	**45**	**54**	**18**				**36**			

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 2 (Семестр 6)											
Раздел 1.	30	12	18	6				12			

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*
Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений											
Тема 1.1 Приближенное решение дифференциальных уравнений. Метод Эйлера.	15	6	9	3				6			
Тема 1.2 Приближенное решение дифференциальных уравнений.Метод Рунге-Кутты	15	6	9	3				6			
Раздел 2 Введение в теорию графов.	30	12	18	6				12			
Тема 2.1 Элементы графов . Виды графов. Способы задания графа	15	6	9	3				6			
Тема 2.2 Эйлеровы и гамильтоновы графы	15	6	9	3				6			
Раздел 3 Связность графов	30	10	20	6				12		2	
Тема 3.1 Кратчайшие пути. Остовные деревья	14	5	9	3				6			
Тема 3.2 Потоки в сетях	16	5	11	3				6		2	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**18**	**0**	**0**	**0**				**0**			
Форма промежуточной аттестации (указать)	**Экзамен**	**0**	**0**	**0**				**0**			
	108	**34**	**56**	**18**				**36**		2	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

Модуль 1

РАЗДЕЛ 1. Приближение функций.

Перечень изучаемых элементов содержания

Погрешность модели. Погрешность исходных данных. Погрешность метода. Погрешность округления. Абсолютная и относительная погрешности. Действия с приближенными числами. Аппроксимация функции. Интерполяция. Интерполяционный полином Лагранжа. Погрешность интерполяционного полинома Лагранжа

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1.

Тема лабораторного занятия: Классификация погрешностей

Форма практического задания: лабораторный практикум

Задания лабораторного практикума

а) Определить, какое равенство точнее.

б) Округлить сомнительные цифры числа, оставив верные знаки.

Определить абсолютную погрешность результата.

в) Найти предельные абсолютную и относительную погрешности

приближенного числа, все цифры которого по умолчанию верные.

1. а) $14/17 = 0.824$, $\sqrt{53} = 7.28$; б) 23.3748, $\delta = 0.27\%$; в) 0.645.
2. а) $7/3 = 2.33$, $\sqrt{58} = 7.62$; б) 13.5726 ± 0.0072; в) 4.8556.
3. а) $27/31 = 0.871$, $\sqrt{42} = 6.48$; б) 0.088748, $\delta = 0.56\%$; в) 71.385.
4. а) $23/9 = 2.56$, $\sqrt{87} = 9.33$; б) $4.576\,33 \pm 0.000\,42$; в) 6.8346.
5. а) $6/7 = 0.857$, $\sqrt{41} = 6.40$; б) 46.7843, $\delta = 0.32\%$; в) 7.38.

Тема лабораторного занятия: Интерполирование функций

Форма практического задания: лабораторный практикум

Задания лабораторного практикума

Построить интерполяционный полином Лагранжа для функции f (x) с узлами интерполирования xi, i = 0, 1, 2. Вычислить значения f (x) и полинома Лагранжа в точке a. Построить графики полинома Лагранжа и аппроксимируемой функции f (x) на отрезке [x0, x2]. Вычислить точно и оценить погрешность интерполяции в этой точке.

Варианты заданий

1.	$f(x) = (\ln x)^{13/4}$;	$x_i = 2, 3, 4$;	$a = 2.5$.
2.	$f(x) = (\ln x)^{17/4}$;	$x_i = 9, 11, 13$;	$a = 10.5$.
3.	$f(x) = (\ln x)^{12/5}$;	$x_i = 4, 5, 6$;	$a = 4.5$.
4.	$f(x) = (\ln x)^{4/7}$;	$x_i = 3, 6, 9$;	$a = 8.5$.
5.	$f(x) = (\ln x)^{11/3}$;	$x_i = 5, 6, 7$;	$a = 5.5$.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

форма рубежного контроля: контрольная работа

РАЗДЕЛ 2. Численное дифференцирование и интегрирование.

Перечень изучаемых элементов содержания

Аналитическое и численное дифференцирование. Формулы численного дифференцирования для случая трех равноотстоящих узлов. Формула Ньютона- Котеса. Коэффициенты Котеса. Погрешность формулы Ньютона-Котеса. Формула прямоугольников. Погрешность формулы прямоугольников. Формула трапеций. Погрешность формулы трапеций. Формула Симпсона. Погрешность формулы Симпсона.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема лабораторного занятия: Численное дифференцирование

Форма практического задания: лабораторный практикум

Задания лабораторного практикума

Для функции f (x), заданной в виде таблицы в пяти узлах xi, i = 0,1, 2, 3, 4, найти значения ее 1-й и 2-й производных в первых четырех узлах, используя формулы численного дифференцирования

Варианты заданий

1.

x_i	y_i
1.25	4.828 35
1.27	4.844 18
1.29	4.859 89
1.31	4.875 23
1.33	4.863 31

2.

x_i	y_i
13.5	4.905 83
13.7	4.920 07
13.9	4.934 59
14.1	4.948 82
14.3	4.965 71

3.

x_i	y_i
0.145	4.976 74
0.147	4.990 43
0.149	5.003 91
0.151	5.017 30
0.153	5.032 07

4.

x_i	y_i
0.451	0.435 87
0.452	0.436 77
0.453	0.437 66
0.454	0.438 56
0.455	0.439 45

5.

x_i	y_i
0.724	0.900 00
0.725	0.899 57
0.726	0.899 14
0.727	0.898 70
0.728	0.898 25

6.

x_i	y_i
0.349	0.341 96
0.350	0.342 90
0.351	0.343 84
0.352	0.344 78
0.353	0.344 88

Тема лабораторного занятия: Численное интегрирование

Форма практического задания: лабораторный практикум

Задания лабораторного практикума

Для функции f (x), заданной таблично в пяти узлах xi, i = 0, 1, 2, 3, 4, приближенно вычислить определенный интеграл на отрезке [x0; x4], используя формулы Ньютона-Котеса, прямоугольников, трапеций и Симпсона.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

форма рубежного контроля – устный опрос

РАЗДЕЛ 3. Численное решение уравнений и систем уравнений.

Перечень изучаемых элементов содержания

Графический и аналитический методы отделения корней уравнения. Метод половинного деления. Метод итераций. Метод Ньютона. Метод секущих. Метод хорд. Методы приближенного решения линейных систем уравнений. Метод простой итерации. Условия сходимости итерационного процесса. Метод Зейделя.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема лабораторного занятия: Численное решение уравнений

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

Для заданного уравнения f (x) = 0 найти один из его корней методами дихотомии, итераций, Ньютона, хорд и секущих; достичь точности 10^{-2} методом дихотомии и 10^{-3} остальными методами

Варианты заданий

$3\sin x - x + 3 = 0.$
$\cos x + x - 2 = 0.$
$\cos x + 3x - 6 = 0.$
$2\ln^2 x + 2x^2 - 3 = 0.$
$2\ln x + x - 7 = 0.$

Тема лабораторного занятия: Решение систем уравнений методом Зейделя

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

Преобразовав систему линейных уравнений к виду, удобному для итераций, решить ее методом Зейделя с точностью e $=10^{-3}$

1. $\begin{cases} 3.2x_1 - 11.5x_2 + 3.8x_3 = 2.8, \\ 0.8x_1 + 1.3x_2 - 6.4x_3 = -6.5, \\ 2.4x_1 + 7.2x_2 - 1.2x_3 = 4.5. \end{cases}$

2. $\begin{cases} 2.4x_1 + 3.7x_2 - 8.3x_3 = 2.3, \\ 1.8x_1 + 4.3x_2 + 1.2x_3 = -1.2, \\ 3.4x_1 - 2.3x_2 + 5.2x_3 = 3.5. \end{cases}$

3. $\begin{cases} 5.4x_1 - 2.4x_2 + 3.8x_3 = 5.5, \\ 2.5x_1 + 6.8x_2 - 1.1x_3 = 4.3, \\ 2.7x_1 - 0.6x_2 + 1.5x_3 = -3.5. \end{cases}$

4. $\begin{cases} 2.4x_1 + 2.5x_2 - 2.9x_3 = 4.5, \\ 0.8x_1 + 3.5x_2 - 1.4x_3 = 3.2, \\ 1.5x_1 - 2.3x_2 + 8.6x_3 = -5.5. \end{cases}$

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ.3

форма рубежного контроля: устный опрос

МОДУЛЬ 2

РАЗДЕЛ 1. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений.

Перечень изучаемых элементов содержания

Численное решение задачи Коши. Метод ломаных Эйлера. Погрешность метода Эйлера. Метод последовательного дифференцирования. Метод Рунге-Кутты. Сравнение одношаговых методов решения дифференциальных уравнений

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1.

Тема лабораторного занятия: Классификация погрешностей

Форма практического задания: лабораторный практикум

Задания лабораторного практикума

Решить, задачу Коши. в диапазоне [0. 2] с шагом h = 0.2

$$\left.\begin{array}{l} y' = (-1)^{n+p+q} \cdot a,b \cdot y + c,d \cdot x^2 + l,m; \\ y(0) = 1. \end{array}\right\}$$

- аналитически,
- методом Эйлера,
- методом Рунге-Кутты IV порядка.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

форма рубежного контроля: устный опрос

РАЗДЕЛ 2. Введение в теорию графов.

Перечень изучаемых элементов содержания

Способы задания графа. Орграф. Полный граф. Дополнение графа. Теорема о сумме степеней вершин графа. Число вершин с нечетными степенями. Изоморфизм графов. Инварианты. Эйлеровы циклы. Гамильтоновы циклы.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема лабораторного занятия: Численное дифференцирование

Форма практического задания: лабораторный практикум

Задания лабораторного практикума

Граф задан матрицей смежности. Построить диаграмму графа. На диаграмме вершины расположить по кругу, ребра нарисовать прямыми. Дать описание графа. Найти для него матрицу инцидентности, матрицу из векторов смежности и список ребер.

$A(G) =$

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1					1	1		1		
2				1			1		1	
3						1				1
4		1					1		1	
5	1							1		1
6	1		1							1
7		1		1					1	
8	1				1					

План описания графа.

1. Ориентированный граф или нет?

2. Привести число вершин p , ребер q , спектр степеней вершин.

3. Является ли граф полным?

4. Существуют ли циклы длины 3 и 4? Если можно, то указать число таких

циклов.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

форма рубежного контроля – устный опрос

РАЗДЕЛ 3. Связность графов.

Перечень изучаемых элементов содержания

Теорема о связности графа или его дополнения. Матрица связности. Лемма о соотношении между числом ребер и вершин в связном графе. Построение кратчайших путей в графе. Алгоритм Дейкстры. Построение кратчайших путей в графе. Алгоритм Флойда. Остовное дерева графа. Алгоритм Прима. Алгоритм Краскала. Планарный граф. Грани. Теорема Эйлера о числе граней в плоском изображении графа. Следствия из теоремы Эйлера: Соотношение между числом вершин и ребер в связном планарном графе

.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема лабораторного занятия: Планарность графа

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

Дана реализация графа. 1) Задать граф списками вершин и ребер, с помощью матрицы смежности, с помощью матрицы инцидентности.

2) Определить степени всех вершин в графе G.

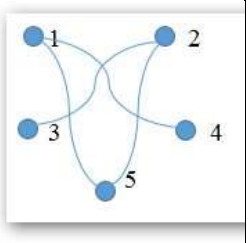
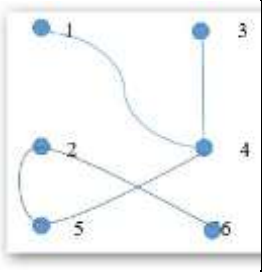
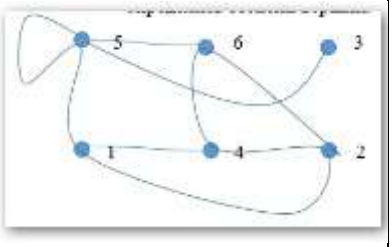
3) Связен ли граф? Если нет, то указать число компонент связности и указать

вершины, принадлежащие этим компонентам связности.

4) Является ли он деревом?

5) Планарный ли граф? Если граф планарный, то привести плоскую карту. Если

нет, то доказать.

1		2		3	

Тема лабораторного занятия: Решение систем уравнений методом Зейделя

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

Преобразовав систему линейных уравнений к виду, удобному для итераций, решить ее методом Зейделя с точностью e $=10^{-3}$

1.
$$\begin{cases} 3.2x_1 - 11.5x_2 + 3.8x_3 = 2.8, \\ 0.8x_1 + 1.3x_2 - 6.4x_3 = -6.5, \\ 2.4x_1 + 7.2x_2 - 1.2x_3 = 4.5. \end{cases}$$

2.
$$\begin{cases} 2.4x_1 + 3.7x_2 - 8.3x_3 = 2.3, \\ 1.8x_1 + 4.3x_2 + 1.2x_3 = -1.2, \\ 3.4x_1 - 2.3x_2 + 5.2x_3 = 3.5. \end{cases}$$

3.
$$\begin{cases} 5.4x_1 - 2.4x_2 + 3.8x_3 = 5.5, \\ 2.5x_1 + 6.8x_2 - 1.1x_3 = 4.3, \\ 2.7x_1 - 0.6x_2 + 1.5x_3 = -3.5. \end{cases}$$

4.
$$\begin{cases} 2.4x_1 + 2.5x_2 - 2.9x_3 = 4.5, \\ 0.8x_1 + 3.5x_2 - 1.4x_3 = 3.2, \\ 1.5x_1 - 2.3x_2 + 8.6x_3 = -5.5. \end{cases}$$

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ.3

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**
Модуль 1. (семестр 5)		
Раздел 1. Приближение функций.	15	
Тема 1.1 Классификация погрешностей. Действия с приближенными числами	7	Самостоятельное изучение материала /темы
Тема 1.2 Приближение функций	8	Программная реализация интерполирования функции
Раздел 2 Численное дифференцирование и интегрирование	15	
Тема 2.1 Численное дифференцирование	7	Программная реализация метода дифференцирование
Тема 2.2 Численное интегрирование	8	Программная реализация метода интегрирования
Раздел 3 Численное решение уравнений и систем уравнений	15	

Тема 3.1 Численное решение уравнений	7	Программная реализация численного решения уравнения
Тема 3.2 Численное решение уравнений и систем уравнений	8	Программная реализация численного решения системы уравнений
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	45	
Модуль 2. (семестр 6)		
Раздел 1. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений	12	
Тема 1.1 Приближенное решение дифференциальных уравнений. Метод Эйлера.	6	Самостоятельное изучение материала /темы
Тема 1.2 Приближенное решение дифференциальных уравнений.Метод Рунге-Кутты	6	Программная реализация численного решения дифференциальных уравнений
Раздел 2 Введение в теорию графов.	12	
Тема 2.1 Элементы графов. Виды графов. Способы задания графа	6	Представление графов в программе

Тема 2.2 Эйлеровы и Гамильтоновы графы	6	Программная реализация построения Эйлерового и Гамильтонового циклов в графе
Раздел 3 Связность графов	10	
Тема 3.1 Кратчайшие пути. Остовные деревья	5	Программная реализация построения кратчайших путей в графе
Тема 3.2 Потоки в сетях	5	Программная реализация построения максимального потока в сети
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	34	

3.2. Задания для самостоятельной работы

Модуль 1.
Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Программная реализация метода интерполяции функции на основе полинома Лагранжа

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

2

Программная реализация метода численного интегрирования:

- метод прямоугольников,
- метод трапеций,
- метод Симпсона.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

Программная реализация метода численного решения уравнений:

- метод половинного деления,

- метод итераций,
- метод Ньютона,
- метод секущих,
- метод хорд.

Литература для самостоятельного изучения к Модулю 1

Основная литература

1. Зализняк, В. Е. Численные методы. Основы научных вычислений : учебник и практикум для вузов / В. Е. Зализняк. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 356 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02714-3. — URL : https://urait.ru/bcode/535676

Дополнительная литература

1. Зенков, А. В. Численные методы : учебное пособие для вузов / А. В. Зенков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 136 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16703-0. — URL : https://urait.ru/bcode/538383
2. Клековкин, Г. А. Теория графов. Среда MaXIma : учебное пособие для вузов / Г. А. Клековкин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 133 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10084-6. — URL : https://urait.ru/bcode/539440
3. Воробьева, В. Е. Основы численных методов и их реализация в MS Excel : учебное пособие : [16+] / В. Е. Воробьева, Ф. И. Воробьева ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2022. – 124 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=702265 – Библиогр.: с. 90. – ISBN 978-5-7882-3138-9. – Текст : электронный
4. Курейчик, В. М. Учебное пособие по курсу «Дискретная математика». Раздел «Теория графов» : [16+] / В. М. Курейчик, В. В. Курейчик, Е. Р. Мунтян ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2022. – 166 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700226 (дата обращения: 21.02.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-4257-4. – Текст : электронный.

Модуль 2.
Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Программная реализация численного решения дифференциальных уравнений

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

2

1) Представление графов в программе:

- матрица смежности
- матрица инцидентности
- списки смежности
- массив дуг

2) Программная реализация построения Эйлерового цикла в графе.
3) Программная реализация построения Гамильтонового цикла в графе

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

1) Программная реализация построения кратчайших путей в графе:
   - алгоритм Дейкстры;
   - алгоритм Флойда
2) Программная реализация построения минимального остовного дерева графа:
   - алгоритм Прима
   - алгоритм Краскала

Литература для самостоятельного изучения к Модулю 2

Основная литература

2. Зализняк, В. Е. Численные методы. Основы научных вычислений : учебник и практикум для вузов / В. Е. Зализняк. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 356 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02714-3. — URL : https://urait.ru/bcode/535676

Дополнительная литература

1. Зенков, А. В. Численные методы : учебное пособие для вузов / А. В. Зенков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 136 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16703-0. — URL : https://urait.ru/bcode/538383
2. Клековкин, Г. А. Теория графов. Среда MaXIma : учебное пособие для вузов / Г. А. Клековкин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 133 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10084-6. — URL : https://urait.ru/bcode/539440
3. Воробьева, В. Е. Основы численных методов и их реализация в MS Excel : учебное пособие : [16+] / В. Е. Воробьева, Ф. И. Воробьева ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2022. – 124 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=702265 – Библиогр.: с. 90. – ISBN 978-5-7882-3138-9. – Текст : электронный
4. Курейчик, В. М. Учебное пособие по курсу «Дискретная математика». Раздел «Теория графов» : [16+] / В. М. Курейчик, В. В. Курейчик, Е. Р. Мунтян ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2022. – 166 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700226 (дата обращения: 21.02.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-4257-4. – 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 (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)

Контрольными мероприятиями промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет**, **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 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 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 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
Модуль 1				
1	Раздел 1. Приближение функций	ОПК-3, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-10	Устный опрос	1. Погрешность модели. Погрешность исходных данных. Погрешность метода. Погрешность округления. 2. Абсолютная и относительная погрешности. 3. Действия с приближенными числами. 4. Аппроксимация функции. 5. Интерполяционный полином Лагранжа. Погрешность интерполяционного полинома Лагранжа
2.	Раздел 2 Численное дифференцирование и интегрирование	ОПК-3, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-10	Устный опрос	1. Аналитическое и численное дифференцирование. 2. Формулы численного дифференцирования для случая трех равноотстоящих узлов. 3. Формула Ньютона- Котеса. Коэффициенты Котеса. 4. Погрешность формулы Ньютона-Котеса. 5. Формула прямоугольников. Погрешность формулы прямоугольников. 6. Формула трапеций. Погрешность формулы трапеций. 7. Формула Симпсона. Погрешность формулы Симпсона
3.	Раздел 3 Численное решение уравнений и	ОПК-3, ОПК-6, ОПК-7,	Устный опрос	1. Графический и аналитический методы отделения корней уравнения. 2. Численное решение уравнений. Метод половинного деления.

	систем уравнений	ОПК-10		3. Численное решение уравнений. Метод итераций. 4. Численное решение уравнений. Метод Ньютона. 5. Численное решение уравнений. Метод секущих. 6. Численное решение уравнений. Метод хорд 7. Методы приближенного решения линейных систем уравнений. 8. Метод простой итерации. 9. Условия сходимости итерационного процесса. 10. Метод Зейделя

Модуль 2				
1	Раздел 1. Численное решение обыкновенных дифференциальных уравнений	ОПК-3, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-10	Устный опрос	1. Численное решение задачи Коши. Метод ломаных Эйлера 2. Погрешность метода Эйлера 3. Метод последовательного дифференцирования 4. Метод Рунге-Кутты 5. Сравнение одношаговых методов решения дифференциальных уравнений
2.	Раздел 2. Введение в теорию графов	ОПК-3, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-10	Устный опрос	1. Представление графов. Матрица смежности 2. Представление графов. Матрица инцидентности 3. Представление графов. Списки смежности 4. Представление графов. Массив дуг 5. Путь, цикл. Расстояние между вершинами. 6. Эйлеровы циклы в графе. 7. Гамильтоновы циклы в графе
3.	Раздел 3. Связность графов	ОПК-3, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-10	Устный опрос	1. Теорема о связности графа или его дополнения. 2. Матрица связности. Лемма о соотношении между числом ребер и вершин в связном графе 3. Построение кратчайших путей в графе. Алгоритм Дейкстры.

				4. Построение кратчайших путей в графе. Алгоритм Флойда 5. Построение минимального остовного дерева графа: алгоритм Прима 6. Построение минимального остовного дерева графа: алгоритм Краскала 7. Планарный граф. Грани. 8. Теорема Эйлера о числе граней в плоском изображении графа. 9. Следствия из теоремы Эйлера: Соотношение между числом вершин и ребер в связном планарном графе

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

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

Модуль 1

Коды контролируемой компетенций	**Вопросы /задания**
ОПК-3, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-10	1. Погрешность модели. Погрешность исходных данных. Погрешность метода. Погрешность округления. 2. Абсолютная и относительная погрешности. 3. Действия с приближенными числами. 4. Аппроксимация функции. 5. Интерполяционный полином Лагранжа. 6. Погрешность интерполяционного полинома Лагранжа 7. Аналитическое и численное дифференцирование. 8. Формулы численного дифференцирования для случая трех равноотстоящих узлов. 9. Формула Ньютона- Котеса. Коэффициенты Котеса. 10. Погрешность формулы Ньютона-Котеса. 11. Формула прямоугольников. Погрешность формулы прямоугольников. 12. Формула трапеций. Погрешность формулы трапеций. 13. Формула Симпсона. Погрешность формулы Симпсона

	14. Графический и аналитический методы отделения корней уравнения. 11. Численное решение уравнений. Метод половинного деления. 12. Численное решение уравнений. Метод итераций. 13. Численное решение уравнений. Метод Ньютона. 14. Численное решение уравнений. Метод секущих. 15. Численное решение уравнений. Метод хорд 16. Методы приближенного решения линейных систем уравнений. 17. Метод простой итерации. 18. Условия сходимости итерационного процесса. 19. Метод Зейделя

Модуль 2

Коды контролируемой компетенций	**Вопросы /задания**
ОПК-3, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-10	1. Численное решение задачи Коши. Метод ломаных Эйлера 2. Погрешность метода Эйлера 3. Метод последовательного дифференцирования 4. Метод Рунге-Кутты 5. Сравнение одношаговых методов решения дифференциальных уравнений 6. Представление графов. Матрица смежности 7. Представление графов. Матрица инцидентности 8. Представление графов. Списки смежности 9. Представление графов. Массив дуг 10. Путь, цикл. Расстояние между вершинами. 11. Эйлеровы циклы в графе. 12. Гамильтоновы циклы в графе 13. Теорема о связности графа или его дополнения. 14. Матрица связности. Лемма о соотношении между числом ребер и вершин в связном графе 15. Построение кратчайших путей в графе. Алгоритм Дейкстры. 16. Построение кратчайших путей в графе. Алгоритм Флойда

	17. Построение минимального остовного дерева графа: алгоритм Прима 18. Построение минимального остовного дерева графа: алгоритм Краскала 19. Планарный граф. Грани. 20. Теорема Эйлера о числе граней в плоском изображении графа. 21. Следствия из теоремы Эйлера: Соотношение между числом вершин и ребер в связном планарном графе

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Основная литература

1. Зализняк, В. Е. Численные методы. Основы научных вычислений : учебник и практикум для вузов / В. Е. Зализняк. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 356 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02714-3. — URL : https://urait.ru/bcode/535676

Дополнительная литература

1. Зенков, А. В. Численные методы : учебное пособие для вузов / А. В. Зенков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 136 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16703-0. — URL : https://urait.ru/bcode/538383
2. Клековкин, Г. А. Теория графов. Среда MaXIma : учебное пособие для вузов / Г. А. Клековкин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 133 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10084-6. — URL : https://urait.ru/bcode/539440
3. Воробьева, В. Е. Основы численных методов и их реализация в MS Excel : учебное пособие : [16+] / В. Е. Воробьева, Ф. И. Воробьева ; Казанский национальный исследовательский технологический университет. – Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2022. – 124 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=702265 – Библиогр.: с. 90. – ISBN 978-5-7882-3138-9. – Текст : электронный
4. Курейчик, В. М. Учебное пособие по курсу «Дискретная математика». Раздел «Теория графов» : [16+] / В. М. Курейчик, В. В. Курейчик, Е. Р. Мунтян ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2022. – 166 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700226 (дата обращения: 21.02.2024). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-4257-4. – Текст : электронный.

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

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	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.

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.

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 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	Крупнейший российский информационно-	http://elibrary.ru/

	библиотека eLIBRARY.ru	аналитический портал в области науки, 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),

Лабораторные занятия проводятся в компьютерной **лаборатории,** оснащенной специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран, персональные компьютеры, имеющие доступ в сеть Интернет).

.

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

5.6. Образовательные технологии

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

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги, 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 со *специализацией* 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

ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Специальность
10.05.05 «Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере»

Специализация
Технологии защиты информации в правоохранительной сфере

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - *ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА*

Форма обучения

Очная

Москва, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 4
1.1 Цель и задачи дисциплины 4
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы специалитета, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 5
2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины 6
2.3. Содержание дисциплины 8
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 30
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине 30
3.2. Задания для самостоятельной работы 31
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 40
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 41
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине 41
4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 41
4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 41
4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 42
4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 43
4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 44
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине 44
4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине 48
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 53
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины 53
5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины 54
5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 54
5.4. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине 55
5.4.1. Средства информационных технологий 55
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 55
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 55
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине 56
5.6. Образовательные технологии 56
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 58

Рабочая программа дисциплины «*Основы электротехники и радиоэлектроники*» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *специалитета* по направлению подготовки/специальности 10.05.05 «Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.11.2020г. № 1612, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *специалитета* по специальности 10.05.05 «Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере» (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины «*Основы электротехники и радиоэлектроники*» 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 теоретических и практических знаний, умений и навыков в области основ электротехники и радиоэлектроники, необходимых специалисту для работы с радиоэлектронными устройствами при установке, настройке, эксплуатации и поддержании в работоспособном состоянии компонентов технических систем обеспечения безопасности информации с их последующим применением в профессиональной деятельности

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 специалитета, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-3, ОПК-6.

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

Категория компетенций	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Проектно-технологические	ОПК-3 Способен использовать общенаучные методы, законы физики, математический аппарат, методы моделирования и прогнозирования развития процессов и явлений при решении профессиональных задач.	ОПК-3.1. Знает основы математики, законы физики, основные методы оптимального кодирования источников информации. ОПК-3.2. Умеет исследовать функциональные зависимости, возникающие при решении стандартных прикладных задач. ОПК-3.3. Владеет навыками использования справочных материалов по математическому анализу, использования расчетных формул и таблиц при решении стандартных вероятностно-статистических задач, самостоятельного решения комбинированных задач.	**Знать:** основы математики, физики и методов оптимального кодирования информации. **Уметь:** исследовать функциональные зависимости в прикладных задачах электро- и радиоизмерений. **Владеть:** навыками использования справочных материалов и программных средств для решения стандартных задач электро- и радиоизмерений.

Категория компетенций	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Проектно-технологические	ОПК-6. Способен применять положения теорий электрических цепей, радиотехнических сигналов, распространения радиоволн, цифровой обработки сигналов, информации и кодирования, электрической связи для решения профессиональных задач.	ОПК-6.1. Знает положения теорий электрических цепей, радиотехнических сигналов, распространения радиоволн, цифровой обработки сигналов, информации и кодирования, электрической связи. ОПК-6.2. Умеет применять знания о системах электрической связи для решения задач по созданию защищенных телекоммуникационных систем; - анализировать тенденции развития систем и сетей электросвязи, внедрения новых служб и услуг связи. ОПК-6.3. Владеет навыками безопасного использования технических средств в профессиональной деятельности; навыками проведения контрольных проверок работоспособности и эффективности средств защиты информации.	**Знать:** основы теорий электрических цепей, радиотехнических сигналов, электрической связи. распространения радиоволн, цифровой обработки сигналов, кодирования информации. **Уметь:** применять знания о системах электрической связи для решения задач по созданию защищенных телекоммуникационных систем. **Владеть:** навыками безопасного использования технических средств в профессиональной деятельности.

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Общая трудоемкость дисциплины составляет 10 зачетных единиц.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		4	5
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	182	72	110
Лекционные занятия	60	24	36
из них: в форме практической подготовки	*0*	*0*	*0*
Лабораторные занятия	60	24	36
из них: в форме практической подготовки	*0*	*0*	*0*
Практические занятия	60	24	36
из них: в форме практической подготовки	*0*	*0*	*0*
Консультации	2		2
Самостоятельная работа обучающихся	**151**	**63**	**88**
Контроль промежуточной аттестации	**27**	**9**	**18**
Форма промежуточной аттестации		зачет	экзамен
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСАХ	**360**	**144**	**216**

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	Лабораторные занятия	Практические работы	Консультации
Модуль 1 (Семестр 4)							
Раздел 1. Фундаментальные основы электротехники	**30**	**12**	**18**	**6**	**6**	**6**	**0**
Тема 1.1. Физические основы электротехники.	10	4	6	2	2	2	
Тема 1.2. Физические основы генерирования электрической энергии.	10	4	6	2	2	2	
Тема 1.3. Обеспечение электрической безопасности.	10	4	6	2	2	2	
Раздел 2. Электромагнитные поля	**28**	**12**	**16**	**4**	**6**	**6**	**0**
Тема 2.1. Представления об электромагнитных полях и их распространении.	10	4	6	2	2	2	
Тема 2.2. Описание электромагнитных полей напряжениями и токами.	9	4	5	1	2	2	
Тема 2.3. Аналитическое представление напряжений и токов.	9	4	5	1	2	2	
Раздел 3. Представление электрических цепей в комплексном виде	**25**	**13**	**12**	**4**	**4**	**4**	**0**
Тема 3.1. Законы Ома и Кирхгофа электрических цепей в комплексном виде.	11	5	6	2	2	2	
Тема 3.2. Мощности в электрических цепях.	7	4	3	1	2		
Тема 3.3. Векторные диаграммы электрических цепей.	7	4	3	1		2	
Раздел 4. Электрические цепи	**25**	**13**	**12**	**4**	**4**	**4**	**0**
Тема 4.1. Динамика линейных электрических цепей. Резонанс в электрических цепях.	11	5	6	2	2	2	
Тема 4.2. Распределенные электрические системы.	7	4	3	1	2		
Тема 4.3. Расчет нелинейных электрических цепей.	7	4	3	1		2	
Раздел 5. Электрические системы	**27**	**13**	**14**	**6**	**4**	**4**	**0**
Тема 5.1. Многофазные электрические сети.	11	5	6	2	2	2	
Тема 5.2. Магнитные цепи и трансформаторы	8	4	4	2	2		
Тема 5.3. Источники вторичного электропитания.	8	4	4	2		2	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов						
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками				
			Всего	Лекционные занятия	Лабораторные занятия	Практические работы	Консультации
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**						
Форма промежуточной аттестации: зачет	**зачет**						
Общий объем, часов	**144**	**63**	**72**	**24**	**24**	**24**	**0**
Модуль 2 (Семестр 5)							
Раздел 6. Физические основы радиоэлектроники	**40**	**16**	**24**	**8**	**8**	**8**	**0**
Тема 6.1. Основы ламповой радиоэлектроники	16	4	12	4	4	4	
Тема 6.2. Основы полупроводниковой радиоэлектроники.	12	6	6	2	2	2	
Тема 6.3. Основные элементы радиоэлектроники.	12	6	6	2	2	2	
Раздел 7. Простейшие устройства радиоэлектроники	**40**	**16**	**24**	**8**	**8**	**8**	**0**
Тема 7.1. Полупроводниковые диоды.	16	4	12	4	4	4	
Тема 7.2. Биполярные транзисторы.	12	6	6	2	2	2	
Тема 7.3. Полевые транзисторы.	12	6	6	2	2	2	
Раздел 8. Сложные устройства радиоэлектроники	**40**	**16**	**24**	**8**	**8**	**8**	**0**
Тема 8.1. Тиристоры.	16	4	12	4	4	4	
Тема 8.2. Управляемые выпрямители.	12	6	6	2	2	2	
Тема 8.3.Стабилизаторы напряжения.	12	6	6	2	2	2	
Раздел 9. Устройства радиоэлектроники на операционных усилителях	**38**	**20**	**18**	**6**	**6**	**6**	**0**
Тема 9.1. Усилители. Операционные усилители.	14	8	6	2	2	2	
Тема 9.2. Активные электронные устройства.	12	6	6	2	2	2	
Тема 9.3. Аналого-цифровые и цифро-аналоговые преобразователи.	12	6	6	2	2	2	
Раздел 10. Устройства передачи и обработки информации	**40**	**20**	**20**	**6**	**6**	**6**	**2**
Тема 10.1. Генераторы.	14	8	6	2	2	2	
Тема 10.2. Радиопередача и радиоприем. Волоконно-оптические линии связи.	12	6	6	2	2	2	
Тема 10.3. Базовые цифровые устройства электроники.	14	6	8	2	2	2	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	Лабораторные занятия	Практические работы	Консультации
Форма промежуточной аттестации: зачет	**Экзамен**						
Общий объем, часов	**216**	**88**	**110**	**36**	**36**	**36**	**2**
Общий объем по дисциплине, часов	**360**	**151**	**182**	**60**	**60**	**60**	**2**

2.3. Содержание дисциплины

Модуль 1

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

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ 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 ***E*** *или* $\vec{E}$ *[В/м] электрической составляющей поля и напряженностью* ***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 [EH]. Интенсивность Ризл ~* R^2 *EH ЭМП. Убывание E и H 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 ΔΞji = Ξj – Ξi = h/tji, [ΔΞ] = эВ, где tji – 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 ΔΞji = 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 Ξn = 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 c = 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-Лапласа H = I/r. Понятие магнитодвижущей силы (МДС). В катушке, состоящей из w витков МДС F = wI. Закон Гопкинсона для МДС в магнитной цепи $F = \Phi_B Rm$, где $\Phi_B = BS$ – величина магнитного потока (пересекающего площадь S витка тока), а Rm – магнитное сопротивление проводника (аналог закона Ома в магнитных цепях). Закон Фарадея для ЭДС $\varepsilon_i = -\frac{d(BS)}{dt}$, или $i(t) = \frac{\varepsilon_i}{R} = -\frac{1}{R}\frac{d(BS)}{dt}$ магнитного потока $\Phi_B(t)$, изменяющегося во времени, где R– сопротивление проводника. Представление напряженностей E и H электрической и магнитной составляющих ЭМП эквивалентными напряжением U и током I в гамильтоновых консервативных динамических системах. Представление ЭМП такими его обобщенными координатами и импульсами, как электрическая напряженность поля и ее Гильберт-образ, исключая из рассмотрения магнитную напряженность.

Тема 2.3. Аналитическое представление напряжений и токов

*Преобразование Гильберта. Представление переменного напряжения комплексной функцией U(t) времени t в виде произведения случайной амплитуды Um(t) = |U(t)| (модуль функции) и гармонической функции случайной полной фазы Ψ(t): $U(t) = u(t) + j\hat{u}(t) = U_m(t) \cdot exp[j\Psi(t)]$, где $U_m(t) = |U(t)|\sqrt{u^2(t) + \hat{u}^2(t)}$, $\Psi(t) = arctg\left[\frac{\hat{u}(t)}{u(t)}\right]$, 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 $u(t) = ReU(t) = U_m(t) \cdot cos[\Psi(t)]$. Отличие от нуля комплексного спектра U(w) напряжения только при положительных w. Совпадение спектров напряжений $u(t)$ и $\hat{u}(t)$ по форме и их отличие только масштабным множителем. Выражение $U(t) = \dot{U}_m(t)exp(j\omega_{ср}t)$ для комплексного аналитического квазигармонического (*со средней частотой $\omega_{ср}$) *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: $a(t) = A \cdot Re\left[e^{(j\omega t+\varphi)}\right] = A \cdot cos(\omega t + \varphi)$, или $a(t) = A \cdot Im\left[e^{(j\omega t+\varphi)}\right] = A \cdot sin(\omega t + \varphi)$, где A и j – соответственно амплитуда и начальная фаза гармонического колебания; w = 2pf – 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

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)·i(t) = Um·Im·sin(ωt+φu)·sin(ωt+φi), 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 φ = φu - φi – 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 (φ = 0, cos(φ) = 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(φ) - Вольт-Ампер реактивных. Полная мощность и коэффициент мощности cos(φ) = P/S = P/UI. Комплексный вид S = P - jQ = U·I ·cos(φ) - j U·I·sin(φ) 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 (ZC = -j/ωC);
2. RL-фильтров (ZL = jωL);
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 РАЗДЕЛУ 3

Форма рубежного контроля – проверка отчета по практическим и лабораторным работам.

РАЗДЕЛ 4. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ЦЕПИ

Перечень изучаемых элементов содержания

Колебания в простейших электрических цепях (параллельный, последовательный электрические контуры). Линейные динамические системы второго порядка (системы с

обратной связью, собственные затухающие колебания динамических систем, подобие с колебательными механическими системами). Параметры колебаний простейших электрических цепей (параллельный, последовательный электрические контуры). Резонанс в электрических цепях (резонанс токов, резонанс напряжений). Распределенные системы. Двухпроводные линии. Телеграфные уравнения. Волновое уравнение. Бегущие и стоячие волны. Коэффициент отражения. Отрезки длинных линий как аналог сосредоточенных реактивных элементов. Примеры использования. Расчет нелинейных электрических цепей. Возможности нелинейных электрических. Нелинейные электрические цепи постоянного тока. Магнитные цепи при постоянных токах в обмотках. Установившийся режим в нелинейных цепях постоянного тока. Переходные процессы в нелинейных электрических цепях.

Тема 4.1. Динамика линейных электрических цепей. Резонанс в электрических цепях

Перечень изучаемых элементов содержания

Колебания в простейших электрических цепях. Колебания в параллельном электрическом контуре. Генератор тока с внутренним активным сопротивлением, большим активного сопротивления нагрузки (r > R) $\frac{\mathrm{du^2_C(t)}}{\mathrm{dt^2}} + \frac{1}{\mathrm{RC}}\frac{\mathrm{du_C(t)}}{\mathrm{dt}} + \frac{1}{\mathrm{LC}}\mathrm{u_C(t)} = \frac{1}{\mathrm{(r+R)C}}\frac{\mathrm{dЭДС(t)}}{\mathrm{dt}}$. *Колебания в последовательном электрическом контуре (r < R)* $\frac{\mathrm{di^2(t)}}{\mathrm{dt^2}} + \frac{R}{L}\frac{\mathrm{di(t)}}{\mathrm{dt}} + \frac{1}{LC}i(t) = \frac{1}{L}\frac{\mathrm{dЭДС(t)}}{\mathrm{dt}}$. *Линейные динамические системы второго порядка. Системы с обратной связью* $\frac{\mathrm{dy^2(t)}}{\mathrm{dt^2}} + \frac{1}{\tau}\frac{\mathrm{dy(t)}}{\mathrm{dt}} + \left(\frac{2\pi}{T}\right)^2 y(t) = x(t)$. *Ньютонова форма уравнения затухающего колебания* $\frac{\mathrm{d^2}}{\mathrm{dt^2}}y(t) = -\left[\frac{1}{\tau}\frac{\mathrm{d}}{\mathrm{dt}} + \left(\frac{2\pi}{T}\right)^2\right]y(t) + x(t)$. *Собственные затухающие колебания динамической системы. Подобие с механическими колебательными системами*: для $\tau \gg T$ $y(t) = y_0 * e^{-t/2\tau}\cos(2\pi t/T')$, $y_0 = y(t=0), T' = \frac{T}{\sqrt{\left[1-\left(\frac{T}{2\tau}\right)/(4\pi)^2\right]}}$. *Возможно ли подобные изменения частот для высокочастотных электромагнитных полей (*$T = \frac{\mathrm{x}}{c}$, $f = \frac{c}{\mathrm{x}}$ *)? Формально, если эффективная длина поглощения излучения – Λ >> x, то* $f' = \sqrt{\left[1-\left(\frac{\mathrm{x}}{2c\tau}\right)/(4\pi)^2\right]}f = \sqrt{\left[1-\left(\frac{\mathrm{x}}{2\mathrm{x}}\right)/(4\pi)^2\right]}\frac{c}{\mathrm{x}}$. *Однако изменение (уменьшение) частоты излучения (эффект Комптона) происходит для очень высокоэнергичных квантов и объясняется их некогерентным рассеянием на отдельных электронах атомов. Резонанс в электрических цепях (резонанс токов и резонанс напряжений).*

Тема 4.2. Распределенные системы

Перечень изучаемых элементов содержания

Двухпроводные линии как пример волноведущей системы. Два параллельных провода, расположенных на расстоянии d << λ друг от друга. Задача направленной передачи сигнала с помощью линии. Телеграфные уравнения. Распространение электромагнитных волн в линиях. Телеграфные (волновые) уравнения, как следствие уравнений Максвелла. Погонные индуктивность L ([Гн/м])., емкость C ([Ф/м]). сопротивление R ([Ом/м]), проводимость G ([Сименс/м]). Характеристики участка провода единичной длины dx (Ldx, Cdx, Rdx, Gdx). Волновое уравнение:

$$\frac{\partial^2 U(x,t)}{\partial x^2} = LC\frac{\partial^2 U(x,t)}{\partial t^2}, \text{ или } \frac{\partial^2 U(x,t)}{\partial x^2} = \frac{1}{v_\phi^2}\frac{\partial^2 U(x,t)}{\partial t^2}$$

где $v_\phi^2 = \frac{1}{LC}$. . *Волновое число k = 2π/λ. Решение волнового уравнения. Комплексные амплитуды волн* $\widetilde{U}(x) = \widetilde{U}_{\text{пад}}(x) + \widetilde{U}_{\text{отр}}$.

Характеристическое или волновое сопротивление линии без потерь $\rho = \sqrt{\frac{L}{C}}$.

Характеристическое сопротивление $\tilde{Z}(x)$*линии:*

$$\tilde{Z}_н(l) = \frac{\tilde{U}(l)}{\tilde{I}(l)} = \frac{\tilde{U}_{пад}(l) + \tilde{U}_{отр}(l)}{\tilde{U}_{пад}(l) - \tilde{U}_{отр}(l)} \rho = \frac{1 + \frac{\tilde{U}_{отр}(l)}{\tilde{U}_{пад}(l)}}{1 - \frac{\tilde{U}_{отр}(l)}{\tilde{U}_{пад}(l)}} \rho = \frac{1 + \tilde{R}_U(l)}{1 - \tilde{R}_U(l)} \rho,$$

где $\tilde{R}_U = \frac{\tilde{U}_{отр}(l)}{\tilde{U}_{пад}(l)}$ *– коэффициент отражения волны по напряжению. Коэффициент* $\tilde{R}_I = \frac{\tilde{I}_{отр}(l)}{\tilde{I}_{пад}(l)} =$ *-* $\tilde{R}_U$ *отражения по току. Связь между коэффициентом отражения* $\tilde{R}_U$ *и импедансом* $\tilde{Z}_н(\omega)$ *нагрузки линии* $\tilde{R}_U = \frac{\tilde{Z}_н(x) - \rho}{\tilde{Z}_н(x) + \rho}$ *. Коэффициент бегущей волны по току* $КБВ_I$ *или напряжению* $КБВ_U$*:*

$$КБВ_U = \frac{U_{max}}{U_{min}} = \frac{\tilde{U}_{пад} - \tilde{U}_{отр}}{\tilde{U}_{пад} + \tilde{U}_{отр}} = \frac{1 - \tilde{R}_U}{1 + \tilde{R}_U},$$

Три предельных случая распространения электромагнитных волн в линии передачи сигнала:

1. Случай $\tilde{R}_U = 0$*, реализуемый при* $\tilde{Z}_н(x) = \rho$*, когда отражение волны не происходит, и в нагрузку передается полная мощность падающей волны. Такой режим называют режимом бегущей волн***,** *при котором* $КБВ_U = 1$*.*

2. Случай $\tilde{R}_U = -1$*, возникающий при* $\tilde{Z}_н(x) = 0$*, т.е. в режиме короткого замыкания (КЗ) на конце линии, когда* $\tilde{U}_{отр} = -\tilde{U}_{пад}$ *и* $\tilde{U}(l,t) = 0$*. При этом коэффициент отражения по току* $\tilde{R}_I$ *и, согласно (18)* $\tilde{I}(l,t) = 2\tilde{I}_{пад}$*.*

3. Случай $\tilde{R}_U = 1$*, возникающий в режиме холостого хода (ХХ) линии, когда ее конец оказывается разомкнутым, т.е.* $\tilde{Z}_н(x) = \infty$*. В этом случае* $\tilde{U}_{отр} = \tilde{U}_{пад}$*, т.е. напряжение на конце линии удваивается* $\tilde{U}(l,t) = 2\tilde{U}_{пад}$*, а* $\tilde{I}(l,t) = 0$*.*

Коэффициент отражения $\tilde{R}_U$ *от конца линии в случае реактивной нагрузки* $\tilde{Z}_н(x) =$ $jX_н$*:*

$$\tilde{R}_U = \frac{\tilde{Z}_н - \rho}{\tilde{Z}_н + \rho} = -\frac{\rho - jX_н}{\rho + jX_н}.$$

Свойства отрезков линий. Входное сопротивление $\tilde{Z}_{вх}$ *линии. Реактивный характер* $\tilde{Z}_{вх}$ *как в случае реализации режима короткого замыкания линии, так и в случае режима холостого хода. Выводы_о практическом использовании линий. Четвертьволновый отрезок линии как трансформатор сопротивлений. Четвертьволновый отрезок линии как электрический изолятор. Двухпроводная линия как накопитель энергии в системе формирования прямоугольных импульсов.*

Тема 4.3. Расчет нелинейных электрических цепей

Перечень изучаемых элементов содержания

Возможности нелинейных электрических цепей:

1. Преобразовать переменный ток в постоянный. Устройства, предназначенные для этого, называют выпрямителями.

2. Преобразовать постоянный ток в переменный с помощью устройств, которые называют автогенераторами и инверторами.

3. Осуществить умножение частоты, т. е. получить на выходе четырехполюсника напряжение, частота которого в несколько раз больше частоты входного напряжения. Четырехполюсники, с помощью которых производят умножение частоты, называют

умножителями частоты; устройство, удваивающее частоту, – удвоителем частоты; устройство, утраивающее частоту, – утроителем и т. д.

4. Осуществить деление частоты, т. е. выполнить операцию, обратную умножению частоты. Четырехполюсники, используемые для этого, называют делителями частоты.

5. Стабилизировать напряжение или ток, т. е. получить на выходе четырехполюсника напряжение или ток, почти не изменяющийся по величине при значительном изменении величины входного напряжения. Такие четырехполюсники называют стабилизаторами напряжения (или тока).

6. Осуществить триггерный эффект, т. е. эффект резкого (скачкообразного) изменения выходной величины при незначительном изменении входной величины.

7. Произвести модуляцию. Модуляция есть процесс, при котором амплитуда (фаза или частота) высокочастотного колебания, поступающего на вход четырехполюсника, преобразуется таким образом, что характер изменения ее повторяет характер изменения управляющего низкочастотного сигнала. Устройства, предназначенные для этого, называют модуляторами.

8. Осуществить демодуляцию, т. е. выделить из высокочастотного модулированного колебания запечатленный в нем низкочастотный управляющий сигнал. Устройства для модуляции называют демодуляторами, или детекторами.

9. Преобразовать желаемым образом форму входного напряжения. Так, например, при подаче на вход нелинейного четырехполюсника напряжения синусоидальной формы на выходе его можно получить напряжение прямоугольной или пилообразной формы.

10. Осуществить усиление напряжения (или тока), т. е. получить на выходе нелинейного устройства напряжение значительно большей величины, чем управляющее напряжение на входе его. Управляющее напряжение может быть постоянного и переменного тока.

11. С помощью трансформаторов также можно усиливать напряжение, однако в усилителях напряжения на нелинейных сопротивлениях энергия, потребляемая управляющей цепью, может быть в сотни, тысячи и даже сотни тысяч раз меньше энергии на выходе усилителя, тогда как в обычных трансформаторах эти энергии почти равны.

12. Усилители напряжения на нелинейных сопротивлениях позволяют усиливать не только переменное, но и постоянное напряжение и притом с плавным изменением коэффициента усиления.

13. Осуществить усиление мощности, т. е. выделить на выходе устройства (в нагрузке) мощность, значительно большую мощности, поступающей в управляющую цепь.

14. Осуществлять степенное и логарифмическое преобразование входного напряжения и тока.

Типовые задачи из [1].

1. *Нелинейные электрические цепи постоянного тока.*
2. *Магнитные цепи при постоянных токах в обмотках.*
3. *Установившийся режим в нелинейных цепях переменного тока*
4. *Переходные процессы в нелинейных электрических цепях*

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ РАБОТАМ РАЗДЕЛА 4

Темы практических работ (3 ПР):

1. Нелинейные электрические цепи постоянного тока.
2. Магнитные цепи при постоянных токах в обмотках.
3. Установившиеся и переходные режимы в нелинейных цепях.

Форма практического задания: 3 расчётных работы.

Задания практических работ

Используя методическое руководство [1], сделайте в Excel расчёт и построение соответствующих диаграмм нелинейных электрических цепей:

1. Выборочные задачи по расчету нелинейных электрических цепей постоянного тока.

2. Выборочные задачи по расчету магнитных цепей при постоянных токах в обмотках.
3. Выборочные задачи по расчету установившихся и переходных режимов в нелинейных цепях.

4. ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 4

Темы лабораторных занятий (3 ЛР):

1. Резонанс в электрических цепях.
2. Переходные процессы в электрических цепях.
3. Импульсный отклик электрических цепей.

Задания лабораторного практикума

1. Методическое руководство к лабораторной работе № 4.1.
2. Методическое руководство к лабораторной работе № 4.2.
3. Методическое руководство к лабораторной работе № 4.3.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 4

Форма рубежного контроля – проверка отчета по практическим и лабораторным работам.

РАЗДЕЛ 5. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

Перечень изучаемых элементов содержания

Трехфазный генератор переменного тока. Включение приемников энергии по схеме «звезда» и «треугольника». Измерение мощности в трехфазных четырехпроводных электрических системах. Измерение активных мощностей в трехпроводных трехфазных системах. Однофазные трансформаторы (основные характеристики и режимы работы). Опыты холостого хода и короткого замыкания, коэффициент полезного действия). Трехфазные трансформаторы, автотрансформаторы, трансформаторные подстанции. Выпрямители (однофазный однопериодный выпрямитель, Г-образные фильтры, мостовой выпрямитель). Тиристоры, управляемые выпрямители на тиристорах, трехфазные мостовые выпрямители на тиристорах. Стабилизаторы выпрямленного напряжения (импульсный выпрямитель с инвертором, параметрические стабилизаторы напряжения, компенсационные стабилизаторы напряжения).

Тема 5.1. Многофазные электрические сети

Перечень изучаемых элементов содержания

Электростанции, ЛЭП, трансформаторы. Выработка электрической энергии на мощных электростанциях трехфазными генераторами переменного напряжения. Передача электроэнергии от электростанций потребителям на большие расстояния по воздушным линиям электропередачи (ЛЭП) и экранированным кабелям. Для чего используются трансформаторы? Районные подстанции электроэнергии. Заводские или цеховые трансформаторные подстанции, понижение напряжение до 660, 380, 220 В. Кабельные линии передачи на электродвигатели, электрические печи, осветительные и нагревательные и другие устройства. Неудачный выбор низких частот колебаний переменного напряжения, как 50 Гц (60 Гц в США). Рабочие частоты, вплоть до 100 кГц, в современных системах генерации переменного напряжения, главным образов бортовых, а также в современных импульсных выпрямительных устройствах. Их преимущество (уменьшение массы трансформаторов, а также величины конденсаторов в фильтрах нижних частот). Многофазные электрические сети. Синхронные генераторы трехфазных электрических напряжений. Индуцирование ЭДС, сдвинутых по фазе на 120 градусов (фазы А, В, С). Включение обмоток статора синхронных генераторов по схеме «звезды». Подводка электрической энергии от трехфазного генератора к потребителю по схеме «звезда» с помощью линейных проводов. Схема подводки трехфазного напряжения к дому. Включение приемников энергии по схеме «звезды». Нейтральный провод (N),

по которому протекает ток нейтрали (IN = Ia + Ib + Ic), соединяющий точку объединения обмоток генератора с соответствующей точкой приемников электроэнергии. Фазные напряжения UA, UB, UC между каждой из фаз и нейтральным проводом.. Линейные напряжения UAB, UBC, UCA между линейными проводами. Фазные токи Ia. Ib, Ic, протекающие через сопротивления нагрузок ZA, ZB, ZC. Совпадение линейных токов с фазными ІЛ = ІФ. Равенство линейных напряжений $U_Л = \sqrt{3}\, U_Ф$ *при одинаковых (равномерных) нагрузках в фазах. Включение приемников энергии по схеме «треугольника». Отсутствие нейтрального провода. Измерение мощностей в трехфазных четырехпроводных электрических системах. Полная мощность* $S = \sqrt{3}\, u_л\, i_л = 3\, u_ф\, i_ф$*, передаваемая от источника электроэнергии потребителям в трехфазной цепи при одинаковых (равномерных) нагрузках в фазах, где:* $u_л$ *– линейное напряжение;* $i_л$ *– линейный ток;* $u_ф$ *– фазное напряжение;* $i_ф$ *–фазный ток. Активная полная мощность* $P = S = 3u_ф \cdot i_ф$*, передаваемая в чисто активную нагрузку. Активная мощность* $P = \sqrt{3}$ *ил іл cos(j) =3иф·іф cos(j), передаваемая в нагрузки при смешенных активных и реактивных нагрузках (Z). Реактивная мощность* $Q = \sqrt{3}$ *ил іл sin(j) =* $3u_ф \cdot i_ф$ *sin(j). Четырехпроводные трехфазные системы. Измерение активной мощности. Измерение активных мощностей в трехпроводных трехфазных системах.*

Тема 5.2. Магнитные цепи и трансформаторы

Перечень изучаемых элементов содержания

Магнитные цепи. Использование аналогии с ЭДС в электрических цепях: МДС (вместо ЭДС); магнитный поток Ф (вместо тока); магнитное сопротивления rм (вместо электрического сопротивления). Понятие магнитного напряжения на участках цепи, равного произведению магнитного сопротивления на магнитный поток $u_м = r_м$ *Ф. Законы Ома и Кирхгоффа для магнитной цепи. Однофазные трансформаторы. Основные характеристики и режимы работы трансформаторов:*

1. номинальные высшее и низшее напряжения, на которые рассчитан трансформатор в Вольтах;

2. номинальная полная мощность в вольт-амперах [В·А];

3. токи, протекающие в обмотках при номинальной полной мощности в амперах [А].

Режимы работы трансформаторов:

– режим повышающего трансформатора, когда U_2 *больше* U_1*;*

– режим понижающего трансформатора, когда U_2 *меньше* U_1*;*

– режим номинальный при номинальных значениях напряжений и токов в первичной обмотке;

– режим рабочий при номинальном напряжении в первичной обмотке;

– режим холостого хода, когда ток во вторичной обмотке равен нулю;

– режим короткого замыкания – напряжение вторичной обмотки рано нулю.

Коэффициент трансформации n12 = w1 / w2, как отношение ЭДС первичной обмотки к ЭДС во вторичной обмотке, где w1 – число витков первичной обмотки, а w2 – число витков вторичной обмотки. Опыт холостого хода. Опыт короткого замыкания. Коэффициент полезного действия трансформатора. Потери энергии в трансформаторах (потери в сердечнике и потерь в обмотках). Потери в сердечнике (потери на вихревые токи и потери, связанные с явлением гистерезиса – нелинейной и неоднозначной зависимостью магнитной индукции В от напряженности Н магнитного пол). Трехфазные трансформаторы. Электрическая схема включения группы из трех однофазных трансформаторов. Автотрансформаторы. Трансформаторные подстанции.

Тема 5.3. Источники вторичного электропитания

Перечень изучаемых элементов содержания

Источники вторичного электропитания (ИВЭП) без преобразования частоты и с преобразованием частоты. Использование выпрямителей во всех ИВЭП. Выпрямители. Классификация выпрямителей:

- по схеме выпрямления – однополупериодные, двухполупериодные, мостовые, с удвоением (умножением) напряжения, многофазные и др.;

- по типу выпрямительного элемента – ламповые (кенотронные), полупроводниковые, газотронные и др.;

- по величине выпрямленного напряжения – низкого напряжения и высокого;

- по назначению –для питания анодных цепей, цепей экранирующих сеток, цепей управляющих сеток, коллекторных цепей транзисторов, для зарядки аккумуляторов и др.

Основные характеристики выпрямителей:

- номинальное напряжение постоянного тока;

- номинальный выпрямленный ток I_0;

- напряжение сети $U_{сети}$;

- пульсация;

- частота пульсаций;

- коэффициент пульсаций;

- коэффициент фильтрации;

- колебания (нестабильность) напряжения на выходе выпрямителя.

Однофазный однопериодный выпрямитель. Принципиальная схема и временные диаграммы напряжений однофазного, однополупериодного выпрямителя с емкостным фильтром. Работа выпрямителя в установившемся режиме. Фильтры нижних частот, например, Г-образные с LC или RC элементами. Мостовой выпрямитель на полупроводниковых диодах. Коэффициент пульсаций k_n = ~U_m / $U_{ср}$, как отношение амплитуды ~U_m переменной составляющей напряжения на выходе выпрямителя к постоянной составляющей, равной среднему значению $U_{ср}$ выпрямленного напряжения. Источники питания.

Пример широко используемого бестрансформаторного импульсного блока питания.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ РАБОТАМ РАЗДЕЛА 5

Темы практических работ (3 ПР):

1. Трансформаторы
2. Вторичные источники питания.
3. Проектирование электротехнических систем.

Форма практического задания: расчетная работа.

Задания практических работ

1. Изучите принципы расчета трансформаторов;
2. Изучите принципы расчетов вторичных источников питания;
3. Используя задание и методические указания спроектируйте основные системы электроснабжения цеха.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 5

Темы лабораторных занятий (3 ЛР):

1. Трехфазная сеть, токи и напряжения**.**
2. Разветвленная сеть, токи и напряжения.
3. Измерения активной мощности трехпроводной трехфазной цепи.

Задания лабораторного практикума

1. Методическое руководство к лабораторной работе № 5.1.
2. Методическое руководство к лабораторной работе № 5.2.
3. Методическое руководство к лабораторной работе № 5.3.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 5

Форма рубежного контроля – проверка отчета по практическим и лабораторным работам.

Модуль 2

РАЗДЕЛ 6. ФИЗИЧЕКСКИЕ ОСНОВЫ РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Перечень изучаемых элементов содержания

Проводимость и проводники. Удельная электропроводность. Строение атомов. Зонная теория твердых тел и проводимости. Основы ламповой радиоэлектроники. Устройство электровакуумного триода. Усилитель на электровакуумном триоде, усилительный каскад. Строение атомов полупроводников. Получение монокристаллических полупроводников. Проводимость в полупроводниках. Электронная и дырочная проводимости. Электронно-дырочный переход (прямое и обратное включение, вольтамперные характеристики). Простейшие полупроводниковые приборы (терморезисторы, позисторы, варисторы, диоды, стабилитроны). Основные элементы радиоэлектроники (пассивные, активные). Динисторы, тиристоры и симисторы. Транзисторы. Биполярные, полевые, биполярные с изолированным затвором.

Тема 6.1. Основы ламповой радиоэлектроники

Перечень изучаемых элементов содержания

Проводимость и проводники. Удельная электропроводность некоторых веществ. Зависимость электрических свойств материала от количества валентных электронов у их атомов. Самые лучшие проводники. Групп элементов с похожими валентными оболочками. металлической связью. Строение атомов. Атом кремния. Зонная теория твердых тел. Валентная зона. Зона проводимости. Зонная теория проводимости. Ширина запрещённой зоны полупроводников. Начало радиоэлектроники. Электронные или электровакуумные лампы, вакуумная электроника. *Устройство электровакуумного триода. Вольтамперная характеристика вакуумного триода и полупроводниковых транзисторов XX века. Усилитель на электровакуумном триоде.*

Тема 6.2. Основы полупроводниковой радиоэлектроники

Перечень изучаемых элементов содержания

Общие сведения о полупроводниках. Полупроводниковые элементы. Валентность атомов германия (Ge) и кремния (Si). Носители электрического тока двух типов (свободные электроны и дырки). Строение атомов полупроводников. Получение монокристаллических полупроводников. Собственная и примесная *проводимость в полупроводниках. Электронная проводимость, проводимость «n»-типа. Дырочная проводимость, проводимость «p»-типа. Кристаллическая структура серы. Электронно-дырочный переход. Прямое и обратное включение. Вольтамперная характеристика (ВАХ) перехода. Простейшие полупроводниковые приборы (терморезисторы, позисторы, варисторы, диоды, стабилитроны).*

Тема 6.3. Основные элементы радиоэлектроники

Перечень изучаемых элементов содержания

Активные и пассивные радиоэлектронные компоненты. Пассивные элементы (резисторы. конденсаторы. катушка индуктивности). Варианты условных графических обозначений. Активные элементы: вакуумные приборы (электровакуумные диоды, триоды, тетроды, пентоды, гексоды, гептоды, октоды, нонодыи комбинированные лампы); и полупроводниковые приборы. Полупроводниковые ключи (вентили): полностью управляемые, полууправляемые и неуправляемые. Диоды, транзисторы, тиристоры, симмисторы и их разновидности. фоторезисторы, фотодиоды, фототранзисторы, оптроны (оптопары), солнечные батареи и интегральные микросхемы. Диоды. Напряжением прямого смещения диодов. Условные графические обозначения. Полууправляемые вентили – тиристоры и симисторы. Внутренняя структура динисторов, тиристоров, симисторов. Транзисторы: биполярные; полевые; биполярные с изолированным затвором. Биполярные транзисторы (управление подачей тока в базу, связь тока управления с током нагрузки / током коллектор-эмиттер через коэффициент передачи h21э или коэффициентом усиления транзистора по току). Условное графическое обозначение. Биполярный транзистор с изолированным затвором (БТИЗ), как гибрид полевого и биполярного транзистора. *Упрощённая эквивалентная схема БТИЗ. Полевые транзисторы (МОП/МДП-транзисторы). Сток (С), исток (И) и затвор (З).*

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ РАБОТАМ РАЗДЕЛА 6

Темы практических работ (3 ПР):

1. Программа Electronics Workbench.
2. Электрические и радиоэлектронные элементы в программе «Electronics Workbench».
2. Контрольно-измерительные приборы в программе «Electronics Workbench».

Форма практического задания: освоение программы «Electronics Workbench» (EWB).

Задания практических работ

1. Используя методическое руководство, изучите начальные навыки работы в программе «Electronics Workbench» (EWB), соберите схему для изучения падения напряжений на элементах электрической цепи;
2. Исследуйте в EWB характеристики мостового однофазного выпрямителя
3. на полупроводниковых диодах.
4. Исследуйте в EWB характеристики трехфазного двухполупериодного выпрямителя
5. на полупроводниковых диодах.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 6

Темы лабораторных занятий (3 ЛР):

1. Измерительные инструменты для исследования диодных выпрямителей.
2. Исследование характеристик трехфазной электрической цепи при включении приемников электрической энергии звездой.
3. Исследование характеристик трехфазной электрической цепи при включении приемников электрической энергии треугольником.

Задания лабораторного практикума

1. Методическое руководство к лабораторной работе № 6.1.
2. Методическое руководство к лабораторной работе № 6.2.
3. Методическое руководство к лабораторной работе № 6.3.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 6

Форма рубежного контроля – проверка отчета по практическим и лабораторным работам.

РАЗДЕЛ 7. ПРОСТЕЙШИЕ УСТРОЙСТВА РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Перечень изучаемых элементов содержания

Типы полупроводниковых диодов. Принцип работы и основные параметры диода. Применение диодов в выпрямителях. Простейший диодный детектор. Биполярные транзисторы. Принцип работы. Схемы включения. Характеристики транзисторов. Полевые транзисторы. Работа Р-канального полевого транзистора. Режимы рабы транзистора. Характеристики МОП-транзистора. Проверка полевого транзистора.

Тема 7.1. Полупроводниковые диоды

Перечень изучаемых элементов содержания

Некоторые типы полупроводниковых диодов: *выпрямительный диод; стабилитрон /диод Зенера; туннельный диод / диод ;, варикап /диод Джона Джеумма; светодиод / диод Генри Раунда; полупроводниковый лазер /диод, близкий по устройству к светодиоду, но имеющий оптический резонатор для генерирования когерентного света; фотодиод – диод; солнечный элемент; диод Ганна , для генерации и преобразования частоты в СВЧ диапазоне; диод Шоттки с малым падением напряжения при прямом включении; лавинный диод; лавинно-пролётный диод, лавинно умножающий носители заряда для генерации колебаний в СВЧ-технике; магнитодиод, вольт-амперная характеристика которого существенно зависит от значения индукции магнитного поля и расположения его вектора относительно плоскости p-n-перехода; стабистор – диод для стабилизации напряжений от 0.5 до 3.0 В, которые мало зависят от температуры; смесительный диод, предназначенный для перемножения двух высокочастотных сигналов; pin-диод, обладающий малой ёмкостью и используемый в СВЧ технике, силовой электронике, как фотодетектор; точечный диод, отличающийся низкой ёмкостью p-n-перехода и наличием на обратной ветви вольт-амперной характеристики участка с отрицательным дифференциальным сопротивлением. Графическое изображение на электрических схемах. Принцип работы диода.*

ВАХ-характеристики. Основные параметры диодов:

U*пр – допустимое напряжение на диоде при протекании через него тока в прямом направлении:*

U*обр – допустимое напряжение на диоде в закрытом состоянии / напряжением пробоя;*

I*пр – прямой ток диода;*

I*обр – обратный ток диода;*

U*стаб – напряжение стабилизации (для стабилитронов).*

Применение диодов в выпрямителях. Диодный трёхфазный выпрямитель по схеме А. Н. Ларионова на трёх параллельных полумоста.

Простейший диодный детектор амплитудно-модулированных сигналов.

Детектор с закрытым входом или параллельный детектор, не пропускающий постоянную составляющую на нагрузку.

Диодная защита. Защиты устройств от неправильной полярности включения, защиты входов схем от перегрузки, защиты ключей от пробоя ЭДС самоиндукции, возникающей при выключении индуктивной нагрузки и другого.

Тема 7.2. Биполярные транзисторы

Перечень изучаемых элементов содержания

Принцип работы биполярного транзистора, p-n-p и n-p-n транзисторы. База – слой полупроводника, ***который*** *является основой конструкции транзистора. Эмиттер – слой полупроводника, функция которого инжектирование носителей заряда в слой базы. Коллектором – слой полупроводника, функция которого собирать носители заряда, прошедшие через базовый слой. Основные соотношения для токов транзистора. Схема включения с общей базой. Схема включения с общим эмиттером. Схема включения с общим коллектором. Статические характеристики транзистора с ОЭ. Маркировка и характеристики транзисторов.*

Тема 7.3. Полевые транзисторы

Перечень изучаемых элементов содержания

Полевой транзистор МОП: MOSFET, MOS, полевик, МДП-транзистор, транзистор с изолированным затвором (Metal Oxide Semiconductor Field Effect Transistors - полевой транзистор со структурой Металл Оксид Полупроводник или просто МОП-транзистор). Виды полевых транзисторов: 1) N-канальный с индуцированным каналом; 2) P-канальный с индуцированным каналом; 3) N-канальный со встроенным каналом; 4) P-канальный со встроенным каналом. Принцип работы полевого транзистора. Индуцирование канала в МОП-транзисторе. Работа P-канального полевого транзистора. Режимы работы полевого транзистора. Работа транзистора в режиме отсечки. Активный режим работы полевого транзистора. Режим насыщения полевого транзистора. Ключевой режим работы полевого транзистора. Характеристики полевого МОП транзистора.Как проверить полевой транзистор. Проверка полевого транзистора с помощью мультиметра.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ РАБОТАМ РАЗДЕЛА 7

Темы практических работ (3 ПР):

1. Полупроводниковые диоды.
2. Биполярные транзисторы.
3. Полевые транзисторы.

Форма практического задания: 3 реферата.

Задания практических работ

1. Работа полупроводникового диода.
2. Работа биполярного транзистора.
3. Работа полевого транзистора.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 7

Темы лабораторных занятий (3 ЛР):

1. Исследование характеристик диодов и стабилитронов в программе EWB.
2. Исследование характеристик транзисторов в программе EWB.
3. Исследование характеристик биполярных транзисторов в программе EWB.

Задания лабораторного практикума

1. Методическое руководство к лабораторной работе № 7.1.
2. Методическое руководство к лабораторной работе № 7.2.
3. Методическое руководство к лабораторной работе № 7.3.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 7

Форма рубежного контроля – проверка отчета по практическим и лабораторным работам.

РАЗДЕЛ 8. СЛОЖНЫЕ УСТРОЙСТВА РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Перечень изучаемых элементов содержания

Полупроводниковые тиристоры. Принцип и режимы работы. Классификация. Управляемые выпрямители. Управляемые выпрямители на тиристорах. Трехфазные мостовые выпрямители на тиристорах. Стабилизаторы выпрямленного напряжения. Функциональная схема импульсного выпрямителя. Параметрические стабилизаторы напряжения. Компенсационные стабилизаторы напряжения.

Тема 8.1. Тиристоры

Перечень изучаемых элементов содержания

Полупроводниковые тиристоры. Общим свойством всех тиристоров. Работа триодного управляемого тиристора. Схемы включения и статические вольтамперные характеристики тиристора. Вольтамперная характеристика тиристора. Режимы работы триодного тиристора: режим обратного запирания; режим прямого запирания. Двухтранзисторная модель тиристора. Режим прямой проводимости. Эффект dU/dt. Эффект di/dt. Классификация тиристоров.

По проводимости и количеству выводов:

- *тиристор диодный (доп. название «динистор») − тиристор, имеющий два вывода:*
  - *тиристор диодный, не проводящий в обратном направлении;*
  - *тиристор диодный, проводящий в обратном направлении;*
  - *тиристор диодный симметричный (диак);*
- *тиристор триодный (доп. название «тринистор») − тиристор, имеющий три вывода:*
  - *тиристор триодный, не проводящий в обратном направлении (доп. название «тиристор»);*
  - *тиристор триодный, проводящий в обратном направлении (доп. название «тиристор-диод»);*
  - *тиристор триодный симметричный (другое российское название − «симистор»);*
  - *тиристор триодный асимметричный;*
  - *запираемый тиристор (дополнительное название «тиристор триодный выключаемый»).*

По виду ВАХ различают:

- тиристоры, не проводящие в обратном направлении;

- тиристоры, проводящие в обратном направлении (тиристоры с обратной проводимостью, или тиристоры – диоды));

- симметричные (двухпроводные, симисторы или триаки), которые могут переключаться в открытое состояние при любой полярности напряжения.

По способу включения:

- тиристоры делятся на незапираемые (выключение обеспечивается только уменьшением тока до величины, меньшей удерживающего тока, либо отключением анодного напряжения);

- запираемые (выключение возможно по входной управляющей цепи).

По способу управления: тиристоры, фототиристоры и оптотиристоры. Первые управляются внешним электрическим сигналом по управляющему электроду. Фототиристор управляется внешним оптическим сигналом, а оптотиристор – внутренним оптическим сигналом (излучатель – светодиод и фототиристор составляют единую конструкцию).

Отличие динистора от тринистора. Отличие тиристора триодного от запираемого тиристора.

Симистор. Характеристики тиристоров. Применение: электронные ключи; управляемые выпрямители; преобразователи (инверторы); регуляторы мощности (диммеры); электронное зажигание.

Тема 8.2. Управляемые выпрямители

Перечень изучаемых элементов содержания

Управляемые выпрямители на тиристорах. Схема управляемого выпрямителя на тиристорах. Временные диаграммы двухполупериодного выпрямителя на тиристорах. Трехфазные мостовые выпрямители на тиристорах. Функциональная схема мостового трехфазного выпрямителя на триодных управляемых тиристорах.

Тема 8.3. Стабилизаторы напряжения

Перечень изучаемых элементов содержания

Стабилизаторы выпрямленного напряжения. Импульсный выпрямитель с инвертором на мощном биполярном транзисторе. Коэффициент полезного действия выпрямителя. Габариты и масса. Функциональная схема бестрансформаторного импульсного выпрямителя. Стабилизация выходного выпрямленного напряжения методом ШИМ (широко-импульсной модуляции). Параметрические стабилизаторы напряжения. Компенсационные стабилизаторы напряжения. Принципиальная схема компенсационного последовательного стабилизатора напряжения. Недостатки компенсационного стабилизатора напряжения. Стабилизаторы напряжения, основанные на регулировании выходного напряжения методами изменения длительности или частоты повторения импульсов.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ РАБОТАМ РАЗДЕЛА 8

Темы практических работ (3 ПР):

1. Тиристоры.
2. Управляемые выпрямители.
3. Стабилизаторы напряжения.

Форма практического задания: 3 реферата.

Задания практических работ

1. Работа тиристоров.
2. Работа выпрямителей.
3. Работа стабилизаторов напряжения.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 8

Темы лабораторных занятий (3 ЛР):

1. Исследование характеристик мостового однофазного выпрямителя на полупроводниковых диодах в программе EWB.
2. Исследование характеристик трехфазного двухполупериодного выпрямителя на полупроводниковых диодах в программе EWB.
3. Элементы импульсных стабилизаторов в программе EWB.

Задания лабораторного практикума

4. Методическое руководство к лабораторной работе № 8.1.
5. Методическое руководство к лабораторной работе № 8.2.
6. Методическое руководство к лабораторной работе № 8.3.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 8

Форма рубежного контроля – проверка отчета по практическим и лабораторным работам.

РАЗДЕЛ 9. УСТРОЙСТВА РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ НА ОПЕРАЦИОННЫХ УСИЛИТЕЛЯХ

Перечень изучаемых элементов содержания

Усилители. Усилители на биполярном транзисторе. Усилители на полевом транзисторе. Операционные усилители. Идеальный операционный усилитель. Основные параметры операционных усилителей. Параметры реальных операционных усилителей. Классификация ОУ. Активные электронные устройства. Дифференциальный усилитель. Суммирующий усилитель. Интегратор. Дифференциатор. Компаратор. Измерительный усилитель. Триггер Шмитта. Гиратор. Логарифмический усилитель. Экспоненциальный усилитель. Активный фильтр. Аналого-цифровые преобразователи. Схема простейшего АЦП. Цифро-аналоговые преобразователи. Схема простейшего ЦАП. Электронные измерители электрической энергии.

Тема 9.1. Усилители. Операционные усилители

Перечень изучаемых элементов содержания

Полупроводниковые усилители. Усилители на биполярном транзисторе. Принцип работы транзисторного усилителя. Схема транзисторного усилителя с фиксированным током базы. Семейство статических выходных характеристик транзистора. Уравнение UКЭ = GK – IKR, нагрузочная *прямая. Графики напряжений и токов в транзисторном усилителе, работающем в режиме А. Схема транзисторного усилителя с фиксированным напряжением базы. Усилители на полевом транзисторе. Усилители с общим истоком. Схема усилителя на полевом транзисторе с управляющим p-n-переходом и нулевым смещением, графики, поясняющие его работу. Схема усилителя на полевом транзисторе с управляющим p-n-переходом с целью автоматического смещения, графики, поясняющие его работу. Схема усилителя на полевом транзисторе МДП-типа. Усилители с общим стоком. Схема истокового повторителя, графики напряжения и тока в его цепях. Операционные усилители (ОУ). Обозначение операционного усилителя на схемах. Пять классов ОУ. ОУ первого класса – усилители высокой точности (УВТ) с одним входом. ОУ второго класса – усилители средней точности (УСТ), имеющие один вход. Источник питания ОУ. Простейшее включение ОУ. Идеальный операционный усилитель и его характеристики:*

1. *бесконечно большой собственный коэффициент усиления;*
2. *бесконечно большое входное сопротивление входов V- и V+, то есть ток, протекающий через эти входы, равен нулю;*
3. *нулевое выходное сопротивление выхода ОУ;*
4. *способность выставить на выходе любое значение напряжения;*
5. *бесконечно большая скорость нарастания напряжения на выходе ОУ;*
6. *полоса пропускания от постоянного тока до бесконечности.*

Схема входного каскада ОУ. Простейшие схемы с обратной связью. Неинвертирующий ОУ. Инвертирующий ОУ. Основные параметры ОУ.

- *средний входной ток Iвх и разность входных токов ΔIвх;*
- *напряжение смещения Uсм*;
- *коэффициент K_0 усиления напряжения постоянного тока;*
- *входное сопротивление Rвх*;
- *выходное сопротивление;*
- *скорость нарастания выходного напряжения*.

Параметры реальных ОУ. Параметры по постоянному току. Параметры по переменному току. Ограничения тока и напряжения. Классификация ОУ. По типу элементной базы: на полевых транзисторах; на биполярных транзисторах; на баллистических транзисторах; на электронных лампах. По области применения: индустриальный стандарт; прецизионные ОУ; с малым входным током (электрометрические) ОУ; микромощные и программируемые ОУ; мощные (сильноточные) ОУ; низковольтные ОУ; высоковольтные ОУ; быстродействующие ОУ; малошумящие ОУ; звуковые ОУ; для однополярного питания; разностные ОУ; ОУ или готовые усилительные каскады с переменным коэффициентом усиления; ОУ, специально рассчитанные для работы в качестве компаратора, либо в подобных нелинейных режимах; специализированные ОУ (подключение фотодатчика или магнитной головки ко входу). Возможные комбинации и другие классификации.

Тема 9.2. Активные электронные устройства

Перечень изучаемых элементов содержания

Дифференциальный усилитель (вычитатель). Инвертирующий суммирующий усилитель (инвертирующий сумматор). *□□□□=□□□1(□□□□□1/□□– □2/□□1+□2/□□+□□□□1+(□2/□□+□1/□□)/21+□2/□□).*Интегратор. Дифференциатор. Компаратор. Измерительный усилитель. Прецизионный триггер Шмитта. Гиратор. Логарифмический усилитель. Экспоненциальный усилитель. Активные фильтры:

- *Фильтр высоких частот – ослабляет (обычно значительно) амплитуды гармонических составляющих сигнала ниже частоты среза*.

- *Фильтр низких частот − ослабляет (обычно значительно) амплитуды гармонических составляющих сигнала выше частоты среза.*
- *Полосовой фильтр − ослабляет (обычно значительно) амплитуды гармонических составляющих сигнала выше и ниже некоторой полосы.*
- *Режекторный фильтр − ослабляет (обычно значительно) амплитуды гармонических составляющих сигнала в определённой ограниченной полосе частот.*

Тема 9.3. Аналого-цифровые и цифро-аналоговые преобразователи

Перечень изучаемых элементов содержания

Аналого-цифровые преобразователи (АЦП, англ. Analog-to-digital converter, ADC) − устройство, преобразующее входной аналоговый сигнал в дискретный код (цифровой сигнал). *Разрешение АЦП − минимальное изменение величины аналогового сигнала, которое может быть преобразовано данным АЦП − связано с его разрядностью. Разрядность АЦП характеризует количество дискретных значений, которые преобразователь может выдать на выходе.*

В двоичных АЦП измеряется в битах, в троичных АЦП измеряется в тритах. Например, двоичный 8-разрядный АЦП способен выдать 256 дискретных значений (0…255), поскольку 28=256, троичный 8-разрядный АЦП способен выдать 6561 дискретное значение, поскольку 38=6561.

Разрешение по напряжению равно разности напряжений, соответствующих максимальному и минимальному выходному коду, делённой на количество выходных дискретных значений.

Пример 1.

Диапазон входных значений = от 0 до 10 вольт.

Разрядность двоичного АЦП 12 бит: 212 = 4096 уровней квантования.

Разрешение двоичного АЦП по напряжению: (10-0)/4096 = 0,00244 вольта = 2,44 мВ.

Разрядность троичного АЦП 12 трит: 312 = 531 441 уровень квантования.

Разрешение троичного АЦП по напряжению: (10-0)/531441 = 0,0188 мВ = 18,8 мкВ.

Пример 2.

Диапазон входных значений = от −10 до +10 вольт

Разрядность двоичного АЦП 14 бит: 214 = 16384 уровня квантования.

Разрешение двоичного АЦП по напряжению: (10-(-10))/16384 = 20/16384 = 0,00122 вольта = 1,22 мВ.

Разрядность троичного АЦП 14 трит: 314 = 4 782 969 уровней квантования.

Разрешение троичного АЦП по напряжению: (10-(-10))/4782969 = 0,00418 мВ = 4,18 мкВ.

Разрешение АЦП и сигнал/шум входного сигнала. Типы преобразования:

- последовательные прямого преобразования;

- последовательного приближения;

- последовательные с сигма-дельта-модуляцией;

- параллельные одноступенчатые;

- параллельные двух- и более ступенчатые (конвейерные).

Линейные АЦП. Нелинейные АЦП. Характеристики АЦП. Точность преобразования. Ошибки (шум) квантования. Нелинейность. Апертурная погрешность (джиттер). Времена неопределенности для формирования фронтов импульсов синхронизации АЦП. Антиалиасинговая фильтрация при построении реальных АЦП. Подмешивание псевдослучайного сигнала (dither). Микросхемы АЦП. Схема простейшего АЦП. Цифро-аналоговые преобразователи (ЦАП).

Характеристики ЦАП.

Общие:

- *Разрядность.*
- *Напряжение питания*;
- *Потребляемая мощность.*

Статические характеристики:

- *Статическая характеристика преобразования*;
- *Статическая нелинейность;*
- *Монотонность*;
- *Смещение нуля*;
- *Ошибка усиления*.

Динамические характеристики:

- *Быстродействие*;
- *SNR* (отношение сигнал/шум);
- *SFDR* (динамический диапазон, свободный от паразитных составляющих).

Схема простейшего ЦАП. Электронные измерители электрической энергии. Функциональная схема одного из вариантов построения электронного счетчика электрической энергии. Измерители электроэнергии со специальным встроенным интерфейсом SPI.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ РАБОТАМ РАЗДЕЛА 9

Темы практических работ (3 ПР):

1. Усилители.
2. Активные электронные устройства.
3. Аналого-цифровые и цифро-аналоговые преобразователи.

Форма практического задания: (расчеты).

Задания практических работ

1. Расчет схем на биполярных транзисторах.
2. Расчет усилителя на полевом транзисторе.
3. Расчет параметров операционного усилителя.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 10

Темы лабораторных занятий (3 ЛР):

1. Изучение работы мультивибратора в программе EWB.
2. Исследование характеристик логических схем «ИЛИ», «ИЛИ-НЕ», «И», «И-НЕ» в программе EWB.
3. Моделирование работы схем триггеров и регистров в программе EWB.

Задания лабораторного практикума

1. Методическое руководство к лабораторной работе № 10.1.
2. Методическое руководство к лабораторной работе № 10.2.
3. Методическое руководство к лабораторной работе № 10.3.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 10

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	12	Самостоятельное изучение материала раздела/темы

Раздел 2. Электромагнитные поля	12	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 3. Представление электрических цепей в комплексном виде	13	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 4. Электрические цепи	13	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 5. Электрические системы	13	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Общий объем по модулю/семестру, часов	**63**	
Модуль 2 (семестр 5)		
Раздел 6. Физические основы радиоэлектроники	16	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 7. Простейшие устройства радиоэлектроники	16	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 8. Фильтрация электро- и радиосигналов	16	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 9. Устройства радиоэлектроники на операционных усилителях	20	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 10. Устройства передачи и обработки информации	20	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Общий объем по модулю/семестру, часов	**88**	
Общий объем по дисциплине, часов	**151**	

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 ***B*** магнитной индукции и вектор **H** 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

Основная литература

1. Бессонов, Л. А. Теоретические основы электротехники. В 2 т. Том 1. Электрические цепи : учебник для вузов / Л. А. Бессонов. — 12-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 831 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10731-9. — URL : https://urait.ru/bcode/517560 .
2. Бессонов, Л. А. Теоретические основы электротехники. В 2 т. Том 2. Электромагнитное поле : учебник для вузов / Л. А. Бессонов. — 12-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 389 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07888-6. — URL : https://urait.ru/bcode/510545
3. Лунин, В. П. Электротехника и электроника в 3 т. Том 1. Электрические и магнитные цепи : учебник и практикум для вузов / В. П. Лунин, Э. В. Кузнецов ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 255 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00356-7. — URL : https://urait.ru/bcode/536484 .

Дополнительная литература

1. Потапов, Л. А. Теоретические основы электротехники. Сборник задач : учебное пособие для вузов / Л. А. Потапов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 245 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08894-6. — URL : https://urait.ru/bcode/514145 .
2. Теоретические основы электротехники. Сборник задач : учебное пособие для вузов / Л. А. Бессонов [и др.] ; ответственный редактор Л. А. Бессонов. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 528 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3486-1. — URL : https://urait.ru/bcode/508127

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

4. Бессонов, Л. А. Теоретические основы электротехники. В 2 т. Том 1. Электрические цепи : учебник для вузов / Л. А. Бессонов. — 12-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 831 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10731-9. — URL : https://urait.ru/bcode/517560 .
5. Бессонов, Л. А. Теоретические основы электротехники. В 2 т. Том 2. Электромагнитное поле : учебник для вузов / Л. А. Бессонов. — 12-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 389 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07888-6. — URL : https://urait.ru/bcode/510545
6. Лунин, В. П. Электротехника и электроника в 3 т. Том 1. Электрические и магнитные цепи : учебник и практикум для вузов / В. П. Лунин, Э. В. Кузнецов ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 255 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00356-7. — URL : https://urait.ru/bcode/536484 .

Дополнительная литература

3. Потапов, Л. А. Теоретические основы электротехники. Сборник задач : учебное пособие для вузов / Л. А. Потапов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 245 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08894-6. — URL : https://urait.ru/bcode/514145 .
4. Теоретические основы электротехники. Сборник задач : учебное пособие для вузов / Л. А. Бессонов [и др.] ; ответственный редактор Л. А. Бессонов. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 528 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3486-1. — URL : https://urait.ru/bcode/508127

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

7. Бессонов, Л. А. Теоретические основы электротехники. В 2 т. Том 1. Электрические цепи : учебник для вузов / Л. А. Бессонов. — 12-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 831 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10731-9. — URL : https://urait.ru/bcode/517560
8. Бессонов, Л. А. Теоретические основы электротехники. В 2 т. Том 2. Электромагнитное поле : учебник для вузов / Л. А. Бессонов. — 12-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 389 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07888-6. — URL : https://urait.ru/bcode/510545
9. Лунин, В. П. Электротехника и электроника в 3 т. Том 1. Электрические и магнитные цепи : учебник и практикум для вузов / В. П. Лунин, Э. В. Кузнецов ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 255 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00356-7. — URL : https://urait.ru/bcode/536484 .

Дополнительная литература

5. Потапов, Л. А. Теоретические основы электротехники. Сборник задач : учебное пособие для вузов / Л. А. Потапов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 245 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08894-6. — URL : https://urait.ru/bcode/514145 .
6. Теоретические основы электротехники. Сборник задач : учебное пособие для вузов / Л. А. Бессонов [и др.] ; ответственный редактор Л. А. Бессонов. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 528 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3486-1. — URL : https://urait.ru/bcode/508127

Задания для самостоятельной работы к Разделу 4

Вопросы для самостоятельной работы с Разделом 4

1. Колебания в простейших электрических цепях (параллельный, последовательный электрические контуры).

2. Линейные динамические системы второго порядка (системы с обратной связью, собственные затухающие колебания динамических систем, подобие с колебательными механическими системами).

3. Параметры колебаний простейших электрических цепей (параллельный, последовательный электрические контуры).

4. Резонанс в электрических цепях (резонанс токов, резонанс напряжений). Распределенные системы**.**

5. Двухпроводные линии.
6. Телеграфные уравнения.
7. Волновое уравнение.
8. Бегущие и стоячие волны.
9. Коэффициент отражения.
10. Отрезки длинных линий как аналог сосредоточенных реактивных элементов.
11. Примеры использования.
12. Расчет нелинейных электрических цепей.
13. Возможности нелинейных электрических.
14. Нелинейные электрические цепи постоянного тока.
15. Магнитные цепи при постоянных токах в обмотках.
16. Установившийся режим в нелинейных цепях постоянного тока.
17. Переходные процессы в нелинейных электрических цепях.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 4

1. Основная литература

10. Бессонов, Л. А. Теоретические основы электротехники. В 2 т. Том 1. Электрические цепи : учебник для вузов / Л. А. Бессонов. — 12-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 831 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10731-9. — URL : https://urait.ru/bcode/517560 .
11. Бессонов, Л. А. Теоретические основы электротехники. В 2 т. Том 2. Электромагнитное поле : учебник для вузов / Л. А. Бессонов. — 12-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 389 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07888-6. — URL : https://urait.ru/bcode/510545
12. Лунин, В. П. Электротехника и электроника в 3 т. Том 1. Электрические и магнитные цепи : учебник и практикум для вузов / В. П. Лунин, Э. В. Кузнецов ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 255 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00356-7. — URL : https://urait.ru/bcode/536484 .

Дополнительная литература

7. Потапов, Л. А. Теоретические основы электротехники. Сборник задач : учебное пособие для вузов / Л. А. Потапов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 245 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08894-6. — URL : https://urait.ru/bcode/514145 .
8. Теоретические основы электротехники. Сборник задач : учебное пособие для вузов / Л. А. Бессонов [и др.] ; ответственный редактор Л. А. Бессонов. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 528 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3486-1. — URL : https://urait.ru/bcode/508127

Вопросы для самостоятельной работы с Разделом 5

1. Трехфазный генератор переменного тока.
2. Включение приемников энергии по схеме «звезда» и «треугольника».
3. Измерение мощности в трехфазных четырехпроводных электрических системах.
4. Измерение активных мощностей в трехпроводных трехфазных системах.
5. Однофазные трансформаторы (основные характеристики и режимы работы).
6. Опыты холостого хода и короткого замыкания, коэффициент полезного действия).
7. Трехфазные трансформаторы, автотрансформаторы, трансформаторные подстанции.

8. Выпрямители (однофазный однопериодный выпрямитель, Г-образные фильтры, мостовой выпрямитель).

9. Тиристоры, управляемые выпрямители на тиристорах, трехфазные мостовые выпрямители на тиристорах.

10. Стабилизаторы выпрямленного напряжения (импульсный выпрямитель с инвертором, параметрические стабилизаторы напряжения, компенсационные стабилизаторы напряжения).

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 5

Основная литература

13. Бессонов, Л. А. Теоретические основы электротехники. В 2 т. Том 1. Электрические цепи : учебник для вузов / Л. А. Бессонов. — 12-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 831 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10731-9. — URL : https://urait.ru/bcode/517560 .
14. Бессонов, Л. А. Теоретические основы электротехники. В 2 т. Том 2. Электромагнитное поле : учебник для вузов / Л. А. Бессонов. — 12-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 389 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07888-6. — URL : https://urait.ru/bcode/510545
15. Лунин, В. П. Электротехника и электроника в 3 т. Том 1. Электрические и магнитные цепи : учебник и практикум для вузов / В. П. Лунин, Э. В. Кузнецов ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 255 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00356-7. — URL : https://urait.ru/bcode/536484 .

Дополнительная литература

9. Потапов, Л. А. Теоретические основы электротехники. Сборник задач : учебное пособие для вузов / Л. А. Потапов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 245 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08894-6. — URL : https://urait.ru/bcode/514145 .
10. Теоретические основы электротехники. Сборник задач : учебное пособие для вузов / Л. А. Бессонов [и др.] ; ответственный редактор Л. А. Бессонов. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 528 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3486-1. — URL : https://urait.ru/bcode/508127

Задания для самостоятельной работы к Разделу 6

Вопросы для самостоятельной работы с Разделом 6

1. Проводимость и проводники.
2. Удельная электропроводность.
3. Строение атомов. Зонная теория твердых тел и проводимости.
4. Основы ламповой радиоэлектроники.
5. Устройство электровакуумного триода.
6. Усилитель на электровакуумном триоде, усилительный каскад.
7. Строение атомов полупроводников.
8. Получение монокристаллических полупроводников.
9. Проводимость в полупроводниках.
10. Электронная и дырочная проводимости.
11. Электронно-дырочный переход (прямое и обратное включение, вольтамперные характеристики).
12. Простейшие полупроводниковые приборы (терморезисторы, позисторы, варисторы, диоды, стабилитроны).
13. Основные элементы радиоэлектроники (пассивные, активные).
14. Динисторы, тиристоры и симисторы.
15. Транзисторы.
16. Биполярные.

17. Полевые.
18. Биполярные с изолированным затвором.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 6

Основная литература

16. Бессонов, Л. А. Теоретические основы электротехники. В 2 т. Том 1. Электрические цепи : учебник для вузов / Л. А. Бессонов. — 12-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 831 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10731-9. — URL : https://urait.ru/bcode/517560 .
17. Бессонов, Л. А. Теоретические основы электротехники. В 2 т. Том 2. Электромагнитное поле : учебник для вузов / Л. А. Бессонов. — 12-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 389 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07888-6. — URL : https://urait.ru/bcode/510545
18. Лунин, В. П. Электротехника и электроника в 3 т. Том 1. Электрические и магнитные цепи : учебник и практикум для вузов / В. П. Лунин, Э. В. Кузнецов ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 255 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00356-7. — URL : https://urait.ru/bcode/536484 .

Дополнительная литература

11. Потапов, Л. А. Теоретические основы электротехники. Сборник задач : учебное пособие для вузов / Л. А. Потапов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 245 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08894-6. — URL : https://urait.ru/bcode/514145 .
12. Теоретические основы электротехники. Сборник задач : учебное пособие для вузов / Л. А. Бессонов [и др.] ; ответственный редактор Л. А. Бессонов. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 528 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3486-1. — URL : https://urait.ru/bcode/508127

Задания для самостоятельной работы к Разделу 7

Вопросы для самостоятельной работы с Разделом 7

1. Типы полупроводниковых диодов.
2. Принцип работы и основные параметры диода.
3. Применение диодов в выпрямителях.
4. Простейший диодный детектор.
5. Биполярные транзисторы. Принцип работы. Схемы включения.
6. Характеристики транзисторов.
7. Полевые транзисторы.
8. Работа *P*-канального полевого транзистора. Режимы рабы транзистора.
9. Характеристики МОП-транзистора. Проверка полевого транзистора.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 7

Основная литература

19. Бессонов, Л. А. Теоретические основы электротехники. В 2 т. Том 1. Электрические цепи : учебник для вузов / Л. А. Бессонов. — 12-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 831 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10731-9. — URL : https://urait.ru/bcode/517560 .
20. Бессонов, Л. А. Теоретические основы электротехники. В 2 т. Том 2. Электромагнитное поле : учебник для вузов / Л. А. Бессонов. — 12-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 389 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07888-6. — URL : https://urait.ru/bcode/510545

21. Лунин, В. П. Электротехника и электроника в 3 т. Том 1. Электрические и магнитные цепи : учебник и практикум для вузов / В. П. Лунин, Э. В. Кузнецов ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 255 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00356-7. — URL : https://urait.ru/bcode/536484 .

Дополнительная литература

13. Потапов, Л. А. Теоретические основы электротехники. Сборник задач : учебное пособие для вузов / Л. А. Потапов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 245 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08894-6. — URL : https://urait.ru/bcode/514145 .
14. Теоретические основы электротехники. Сборник задач : учебное пособие для вузов / Л. А. Бессонов [и др.] ; ответственный редактор Л. А. Бессонов. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 528 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3486-1. — URL : https://urait.ru/bcode/508127

Задания для самостоятельной работы к Разделу 8

Вопросы для самостоятельной работы с Разделом 8

1. Полупроводниковые тиристоры.
2. Принцип и режимы работы.
3. Классификация.
4. Управляемые выпрямители.
5. Управляемые выпрямители на тиристорах.
6. Трехфазные мостовые выпрямители на тиристорах.
7. Стабилизаторы выпрямленного напряжения.
8. Функциональная схема импульсного выпрямителя.
9. Параметрические стабилизаторы напряжения.
10. Компенсационные стабилизаторы напряжения.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 8

Основная литература

1. Бессонов, Л. А. Теоретические основы электротехники. В 2 т. Том 1. Электрические цепи : учебник для вузов / Л. А. Бессонов. — 12-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 831 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10731-9. — URL : https://urait.ru/bcode/517560 .
2. Бессонов, Л. А. Теоретические основы электротехники. В 2 т. Том 2. Электромагнитное поле : учебник для вузов / Л. А. Бессонов. — 12-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 389 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07888-6. — URL : https://urait.ru/bcode/510545
3. Лунин, В. П. Электротехника и электроника в 3 т. Том 1. Электрические и магнитные цепи : учебник и практикум для вузов / В. П. Лунин, Э. В. Кузнецов ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 255 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00356-7. — URL : https://urait.ru/bcode/536484 .

Дополнительная литература

1. Потапов, Л. А. Теоретические основы электротехники. Сборник задач : учебное пособие для вузов / Л. А. Потапов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 245 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08894-6. — URL : https://urait.ru/bcode/514145 .

2. Теоретические основы электротехники. Сборник задач : учебное пособие для вузов / Л. А. Бессонов [и др.] ; ответственный редактор Л. А. Бессонов. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 528 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3486-1. — URL : https://urait.ru/bcode/508127

Задания для самостоятельной работы к Разделу 9

Вопросы для самостоятельной работы с Разделом 9

1. Усилители.
2. Усилители на биполярном транзисторе.
3. Усилители на полевом транзисторе.
4. Операционные усилители.
5. Идеальный операционный усилитель.
6. Основные параметры операционных усилителей.
7. Параметры реальных операционных усилителей.
8. Классификация ОУ.
9. Активные электронные устройства.
10. Дифференциальный усилитель.
11. Суммирующий усилитель.
12. Интегратор.
13. Дифференциатор.
14. Компаратор.
15. Измерительный усилитель.
16. Триггер Шмитта.
17. Гиратор.
18. Логарифмический усилитель.
19. Экспоненциальный усилитель.
20. Активный фильтр.
21. Аналого-цифровые преобразователи.
22. Схема простейшего АЦП.
23. Цифро-аналоговые преобразователи.
24. Схема простейшего ЦАП.
25. Электронные измерители электрической энергии.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 9

Основная литература

1. Бессонов, Л. А. Теоретические основы электротехники. В 2 т. Том 1. Электрические цепи : учебник для вузов / Л. А. Бессонов. — 12-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 831 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10731-9. — URL : https://urait.ru/bcode/517560 .
2. Бессонов, Л. А. Теоретические основы электротехники. В 2 т. Том 2. Электромагнитное поле : учебник для вузов / Л. А. Бессонов. — 12-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 389 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07888-6. — URL : https://urait.ru/bcode/510545
3. Лунин, В. П. Электротехника и электроника в 3 т. Том 1. Электрические и магнитные цепи : учебник и практикум для вузов / В. П. Лунин, Э. В. Кузнецов ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 255 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00356-7. — URL : https://urait.ru/bcode/536484 .

Дополнительная литература

1. Потапов, Л. А. Теоретические основы электротехники. Сборник задач : учебное пособие для вузов / Л. А. Потапов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство

Юрайт, 2023. — 245 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08894-6. — URL : https://urait.ru/bcode/514145 .

2. Теоретические основы электротехники. Сборник задач : учебное пособие для вузов / Л. А. Бессонов [и др.] ; ответственный редактор Л. А. Бессонов. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 528 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3486-1. — URL : https://urait.ru/bcode/508127

Задания для самостоятельной работы к Разделу 10

Вопросы для самостоятельной работы с Разделом 10

1. Генераторы.
2. Автогенераторы.
3. Мультивибраторы.
4. Генератор Ван дер Поля.
5. Оптические квантовые генераторы.
6. Полупроводниковые оптические квантовые генераторы.
7. Радиопередающие и радиоприемные устройства.
8. Волоконно-оптические линии связи.
9. Логические элементы на МДП-транзисторах.
10. Базовые цифровые устройства электроники.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 10

Основная литература

4. Бессонов, Л. А. Теоретические основы электротехники. В 2 т. Том 1. Электрические цепи : учебник для вузов / Л. А. Бессонов. — 12-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 831 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10731-9. — URL : https://urait.ru/bcode/517560 .
5. Бессонов, Л. А. Теоретические основы электротехники. В 2 т. Том 2. Электромагнитное поле : учебник для вузов / Л. А. Бессонов. — 12-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 389 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07888-6. — URL : https://urait.ru/bcode/510545
6. Лунин, В. П. Электротехника и электроника в 3 т. Том 1. Электрические и магнитные цепи : учебник и практикум для вузов / В. П. Лунин, Э. В. Кузнецов ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 255 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00356-7. — URL : https://urait.ru/bcode/536484 .

Дополнительная литература

3. Потапов, Л. А. Теоретические основы электротехники. Сборник задач : учебное пособие для вузов / Л. А. Потапов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 245 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08894-6. — URL : https://urait.ru/bcode/514145 .
4. Теоретические основы электротехники. Сборник задач : учебное пособие для вузов / Л. А. Бессонов [и др.] ; ответственный редактор Л. А. Бессонов. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 528 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3486-1. — URL : https://urait.ru/bcode/508127

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

Контрольными мероприятиями промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **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 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 (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 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 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 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**	ОПК-3	Отчет по практич. заданию	1. Физические основы электротехники. 2. Физические основы генерирования электрической энергии. 3. Основы теории электричества.
		ОПК-6	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**	ОПК-3	Отчет по практич. заданию	1. Представление об электромагнитных полях. 2. Напряжения и токи. 3. Аналитическое представление напряжений и токов.
		ОПК-6	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**	ОПК-3	Отчет по практич. заданию	1. RC-фильтры (ZC = -j/ωC); 2. RL-фильтры (ZL = jωL); 3. LC-фильтры.
		ОПК-6	Отчет по лабораторным работам	4. Расчет электрических цепей методом наложения. 5. Мощности в цепи постоянного и гармонического токов. 6. Векторные диаграммы электрических цепей.

4	**Раздел - 4 Электрические цепи**	ОПК-3	Отчет по практич. заданию	1. Выборочные задачи по расчету нелинейных электрических цепей постоянного тока. 2. Выборочные задачи по расчету магнитных цепей при постоянных токах в обмотках. 3. Выборочные задачи по расчету установившихся и переходных режимов в нелинейных цепях.
		ОПК-6	Отчет по лабораторным работам	1. Резонанс в электрических цепях. 2. Переходные процессы в электрических цепях. 3. Импульсный отклик электрических цепей.

5	**Раздел - 5 Электрические системы**	ОПК-3	Отчет по практич. заданию	7. Принципы расчета трансформаторов. 8. Принципы расчетов вторичных источников питания. 9. Проектирование основных систем электроснабжения цеха. 10.
		ОПК-6	Отчет по лабораторным работам	1. Трехфазная сеть, токи и напряжения**.** 2. Разветвленная сеть, токи и напряжения. 3. Измерения активной мощности трехпроводной трехфазной цепи.

6	**Раздел - 6 Физические основы радиоэлектроники**	ОПК-3	Отчет по практич. заданию	1. Соберите в EWB схему для изучения падения 2. напряжений на элементах электрической цепи; 3. Соберите в EWB схему для изучения характеристики мостового однофазного выпрямителя 4. на полупроводниковых диодах. 5. Соберите в EWB схему для изучения характеристики трехфазного двухполупериодного выпрямителя 6. на полупроводниковых диодах.
		ОПК-6	Отчет по лабораторным работам	7. Измерительные инструменты для исследования диодных выпрямителей. 8. Исследование характеристик трехфазной электрической цепи при включении приемников электрической энергии звездой. 9. Исследование характеристик трехфазной электрической цепи при включении приемников электрической энергии треугольником.

7	**Раздел -7 Простейшие устройства радиоэлектроники**	ОПК-3	Отчет по практич. заданию	1. Работа полупроводникового диода. 2. Работа биполярного транзистора. 3. Работа полевого транзистора.
		ОПК-6	Отчет по лабораторным работам	1. Соберите в EWB схему для исследования характеристик диодов и стабилитронов. 2. Соберите в EWB схему для исследования характеристик транзисторов. 3. Соберите в EWB схему для исследования характеристик биполярных транзисторов.

8	**Раздел - 8 Сложные устройства радиоэлектроники**	ОПК-3	Отчет по практич. заданию	1. Работа тиристоров. 2. Работа выпрямителей. 3. Работа стабилизаторов напряжения.

		ОПК-6	Отчет по лабораторным работам	1. Соберите в EWB схему для исследования характеристик мостового однофазного выпрямителя на полупроводниковых диодах. 2. Соберите в EWB схему для исследования характеристик трехфазного двухполупериодного выпрямителя на полупроводниковых диодах. 3. Соберите в EWB схему для исследования импульсных стабилизаторов.

9	**Раздел - 9 Устройства радиоэлектроники на операционных усилителях**	ОПК-3	Отчет по практич. заданию	1. Выполнить расчет схем на биполярных транзисторах. 2. Выполнить расчет усилителя на полевом транзисторе. 3. Выполнить расчет параметров операционного усилителя.
		ОПК-6	Отчет по лабораторным работам	1. Соберите в EWB схему для исследования характеристик биполярного транзистора. 2. Соберите в EWB схему для исследования работы эмиттерного повторителя. 3. Соберите в EWB схему для исследования характеристик интегрального полупроводникового операционного усилителя.

10	**Раздел - 10 Устройства передачи и обработки информации**	ОПК-3	Отчет по практич. заданию	1. Модель осциллятора Ван дер Поля. 2. Модель связанных осцилляторов Ван дер Поля. 3. Модель нейрона Ижакевича.
		ОПК-6	Отчет по лабораторным работам	1. Соберите в EWB схему для исследования работы мультивибратора. 2. Соберите в EWB схему для исследования характеристик логических

				схем «ИЛИ», «ИЛИ-НЕ», «И», «И-НЕ». 4. Соберите в EWB схему для моделирования Моделирование работы схем триггеров и регистров.

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
ОПК-3	С какой скоростью распространяется электромагнитное поле в вакууме и свободном воздушном пространстве? С какой скоростью распространяется электромагнитное поле в кабеле, заполненным материалом с диэлектрической постоянной, равной 9? 3. Как направлен вектор Умова-Пойнтинга при передаче электроэнергии по сверхпроводящему кабелю. Почему в этом случае нет потерь на нагрев проводов? 4. Почему потери энергии на сверхвысоких частотах уменьшаются при покрытии стенок волноводов серебром? 5. Какие дополнительные составляющие вектора Умова-Пойнтинга появляются при передаче электроэнергии вдоль открытых воздушных проводов? 6. Как проявляется взаимосвязанность электрической и магнитной составляющей электромагнитного поля? 7. Как воздействуют электрическая и магнитная составляющие электромагнитного поля высоковольтных линий электропередачи на человека, животных, растения? 8. Какими параметрами характеризуется электромагнитное поле? 9. Как связана энергия кванта электромагнитного излучения с его частотой? 10. Чем отличается спектр излучения оптического квантового генератора от спектра излучения нагретого тела? 11. В чем заключается и как проявляется явление резонанса напряжений в электрических цепях? 12. При каких условиях возникает резонанс напряжений? 13. Какие параметры колебательного контура нужно изменить, чтобы получить резонанс напряжений? 14. Построить амплитудно-частотную и фазо-частотную характеристики резонансного контура. 15. Как используется явление резонанса напряжений в электронике? 16. Как определяется мгновенная мощность в электрической цепи? 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?

Коды контролируемых компетенций	Вопросы/задания
	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, действующих в трехфазных системах? 25. В каких случаях используется соединение потребителей энергии по схеме «звезда», а в каких по схеме «треугольника»? 26. Как связаны между собой линейные и фазные напряжения и токи при равномерных нагрузках в фазах? 27. Какие приборы используются для измерения мощности в трехфазной цепи? 28. Как осуществляется компенсация реактивной мощности в трехфазных электрических сетях? 29. Как включаются ваттметры для измерения мощности в трехпроводных трехфазных электрических системах? 30. Напишите аналитические формулы для полной, активной и реактивной мощностей в трехфазной системе. 31. На каких принципах основана работа трансформатора? 32. Почему в автотрансформаторе обмотка вторичная обмотка обычно низшего напряжения выполняется проводом меньшего сечения, чем обмотка первичного напряжения? 33. Какие типы магнитопроводов используются электротехнических системах? 34. Почему при исследовании трансформатора опыт холостого хода проводят при номинальном первичном напряжении, а опыт короткого замыкания - при номинальном первичном токе? 35. От каких параметров зависит К.П.Д. трансформатора? 36. С каких мощностей трехфазные трансформаторы можно заменять группой из трех однофазных трансформаторов? 37. На каком принципе основана работа автотрансформатора? 38. Конструктивные особенности измерительных трансформаторов тока? 39. Какие схемы включения биполярных транзисторов используются в усилителях сигналов? 40. Какой принцип работы и устройство биполярного транзистора? 41. Как определить входное сопротивление биполярного транзистора по 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.

Коды контролируемых компетенций	Вопросы/задания
	Какие типы фильтров нижних частот вы знаете? 47. Как зависит от частоты амплитудно-частотная характеристика операционного усилителя? 48. Каким методом можно расширить динамический диапазон амплитудной характеристики усилителя? 49. Чем отличаются полупроводниковые диоды на основе *p-n* переходов и на основе переходов металл-полупроводник? 50. Как зависят вольтамперные характеристики полупроводниковых диодов на основе кремния от температуры окружающей среды? 51. Полупроводниковые стабилитроны. Вольтамперные характеристики стабилитронов. 52. Перечислите преимущества параметрических стабилизаторов напряжения, построенных на основе полупроводниковых стабилитронов. 53. Выпрямители на основе полупроводниковых диодов. 54. Преимущества выпрямителей, построенных на основе диодов с переходами металл-полупроводник. 55. Триодные тиристоры. Устройство и вольтамперные характеристики. 56. Управляемые полупроводниковые выпрямители на основе тиристоров. 57. Принципиальная схема управляемого трехфазного выпрямителя на тиристорах. 58. Преимущества импульсного выпрямителя, управляемого микроконтроллером. 59. На каких принципах строятся системы стабилизации выпрямленного напряжения в импульсных выпрямителях? 60. В чем отличие спектров сигналов, излучаемые полупроводниковыми светодиодами от сигналов, излучаемых полупроводниковыми лазерами? 61. Как зависят вольтамперные характеристики полупроводниковых кремниевых светодиодов от температуры окружающей среды? 62. В каком диапазоне частот излучают светодиоды, изготовленные из кремния? 63. В каком диапазоне частот расположена зона чувствительности кремниевого фотоприемника. 64. В диапазонах каких длин волн расположены зоны минимального ослабления сигналов для световодов, выполненных из кремния? 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?

Коды контролируемых компетенций	Вопросы/задания
	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.
ОПК-6	1. Перечислите недостатки электромеханических приборов со стрелочной индикацией. 2. Какие датчики тока и напряжения используются в электронных измерительных приборах? 3. Перечислите преимущества электронных измерительных приборов по сравнению с электромеханическими приборами со стрелочной индикацией. 1. Какие типы аналого-цифровых преобразователей используются в информационно-измерительных системах? 5. Какой принцип используется в преобразователях «амплитуда сигнала – частота следования импульсов»? 6. Какой динамический диапазон требуется в информационно-измерительных системах, используемых для контроля состояния природной среды? 7. Для выполнения каких операций используются в информационно-измерительных системах цифро-аналоговые преобразователи? 8. Как определяется класс точности электромеханического измерительного прибора? 9. Как включаются ваттметры для измерения активной мощности в трехпроводных трехфазных электрических системах? 11. Какими приборами измеряется полная мощность, потребляемая электрической системой? 12. АЦП – ? 13. КПД – ? 14. КМДП – ?

Коды контролируемых компетенций	Вопросы/задания
	15. МДП – ? 16. ОКГ – ? 17. СВЧ – ? 18. ЦАП – ? 19. ЭВМ – ? 20. ЭДС – ? 21. ЭМП – ? 22. В каких единицах СИ измеряется и как обозначается время – ? 23. В каких единицах СИ измеряется и как обозначается длина – ? 24. В каких единицах СИ измеряется и как обозначается количество вещества – ? 25. В каких единицах СИ измеряется и как обозначается сила тока – ? 26. В каких единицах СИ измеряется и как обозначается сила света – ? 27. В каких производных единицах СИ измеряется и как обозначается напряженность электрического поля – ? 28. В каких производных единицах СИ измеряется и как обозначается напряженность магнитного поля – ? 29. В каких производных единицах СИ измеряется и как обозначается напряжение – ? 30. В каких производных единицах СИ измеряется и как обозначается мощность полная – ? 31. В каких производных единицах СИ измеряется и как обозначается мощность активная – ?. 32. В каких производных единицах СИ измеряется и как обозначается мощность реактивная – ? 33. В каких производных единицах СИ измеряется и как обозначается частота колебания напряжения – ? 34. В каких производных единицах СИ измеряется и как обозначается угловая частота колебания – ? 35. В каких производных единицах СИ измеряется и как обозначается магнитная индукция – ? 36. В каких производных единицах СИ измеряется и как обозначается сопротивление полное – ? 37. В каких производных единицах СИ измеряется и как обозначается сопротивление активное – ? 38. В каких производных единицах СИ измеряется и как обозначается сопротивление реактивное – ? 39. В каких производных единицах СИ измеряется и как обозначается проводимость полная – ? 40. В каких производных единицах СИ измеряется и как обозначается проводимость активная – ? 41. В каких производных единицах СИ измеряется и как обозначается проводимость реактивная – ? 42. В каких производных единицах СИ измеряется и как обозначается индуктивность – ? 43. В каких производных единицах СИ измеряется и как обозначается емкость – ? 44. Что означает десятичная приставка Деци – ? 45. Что означает десятичная приставка Санти– ?

Коды контролируемых компетенций	Вопросы/задания
	46. Что означает десятичная приставка Мили – ? 47. Что означает десятичная приставка Микро – ? 48. Что означает десятичная приставка Нано – ? 49. Что означает десятичная приставка Пико– ? 50. Что означает десятичная приставка Фемто – ? 51. Что означает десятичная приставка Атто – ? 52. Что означает десятичная приставка Дека – ? 53. Что означает десятичная приставка Гекто – ? 54. Что означает десятичная приставка Кило – ? 55. Что означает десятичная приставка Мега – ? 56. Что означает десятичная приставка Гига – ? 57. Что означает десятичная приставка Терра – ? 58. Что означает десятичная приставка Пета – ? 59. Что означает десятичная приставка Экса – ? 60. Каков приблизительный вес трансформатора с мощностью один Киловатт и сердечником из стальных листов? 61. Какова мощность электрической энергии, подаваемой в квартиры? 62. Какая мощность отвечает одной лошадиной силе? 63. Какую мощность рассеивает сопротивление в 100 Ом при приложении к нему напряжения в 220 В? 64. Каковы типовые постоянные напряжения для питания микросхем (логических, усилительных)? 65. Какова должна быть длительность светового оптоволоконного цуга, формирующего передаваемый бит информации, чтобы пересылать информацию со скоростью 100 ГБ в секунду?

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины

Основная литература

1. Бессонов, Л. А. Теоретические основы электротехники. В 2 т. Том 1. Электрические цепи : учебник для вузов / Л. А. Бессонов. — 12-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 831 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10731-9. — URL : https://urait.ru/bcode/517560 .
2. Бессонов, Л. А. Теоретические основы электротехники. В 2 т. Том 2. Электромагнитное поле : учебник для вузов / Л. А. Бессонов. — 12-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 389 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07888-6. — URL : https://urait.ru/bcode/510545
3. Лунин, В. П. Электротехника и электроника в 3 т. Том 1. Электрические и магнитные цепи : учебник и практикум для вузов / В. П. Лунин, Э. В. Кузнецов ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 255 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00356-7. — URL : https://urait.ru/bcode/536484 .

Дополнительная литература

1. Потапов, Л. А. Теоретические основы электротехники. Сборник задач : учебное пособие для вузов / Л. А. Потапов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 245 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08894-6. — URL : https://urait.ru/bcode/514145 .
2. Теоретические основы электротехники. Сборник задач : учебное пособие для вузов / Л. А. Бессонов [и др.] ; ответственный редактор Л. А. Бессонов. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 528 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3486-1. — URL : https://urait.ru/bcode/508127

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;
4. Адаптационные средства.

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	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/

5.5. 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 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 *специализацией* 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

ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОИЗМЕРЕНИЙ И РАДИОИЗМЕРЕНИЙ

Специальность
10.05.05 «Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере»

Специализация
Технологии защиты информации в правоохранительной сфере

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - *ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА*

Форма обучения

Очная

Москва 2024

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1 Цель и задачи дисциплины 4
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы специалитета, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 5
2.1. Объем дисциплины, включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины 6
2.3. Содержание дисциплины 9
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 74
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине 74
3.2. Задания для самостоятельной работы 74
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 97
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 98
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине 98
4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 98
4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 98
4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 98
4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 99
4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 100
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине 100
4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине 102
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 104
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины 104
5.1.1. Основная литература 104
5.1.2. Дополнительная литература 104
5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины 104
5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 104
5.4. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине 105
5.4.1. Средства информационных технологий 105
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 106
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 106
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине 106
5.6. Образовательные технологии 106
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 108

Рабочая программа дисциплины «*Основы электроизмерений и радиоизмерений*» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *специалитета* по специальности 10.05.05 «Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.11.2020г. № 1612, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *специалитета* по специальности 10.05.05 «Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере» (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины «*Основы электроизмерений и радиоизмерений*» разработана рабочей группой в составе: д.ф.-м.н., проф. Краснова А.Е., канд. пед. наук, доцент Крапивка С.В., ст. преподаватель, зав. лабораторией «Информационной безопасности» Мальцев Н.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 (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины

Цель учебной дисциплины заключается в получении обучающимися теоретических и практических знаний об использовании контрольно-испытательной и измерительной аппаратуры, а также методов электро- и радиоизмерений и практических навыков (формирование) по установке, настройке, эксплуатации и поддержке в работоспособном состоянии компонентов технических систем обеспечения безопасности информации с последующим применением в профессиональной деятельности

Задачи дисциплины:

1. овладение знаниями о принципах и методах электро- и радиоизмерений, принципах действия основных электроизмерительных и радиоизмерительных приборов и устройств;
2. овладение знаниями о влиянии измерительных приборов на точность измерений, автоматизация измерений;
3. приобретение прикладных знаний по основным методам измерения параметров электрических цепей; реальных помехах, сопровождающих измерения; методах подавления помех; методах обнаружения полезных сигналов, наблюдаемых на фоне аддитивных помех;
4. овладение навыками самостоятельного использования электроизмерительных приборов и устройств.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы специалитета, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-3, ОПК-6.

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 использовать общенаучные методы, законы физики, математический аппарат, методы моделирования и прогнозирования развития процессов и явлений при решении профессиональных задач.	ОПК-3.1. Знает основы математики, законы физики, основные методы оптимального кодирования источников информации.	**Знать:** основы математики, физики и методов оптимального кодирования информации.
		ОПК-3.2. Умеет исследовать функциональные зависимости, возникающие при решении стандартных прикладных задач.	**Уметь:** исследовать функциональные зависимости в прикладных задачах электро- и радиоизмерений.
		ОПК-3.3. Владеет навыками использования справочных материалов по математическому анализу, использования расчетных формул и таблиц при решении стандартных вероятностно-статистических задач,	**Владеть:** навыками использования справочных материалов и программных средств для решения стандартных задач

Категория компетенций (при наличии)	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
		самостоятельного решения комбинированных задач.	электро- и радиоизмерений.
	ОПК-6. Способен применять положения теорий электрических цепей, радиотехнических сигналов, распространения радиоволн, цифровой обработки сигналов, информации и кодирования, электрической связи для решения профессиональных задач.	ОПК-6.1. Знает положения теорий электрических цепей, радиотехнических сигналов, распространения радиоволн, цифровой обработки сигналов, информации и кодирования, электрической связи.	**Знать:** основы теорий электрических цепей, радиотехнических сигналов, электрической связи. распространения радиоволн, цифровой обработки сигналов, кодирования информации.
		ОПК-6.2. Умеет применять знания о системах электрической связи для решения задач по созданию защищенных телекоммуникационных систем; - анализировать тенденции развития систем и сетей электросвязи, внедрения новых служб и услуг связи.	**Уметь:** применять знания о системах электрической связи для решения задач по созданию защищенных телекоммуникационных систем.
		ОПК-6.3. Владеет навыками безопасного использования технических средств в профессиональной деятельности; навыками проведения контрольных проверок работоспособности и эффективности средств защиты информации.	**Владеть:** навыками безопасного использования технических средств в профессиональной деятельности.

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. **5 зачётных единиц**

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		5	6		
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	90	36	54		
Лекционные занятия	30	12	18		
из них: в форме практической подготовки	*0*	*0*	*0*		
Лабораторные занятия	60	24	36		
из них: в форме практической подготовки	*0*	*0*	*0*		
Самостоятельная работа обучающихся	72	27	45		
Контроль промежуточной аттестации	**18**	**9**	**9**		

Форма промежуточной аттестации		зачет	зачет с оценкой		
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСАХ	**180**	**72**	**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*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической*		*из них: в форме практической*		
Модуль 1 (Семестр 5)											
Раздел 1. Фундаментальные основы электро- и радиоизмерений	**32**	**14**	**18**	**6**		**12**					
Тема 1.1. Прецизионные измерения физических величин.	11	5	6	2		4					
Тема 1.2. Физические величины и их измерения, погрешности измерений.	11	5	6	2		4					
Тема 1.3. Погрешности вычислений при обработке результатов измерений.	10	4	6	2		4					
Раздел 2. Обработка и анализ результатов электро- и радиоизмерений	**31**	**13**	**18**	**6**		**12**					
Тема 2.1. Меры сравнения результатов измерений.	11	5	6	2		4					
Тема 2.2. Обработка прямых измерений (аппроксимация опытных данных).	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*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической*		*из них: в форме практической*		
Тема 2.3. Обработка косвенных измерений (методы линейной алгебры).	9	3	6	2		4					
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма промежуточной аттестации: зачет	**зачет**										
Общий объем, часов	**72**	**27**	**36**	**12**		**24**					

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической*		*из них: в форме практической*		
Модуль 2 (Семестр 6)											
Раздел 3. Зависимости в теории и практике электро- и радиоизмерений	**33**	**15**	**18**	**6**		**12**					

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической*		*из них: в форме практической*		
Тема 3.1. Функциональные зависимости и обобщенные функции.	11	5	6	2		4					
Тема 3.2. Регрессионные зависимости.	11	5	6	2		4					
Тема 3.3. Дифференциально-разностные зависимости.	11	5	6	2		4					
Раздел 4. Спектральный анализ данных электро- и радиоизмерений	**33**	**15**	**18**	**6**		**12**					
Тема 4.1. Основы спектрального анализа.	11	5	6	2		4					
Тема 4.2. Быстрое преобразование Фурье.	11	5	6	2		4					
Тема 4.3. Основы спектральной фильтрации сигналов.	11	5	6	2		4					
Раздел 5. Фильтрация электро- и радиосигналов	**33**	**15**	**18**	**6**		**12**					
Тема 5.1. Электронная фильтрация сигналов.	11	5	6	2		4					
Тема 5.2. Цифровая фильтрация сигналов.	11	5	6	2		4					
5.3. Корреляционный анализ сигналов.	11	5	6	2		4					
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической*		*из них: в форме практической*		
Форма промежуточной аттестации: зачет	**Зачет с оценкой**										
Общий объем, часов	**108**	**45**	**54**	**18**		**36**					

2.3. Содержание дисциплины

РАЗДЕЛ 1. ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ЭЛЕКТРО- И РАДИОИЗМЕРЕНИЙ

Перечень изучаемых элементов содержания

Виды электро- и радиотехнических измерений, их особенности. Классификация электро-радиоизмерительных приборов. Основные единицы измеряемых электро- и радио- величин. Основные нормативно-технические документы в области электро- и радиоизмерений. Государственные стандарты, определяющие радиотехнические измерения, связанные с задачами защиты информации.

Тема 1.1. Прецизионные измерения физических величин

Перечень изучаемых элементов содержания

Закон Кулона. Эксперимент Ш. Кулона с крутильными весами (1784 г.).

Эксперимент Кавендиша (1797-1798 г.г.).

Измерительный мост Уинстона (1843 г.).

Болометр Лэнгли. Измерение ИК излучения (1878 г.).

Пироэлектрические датчики ИК излучения.

Измерение скорости света Оле Рёмером (1676 г.).

А. А. Майкельсон в США опубликовал свои более точные результаты (299 910 ± 50 км/с) в 1907 году.

Юлиус Плюккер открыл Катодные лучи (1859 г.).

У. Крукс установил, что при отсутствии внешних электрических и магнитных полей катодные лучи распространяются прямолинейно, и могут отклоняться магнитным полем (1879 г.). Падая на некоторые кристаллические вещества (названные в дальнейшем катодолюминофорами), катодные лучи вызывают их свечение.

Д. Томсон обнаружил, что катодные лучи отклоняются электрическим полем, измерил отношение заряда к массе для частиц, из которых они состоят, и назвал эти частицы электронами (1897 г.).

Карл Ф. Браун на основе трубки У. Крукса сконструировал первую катодную, или электронно-лучевую, трубку (1897 г.).

Роберт Миликен измерил заряд (e = −1,602… × 10−19 Кл) электрона (1909).

Макс Планк рассчитал значение постоянной h, связывающей частоту ν с энергией $E = h\nu$ кванта на основе экспериментальных данных (1900 г.). По современным данным $h = 6{,}626 \times 10^{-34}$ Дж·с.

Зако́н Пла́нка — формула, описывающая спектральную плотность излучения, которое создаётся абсолютно чёрным телом определённой температуры (1900 г.).

Тема 1.2. Физические величины и их измерения, погрешности измерений

Перечень изучаемых элементов содержания

1. Основные единицы в СИ, на которых строится система единиц (длины - м, массы - кг, времени - с, температуры - К, силы тока - А, силы света - Кд, количества вещества - моль).
2. Некоторые внесистемные единицы, допустимые к применению наравне с единицами СИ (массы – тонна; время – минута, час, сутки; плоский угол – градус, минута, секунда; объем – литр; площадь – гектар; энергия – киловатт-час).
3. Множители и приставки, используемые для образования наименований и обозначений десятичных кратных и дольных единиц СИ.
4. Производные единицы в СИ (Беккерель · Ватт · Вебер · Вольт · Генри · Герц · Градус Цельсия · Грей · Джоуль · Зиверт · Катал · Кулон · Люкс · Люмен · Ньютон ·Ньютон-метр · Ом · Паскаль · Радиан · Сименс · Стерадиан · Тесла · Фарад).
5. Измерения, единство измерения, ГСИ, рекомендации, правила, методические инструкции,
6. Прецизионные измерения (сопротивлений, температуры, зарядов, гравитационной постоянной, скорости света, постоянной Планка).
7. Единица величины, эталон единицы величины, взаимосвязанные свойства эталона (неизменность, воспроизводимость результатов измерений, сличаемость), виды эталонов (международный, государственный, вторичный, рабочий)
8. Поверочная схема, средства измерений, поверка средств измерений, отказы (метрологические, неметрологические, катастрофические, постепенные).
9. Периодическая поверка средств измерений.
10. Погрешность измерения, истинное значение физической величины, действительное значение величины
11. Систематическая погрешность измерения, погрешность метода измерений, случайная погрешность измерения, абсолютная погрешность измерения, относительная погрешность измерения, приведенная погрешность измерения.
12. Выборка, выборочное среднее, выборочная дисперсия, среднее квадрати́ческое (стандартное) отклонение.
13. Доверительные границы результата измерений, запись результата измерений.
14. Плотности вероятности нормального распределения (Гаусса), ее свойства.
15. Промах (грубая погрешность), правило трех сигм, перерасчет выборочного среднего и СКО.
16. Распределение Стьюдента для числа выборок < 3, выбор коэффициента k.
17. Класс точности средства измерений, инструментальная погрешность измерения (окружность, в которую заключен класс точности на шкале средства измерений, обозначает, что нормирована относительная погрешность. Если же класс точности написан над знаком «V», то нормирована приведенная погрешность).
18. Методы измерений (прямые измерения, косвенные измерения).
19. Метод и принцип измерения (метод непосредственной оценки, метод сравнения с мерой, метод дополнения, дифференциальный метод, нулевой метод).
20. Диапазон и предел измерений.

Тема 1.3. Погрешности вычислений при обработке результатов измерений

Перечень изучаемых элементов содержания

Погрешности вычислений

1. Точное значение «a» некоторой величины «A» (характеристики сигнала).
2. Известное приближение «a^*» к точному значению некоторой величины «A» (характеристики сигнала).
3. Абсолютная (предельная абсолютная) погрешность $\Delta(a^*) \geq | a^* - a |$ известного приближения a^*.
4. Относительная (предельная относительная) погрешность $\delta(a^*) \geq | a^* - a | / | a^* |$ известного приближения a^*.
5. Запись рассчитываемого (оцениваемого) числа в виде: $a = a^* \pm \Delta(a^*)$. Запись приближенных чисел с одинаковым числом знаков после запятой.
6. Значащими цифрами числа ($a^* = 0{,}03045$, $a^* = 0{,}03045000$).
7. Верные значащие цифры. Значащую цифру приближенного числа называют верной, если абсолютная погрешность этого числа не превосходит единицы разряда, соответствующего этой цифре. (например, для точного числа $a = 412{,}3567$ число $a^* = 412{,}356$ является приближением с шестью верными знаками, так как $\Delta(a^*) = 0{,}0007 < 1 \cdot 10\text{-}3$).
8. Правило округления чисел, например,

- с двумя знаками: 3.14159 3.14;
- с тремя знаками: -0.0025 -0.003;
- с четырьмя знаками: 4.009974 4.01.

9. Погрешность арифметических действий, например,

- при сложении: $f^* = x^* + y^*$, $\Delta(f^*) = \Delta(x^* + y^*) = \Delta(x^*) + \Delta(y^*)$;
- при умножении: $f^* = x^* * y^*$, $\Delta(f^*) = |x^*| * \Delta(y^*) + |y^*| * \Delta(x^*) + \Delta(x^*) * \Delta(y^*)$;
- при делении: $f^* = x^* / y^*$, $\Delta(f^*) = \{|x^*| * \Delta(y^*) + |y^*| * \Delta(x^*)\} / \{|y^*|^2 * [1 - \delta(y^*)]\}$.

Запись чисел

Приближенные числа a^* и $\Delta(a^*)$ принято записывать с одинаковым числом знаков после запятой, например:

$a = 1{,}123 \pm 0{,}004$ или $a = 1{,}123 \pm 4 * 10^{-3}$.

Эти записи означают, что:

$1{,}123 - 0{,}004 \leq a \leq 1{,}123 + 0{,}004$.

Информацию о том, что a^* является *приближенным* значением числа a с относительной погрешностью $\delta(a^*)$, иногда записывают в виде:

$a = a^* [1 \pm \delta(a^*)]$.

Например, записи:

$a = 1{,}123 [1 \pm 0{,}003]$, $a = 1{,}123 [1 \pm 3 * 10^{-3}]$, $a = 1{,}123 [1 \pm 0{,}3\ \%]$

означают, что:

$1{,}123 * [1 - 0{,}003] \leq a \leq 1{,}123 * [1 + 0{,}003]$.

Значащие цифры

Значащими цифрами числа называют все цифры в его записи, начиная с первой не нулевой слева.

Пример. У чисел $a^* = 0{,}03045$, $a^* = 0{,}03045000$ значащими цифрами являются подчеркнутые цифры. Число значащих цифр в первом случае равно 4, а во втором – 7.

Значащую цифру называют верной, если абсолютная погрешность числа не превосходит единицы разряда, соответствующего этой цифре.

Пример. $a^* = 0{,}03045$, $\Delta(a^*) = 0{,}000009$;
$a^* = 0{,}03045000$, $\Delta(a^*) = 0{,}0000009$.

Если в постановке задачи говорится, что требуется найти решение с погрешностью 10^{-2}, то, чаще всего, не имеется ввиду обязательность этого требования. Предполагается, что погрешность имеет такой порядок, а заказчика удовлетворит результат с погрешностью $3 * 10^{-3}$.

Правило округления чисел

Если в старшем из отбрасываемых разрядов стоит цифра, меньше пяти, то содержимое сохраняемых разрядов числа не изменяется. В противном случае в младший сохраняемый разряд добавляется единица с тем же знаком, что и у самого числа.

Пример. Округлить

с двумя знаками:	3.14159	3.14;
с тремя знаками:	-0.0025	-0.003;
с четырьмя знаками:	4.009974	4.01.

Погрешность арифметических действий

При сложении и вычитании двух приближенных чисел их абсолютные погрешности складываются:

$f^* = x^* + y^*, \quad D(f^*) = D(x^* + y^*) = D(x^*) + D(y^*)$.

Абсолютная погрешность произведения двух приближенных чисел x^* и y^* удовлетворяет соотношению:

$f^* = x^* * y^*, \quad D(f^*) = |x^*| * D(y^*) + |y^*| * D(x^*) + D(x^*) * D(y^*)$.

Абсолютная погрешность частного двух приближенных чисел x^* и y^* удовлетворяет соотношению:

$f^* = x^*/ y^*$, $D(f^*) = \{|x^*| * D(y^*) + |y^*| * D(x^*)\}/\{|y^*|^2 * [1-d(y^*)]$.

Правила работы с близкими числами

Если возможно, следует избегать вычитания близких приближенных чисел. А если избежать этого невозможно, то следует увеличить точность промежуточных вычислений с учетом потери значащих цифр при вычитании!

Пример. Вычислить: $\sqrt{543} - \sqrt{540} \cong 0.0645$!

$\sqrt{543} \cong 23.3$,

$\sqrt{540} \cong 23.2$,

$\sqrt{543} - \sqrt{540} \cong 0.1$.

$\sqrt{543} - \sqrt{540} = 3/(\sqrt{543} + \sqrt{540}) \cong 0.0645$!

Полезные статистики

Одними из важнейших вероятностных параметрических характеристик (статистик) при измерениях и вычислениях являются отклонение (Δ) и среднеквадратичное или стандартное отклонение (σ) случайной величины r от ее ожидаемого среднего значения $M(r)$ – математического ожидания:

$\Delta = r - M(r), \quad \sigma(r) = \{M[r - M(r)]^2\}^{1/2}$.

Математическое ожидание случайной величины F определяется по-разному для ее дискретных и непрерывных значений:

$M(F) = \sum_k f_k \, Pr(f_k)$ – для дискретных значений,

$M(F) = \int f \, p(f) \, df$ – для непрерывных значений,

где: $Pr(f_k)$ – вероятность события, при котором случайная величина F принимает значение f_k; $p(f)$ – плотность вероятности значений случайной величины F.

Произведение $p(f)df$ определяет вероятность попадания случайной величины F в бесконечно малый интервал между значениями f и $f + df$.

Из неравенства Чебышева известна связь между линейным $\Delta = r - M(r)$ и среднеквадратичным отклонением:

$Pr(|\Delta| > \delta) = Pr(|r - M(r)| > \delta) \le \sigma^2(r) / \delta^2$.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Темы лабораторных занятий:

Ознакомление с средствами управления и индикации приборов оценочного и инструментального исследования электрических, радиочастотных, акустических и виброакустических сигналов, образующих возможные технические каналы утечки информации (ТКУИ)

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Основываясь на реальных и виртуальных образцах оборудования, практически ознакомиться с органами управления и индикации приборов для измерения электрических сигналов постоянного и переменного токов в низкочастотном диапазоне, как источников возникновения технического канала утечки информации (ТКУИ).
2. Основываясь на реальных и виртуальных образцах оборудования, практически ознакомиться с органами управления и индикации приборов для измерения энергетических параметров акустических и виброакустических сигналов, как источников возникновения технического канала утечки информации (ТКУИ).
3. Основываясь на реальных и виртуальных образцах оборудования, практически ознакомиться с органами управления и индикации приборов для измерения напряжённости магнитных, электрических и электромагнитных полей информационного сигнала, как источников возникновения технического канала утечки информации (ТКУИ).

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

Форма рубежного контроля отчет по лабораторным работам.

РАЗДЕЛ 2. ОБРАБОТКА И АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЭЛЕКТРО- И РАДИОИЗМЕРЕНИЙ

Перечень изучаемых элементов содержания

Критерии метрического пространства. Метрические и неметрические меры сходства многомерных данных. Примеры мер сходства, их применение. Аппроксимация опытных данных, метод наименьших квадратов (МНК). Понятие регрессий. Непараметрическое оценивание, интерполяция и экстраполяция данных.

Тема 2.1. Меры сравнения результатов измерений

Перечень изучаемых элементов содержания

Меры сходства многомерных данных

1. **Критерии для метрического пространства** (симметрия, неравенство треугольника, различимость нетождественных объектов, неразличимость идентичных объектов). Пусть, например, мы описываем состояния каких-либо электро- или радиосистем с помощью векторов $\boldsymbol{S} = \{s_1, s_2, \ldots, s_n, \ldots, s_N\}$ состояний (*States*), заданных в N-мерном евклидовом пространстве. Одним из основных свойств N-мерных евклидовых пространств является то, что в них для любых двух «точек» $\boldsymbol{S}_1$ и $\boldsymbol{S}_2$, определена метрика (или расстояние)

$$\rho(\boldsymbol{S}_1, \boldsymbol{S}_2) = |\boldsymbol{S}_1 - \boldsymbol{S}_2| = [(\boldsymbol{S}_1 - \boldsymbol{S}_2)^+ (\boldsymbol{S}_1 - \boldsymbol{S}_2)]^{1/2} = [\sum_n (s_{1n} - s_{2n})^2]^{1/2},$$

удовлетворяющая трем условиям ($^+$ – операция транспонирования вектора и матрицы):

- $\rho(\boldsymbol{S}_1,\boldsymbol{S}_2) \geq 0$, причем $\rho(\boldsymbol{S}_1,\boldsymbol{S}_2) = 0$ тогда и только тогда, когда $\boldsymbol{S}_1 = \boldsymbol{S}_2$;
- для любых «точек» $\boldsymbol{S}_1$ и $\boldsymbol{S}_2$ имеет место равенство $\rho(\boldsymbol{S}_1,\boldsymbol{S}_2) = \rho(\boldsymbol{S}_2,\boldsymbol{S}_1)$;
- для любых трех «точек» $\boldsymbol{S}_1$, $\boldsymbol{S}_2$ и $\boldsymbol{S}_3$ выполняется неравенством треугольника

$\rho(\boldsymbol{S}_1, \boldsymbol{S}_3) \leq \rho(\boldsymbol{S}_1,\boldsymbol{S}_2) + \rho(\boldsymbol{S}_2,\boldsymbol{S}_3)$.

Иногда удается определить функцию ρ, удовлетворяющую этим условиям, на парах элементов некоторого множества, которое не является евклидовым пространством. Подобное множество называется метрическим пространством, а функция ρ – его метрической мерой.

2. **Метрические меры сходства**

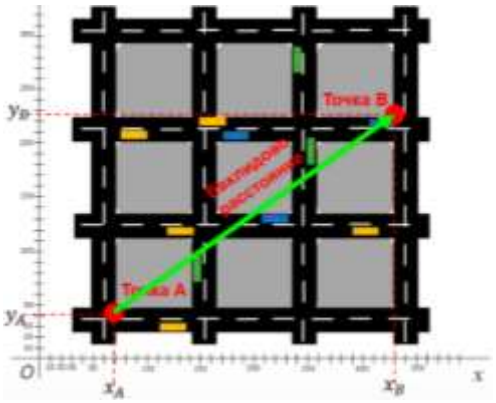
2.1. Евклидово расстояние:

$$\rho(\boldsymbol{S}, \boldsymbol{X}) = \sqrt{\sum_{n=1}^{N} (x_n - s_n)^2},$$

где $\boldsymbol{X} = \{x_1, x_2, \ldots, x_N\}$ и $\boldsymbol{S} = \{s_1, s_2, \ldots, s_N\}$ – элементы в N-мерном евклидовом пространстве.

Евклидово расстояние — это прямая линия между двумя точками с координатами $\boldsymbol{X}$ и $\boldsymbol{Y}$, например, одной из таких точек может быть город на карте с его координатами долготы и широты.

Евклидово расстояние характеризуется прямой линией. Допустим, вам нужно измерить расстояние по прямой между точками A и B на карте города, приведённой ниже.



2.2. Расстояние Минковского:

$$\rho(\boldsymbol{S}, \boldsymbol{X}) = \left(\sum_{n=1}^{N} |x_n - s_n|^p \right)^{1/p},$$

где $\boldsymbol{X} = \{x_1, x_2, \ldots, x_N\}$ и $\boldsymbol{S} = \{s_1, s_2, \ldots, s_N\}$ – элементы в N-мерном евклидовом пространстве; p – переменная.

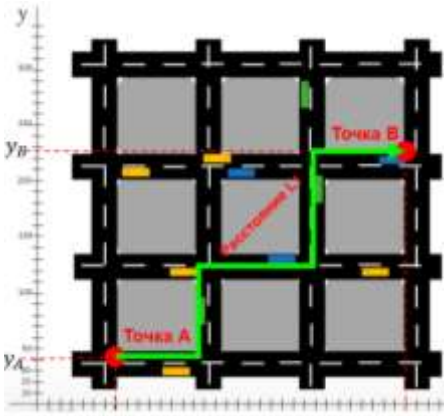
При $p = 2$ «расстояние Минковского» ≡ «евклидово расстояние».

2.3. Расстояние Хэмминга (расстояние манхэттенских кварталов):

$$\rho(\boldsymbol{S}, \boldsymbol{X}) = \sum_{n=1}^{N} |x_n - s_n|,$$

где $\boldsymbol{X} = \{x_1, x_2, \ldots, x_N\}$ и $\boldsymbol{S} = \{s_1, s_2, \ldots, s_N\}$ – элементы в N-мерном евклидовом пространстве.

Расстояние измеряет дистанцию между городскими блоками: это расстояние всех прямых линий пути. На изображении показано расстояние между двумя точками.



2.4. Расстояние Чебышёва:

$$\boxed{\rho(\boldsymbol{S}, \boldsymbol{X}) = \max |\, s_n - x_n \,|},$$

где $\boldsymbol{X} = \{x_1, x_2, \ldots, x_N\}$ и $\boldsymbol{S} = \{s_1, s_2, \ldots, s_N\}$ – элементы в N-мерном евклидовом пространстве, p – переменная.

2.5. Взвешенное евклидово расстояние между произвольными векторами $\boldsymbol{S}_1$ и $\boldsymbol{S}_2$

$$\rho^2(\boldsymbol{S}_1, \boldsymbol{S}_2) = (\boldsymbol{S}_1 - \boldsymbol{S}_2)^+ \boldsymbol{D}^+\boldsymbol{D}\,(\boldsymbol{S}_1 - \boldsymbol{S}_2) = \sum_n d_n^2\,(s_{1n} - s_{2n})^2 =$$
$$= d_1^2\,(s_{11} - s_{21})^2 + \ldots + d_N^2\,(s_{1N} - s_{2N})^2,$$

$$\boldsymbol{D} = \begin{bmatrix} d_1 & & & \\ & d_2 & & \\ & & \ddots & \\ & & & d_N \end{bmatrix},$$

где d_n – некоторые произвольные весовые коэффициенты. Данные весовые коэффициенты позволяют, например, свести различные координаты $\boldsymbol{S}$ к одной размерности или вообще – к безразмерным величинам.

2.6. Расстояние Махаланобиса (обобщает понятие евклидова расстояния, учитывает корреляции между переменными, инвариантно к масштабу):

$$\rho^2(\boldsymbol{S}, \langle \boldsymbol{S} \rangle) = (\boldsymbol{S} - \langle \boldsymbol{S} \rangle)^+ \boldsymbol{COV}^{-1}(\boldsymbol{S} - \langle \boldsymbol{S} \rangle).$$

Это расстояние от $\boldsymbol{S}$ до некоторого кластера с центром $\langle \boldsymbol{S} \rangle$ и ковариационной матрицей COV, называют махаланобисовым расстоянием. В частном случае махаланобисово расстояние определяется соотношением:

$$\rho^2(\boldsymbol{S}, \langle \boldsymbol{S} \rangle) = \sum_n (s_n - \langle s_n \rangle)^2/2\sigma_n^2 = (s_1 - \langle s_1 \rangle)^2/2\sigma_1^2 + \ldots + (s_N - \langle s_N \rangle)^2/2\sigma_N^2.$$

Как видно из пункта 2.6, это расстояние подобно взвешенному евклидову расстоянию.

Во всех метрических мерах меньшее расстояние $\rho(\boldsymbol{S}, \boldsymbol{X})$ соответствует большему сходству исследуемых элементов $\boldsymbol{X}$ и $\boldsymbol{S}$.

Пример:

$X_1 = \{5, 5, 5, 5, 3\}$ и $X_2 = \{5, 5, 5, 4, 4\}$ – оценки 1-го и 2-го студентов.

У кого успеваемость выше? Или какой из векторов X_1 или X_2 ближе к вектору $S = \{5, 5, 5, 5, 5\}$?

Решение

$$\Sigma_1 = 5 + 5 + 5 + 5 + 3 = 23;$$
$$\Sigma_2 = 5 + 5 + 5 + 4 + 4 = 23.$$
$$\Sigma_1 = \Sigma_2.$$

Следовательно, **сумма не является информативной**.

$$X_{1\,ср.} = \frac{5+5+5+5+3}{5} = 4{,}6;$$
$$X_{2\,ср.} = \frac{5+5+5+4+4}{5} = 4{,}6.$$
$$X_{1\,ср.} = X_{2\,ср.}.$$

Следовательно, **среднее арифметическое значение не является информативным**.

Евклидово расстояние

$$\rho(S, X_1) = \sqrt{(5-5)^2 + (5-5)^2 + (5-5)^2 + (5-5)^2 + (3-5)^2} = 2,$$
$$\rho(S, X_2) = \sqrt{(5-5)^2 + (5-5)^2 + (5-5)^2 + (4-5)^2 + (4-5)^2} = \sqrt{2}.$$
$$\rho(S, X_2) < \rho(S, X_1).$$

Следовательно, **успеваемость 2-го студента выше успеваемости 1-го**.

Вполне очевидно, что любую монотонную функцию $f(\rho)$ от метрической меры также можно рассматривать как некоторую меру различия. Например, $f(\rho) = \rho^2$. Однако следует подчеркнуть, что не все такие функции могут служить метрическими мерами.

Каждой метрической и не метрической мере, определяющей меру различия между векторами, может быть поставлена в соответствие и мера их близости или сходства.

3. **Неметрические меры сходства**.

3.1. Классический коэффициент корреляции Пирсона (косинус угла φ между векторами $\boldsymbol{S} = \{s_1, s_2, \ldots, s_N\}$ и $\boldsymbol{X} = \{x_1, x_2, \ldots, x_N\}$):

$$\rho(\boldsymbol{S}, \boldsymbol{X}) = \cos\varphi = \frac{\boldsymbol{SX}}{|\boldsymbol{S}||\boldsymbol{X}|}, \text{ или}$$

$$\rho(\boldsymbol{S}, \boldsymbol{X}) = \frac{s_1x_1 + s_2x_2 + \ldots + s_Nx_N}{\sqrt{s_1^2 + s_2^2 + \ldots + s_N^2}\sqrt{x_1^2 + x_2^2 + \ldots + x_N^2}} = \frac{\sum_{n=1}^{N} s_n x_n}{\sqrt{\sum_{n=1}^{N} s_n^2}\sqrt{\sum_{n=1}^{N} x_n^2}}.$$

3.2. Квадрат косинуса угла между векторами (φ - угол между векторами $\boldsymbol{S} = \{s_1, s_2, \ldots, s_N\}$ и $\boldsymbol{X} = \{x_1, x_2, \ldots, x_N\}$):

$$\rho(\boldsymbol{S}, \boldsymbol{X}) = \frac{(\boldsymbol{SX})^2}{|\boldsymbol{S}|^2|\boldsymbol{X}|^2} = \cos^2\varphi = \frac{\left(\sum_{n=1}^{N} s_n x_n\right)^2}{\sum_{n=1}^{N} s_n^2 \sum_{n=1}^{N} x_n^2}.$$

3.3. Модифицированный коэффициент корреляции:

$$\rho(\boldsymbol{S}, \boldsymbol{X}) = \frac{2\boldsymbol{SX}}{|\boldsymbol{S}|^2 + |\boldsymbol{X}|^2} = \frac{2\sum_{n=1}^{N} s_n x_n}{\sum_{n=1}^{N} s_n^2 + \sum_{n=1}^{N} x_n^2}.$$

3.4. Коэффициент ассоциации:

$$\rho(\boldsymbol{S},\boldsymbol{X}) = \frac{\boldsymbol{SX}}{(\boldsymbol{X}-\boldsymbol{S})^2} = \frac{\sum_{n=1}^{N} s_n x_n}{\sum_{n=1}^{N} (x_n - s_n)^2}.$$

3.5. Мера Танимото:

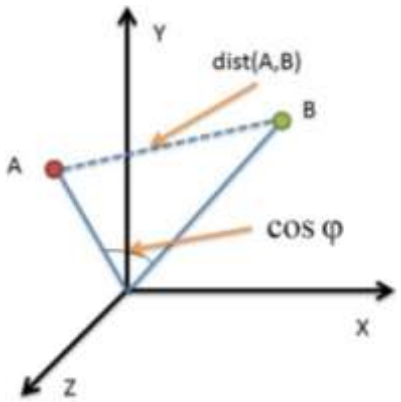
$\boldsymbol{S}_1^{+}\boldsymbol{D}^{+}\boldsymbol{D}\,\boldsymbol{S}_2 / (\boldsymbol{S}_1^{+}\boldsymbol{D}^{+}\boldsymbol{D}\,\boldsymbol{S}_1 + \boldsymbol{S}_2^{+}\boldsymbol{D}^{+}\boldsymbol{D}\,\boldsymbol{S}_2 - \boldsymbol{S}_1^{+}\boldsymbol{D}^{+}\boldsymbol{D}\,\boldsymbol{S}_2)$.

3.6. Мера Жаккара (между двумя множествами A и B):

$$\rho(A,B) = \frac{A \cap B}{A \cup B}.$$

Во всех неметрических мерах большее значение $\rho(S, X)$ соответствует большему сходству исследуемых элементов X и S.

4. Разница между метрическими и неметрическими мерами сходства:



Тема 2.2. Обработка прямых измерений (аппроксимация опытных данных)

Перечень изучаемых элементов содержания

Аппроксимация опытных данных

Аппроксимация опытных данных – это метод, основанный на замене экспериментально полученных данных аналитической функцией наиболее близко проходящей или совпадающей в узловых точках с исходными значениями (данными полученными в ходе опыта или эксперимента).

В настоящее время существует два способа определения аналитической функции:

- с помощью построения интерполяционного многочлена *n*-степени, который проходит **непосредственно через все точки** заданного массива данных. В данном случае аппроксимирующая функция представляется в виде: интерполяционного многочлена в форме Лагранжа или интерполяционного многочлена в форме Ньютона.

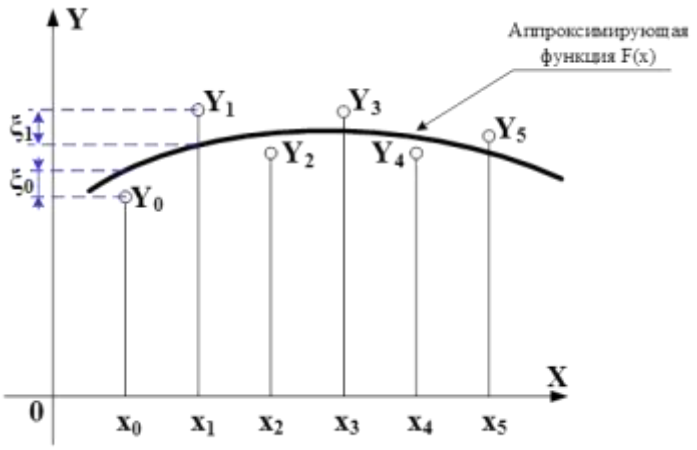
- с помощью построения аппроксимирующего многочлена *n*-степени, который проходит в **минимальной близости от точек** из заданного массива данных. Таким образом, аппроксимирующая функция сглаживает все случайные помехи (или погрешности), которые могут возникать при выполнении эксперимента: измеряемые значения в ходе опыта зависят от случайных факторов, которые колеблются по своим собственным случайным законам (погрешности измерений или приборов, неточность или ошибки опыта). В данном случае аппроксимирующая функция определяется по методу наименьших квадратов.

1. Метод наименьших квадратов (МНК).

Метод наименьших квадратов (в англоязычной литературе Ordinary Least Squares, OLS) – математический метод, основанный на определении аппроксимирующей функции, которая строится в ближайшей близости от точек из заданного массива экспериментальных данных. Близость исходной и аппроксимирующей функции $F(x)$ определяется числовой мерой, а именно: сумма квадратов отклонений экспериментальных данных от аппроксимирующей кривой $F(x)$ должна быть наименьшей.

Метод наименьших квадратов используется:

- для решения переопределенных систем уравнений, когда количество уравнений превышает количество неизвестных;
- для поиска решения в случае обычных (не переопределенных) нелинейных систем уравнений;
- для аппроксимации точечных значений некоторой аппроксимирующей функцией.



Квадратичный критерий обладает рядом "хороших" свойств, таких, как дифференцируемость, обеспечение единственного решения задачи аппроксимации при полиномиальных аппроксимирующих функциях.

Аппроксимирующая функция по методу наименьших квадратов определяется из условия минимума суммы квадратов отклонений (ξ_i) расчетной аппроксимирующей функции от заданного массива экспериментальных данных. Данный критерий метода наименьших квадратов записывается в виде следующего выражения:

$$\sum_{i=1}^{N} \xi_i^2 = \sum_{i=1}^{N} (F(x_i) - y_i)^2 \to \min$$

$F(x_i)$ - значения расчетной аппроксимирующей функции в узловых точках x_i.

y_i - заданный массив экспериментальных данных в узловых точках x_i.

В зависимости от условий задачи аппроксимирующая функция представляет собой многочлен степени *m*:

$$F_m(x) = a_0 + a_1 \cdot x + \ldots + a_{m-1} \cdot x^{m-1} + a_m \cdot x^m$$

Степень *m* аппроксимирующей функции не зависит от числа узловых точек, но ее размерность **должна быть всегда меньше** размерности (количества точек) заданного массива экспериментальных данных, т.е. $1 \le m \le \underline{N}\text{-}1$.

В случае если степень аппроксимирующей функции $m = 1$, то мы аппроксимируем табличную функцию прямой линией (линейная регрессия).

В случае если степень аппроксимирующей функции $m = 2$, то мы аппроксимируем табличную функцию квадратичной параболой (квадратичная аппроксимация).

В случае если степень аппроксимирующей функции $m = 3$, то мы аппроксимируем табличную функцию кубической параболой (кубическая аппроксимация).

$$S = \sum_{i=1}^{N} \xi_i^{\,2} = \sum_{i=1}^{N} \left(a_0 + a_1 \cdot x_i + \ldots + a_{m-1} \cdot x_i^{m-1} + a_m \cdot x_i^m - y_i\right)^2 \to \min$$

x_i, y_i - координаты узловых точек таблицы;

$a_j, (j = 0,\ldots,m)$ - неизвестные коэффициенты аппроксимирующего многочлена степени m;

N - количество заданных табличных значений.

В общем случае, когда требуется построить аппроксимирующий многочлен степени *m* для заданных табличных значений, условие минимума суммы квадратов отклонений по всем узловым точкам переписывается в следующем виде:

Необходимым условием существования минимума функции является равенству нулю ее частных производных по неизвестным переменным $a_j, (j = 0,\ldots,m)$. В результате получим следующую систему уравнений:

$$\begin{cases} \dfrac{\partial S}{\partial a_0} = 2 \cdot \sum\limits_{i=1}^{N} \left(a_0 + a_1 \cdot x_i + \ldots + a_{m-1} \cdot x_i^{m-1} + a_m \cdot x_i^m - y_i\right) = 0 \\ \dfrac{\partial S}{\partial a_1} = 2 \cdot \sum\limits_{i=1}^{N} \left(a_0 + a_1 \cdot x_i + \ldots + a_{m-1} \cdot x_i^{m-1} + a_m \cdot x_i^m - y_i\right) \cdot x_i = 0 \\ \ldots \\ \dfrac{\partial S}{\partial a_m} = 2 \cdot \sum\limits_{i=1}^{N} \left(a_0 + a_1 \cdot x_i + \ldots + a_{m-1} \cdot x_i^{m-1} + a_m \cdot x_i^m - y_i\right) \cdot x_i^m = 0 \end{cases}$$

Преобразуем полученную линейную систему уравнений: раскроем скобки и перенесем свободные слагаемые в правую часть выражения. В результате полученная система линейных алгебраических выражений будет записываться в следующем виде:

$$\begin{cases} a_0 \cdot N + a_1 \cdot \sum\limits_{i=1}^{N} x_i + \ldots + a_{m-1} \cdot \sum\limits_{i=1}^{N} x_i^{m-1} + a_m \cdot \sum\limits_{i=1}^{N} x_i^m = \sum\limits_{i=1}^{N} y_i \\ a_0 \cdot \sum\limits_{i=1}^{N} x_i + a_1 \cdot \sum\limits_{i=1}^{N} x_i^2 + \ldots + a_{m-1} \cdot \sum\limits_{i=1}^{N} x_i^m + a_m \cdot \sum\limits_{i=1}^{N} x_i^{m+1} = \sum\limits_{i=1}^{N} y_i \cdot x_i \\ \ldots \\ a_0 \cdot \sum\limits_{i=1}^{N} x_i^m + a_1 \cdot \sum\limits_{i=1}^{N} x_i^{m+1} + \ldots + a_{m-1} \cdot \sum\limits_{i=1}^{N} x_i^{2m-1} + a_m \cdot \sum\limits_{i=1}^{N} x_i^{2m} = \sum\limits_{i=1}^{N} y_i \cdot x_i^m \end{cases}$$

Данная система линейных алгебраических выражений может быть переписана в матричном виде:

$$\begin{vmatrix} N & \sum_{i=1}^{N} x_i & \cdots & \sum_{i=1}^{N} x_i^m \\ \sum_{i=1}^{N} x_i & \sum_{i=1}^{N} x_i^2 & \cdots & \sum_{i=1}^{N} x_i^{m+1} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ \sum_{i=1}^{N} x_i^m & \sum_{i=1}^{N} x_i^{m+1} & \cdots & \sum_{i=1}^{N} x_i^{2\cdot m} \end{vmatrix} \cdot \begin{vmatrix} a_0 \\ a_1 \\ \vdots \\ a_m \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} \sum_{i=1}^{N} y_i \\ \sum_{i=1}^{N} y_i \cdot x_i \\ \vdots \\ \sum_{i=1}^{N} y_i \cdot x_i^m \end{vmatrix}$$

В результате была получена система линейных уравнений размерностью m+1, которая состоит из m+1 неизвестных. Данная система может быть решена с помощью любого метода решения линейных алгебраических уравнений (например, методом Гаусса). В результате решения будут найдены неизвестные параметры аппроксимирующей функции, обеспечивающие минимальную сумму квадратов отклонений аппроксимирующей функции от исходных данных, т.е. наилучшее возможное квадратичное приближение. Следует помнить, что при изменении даже одного значения исходных данных все коэффициенты изменят свои значения, так как они полностью определяются исходными данными.

Аппроксимация опытных данных линейной зависимостью (линейная регрессия)

В качестве примера, рассмотрим методику определения аппроксимирующей функции, которая задана в виде линейной зависимости. В соответствии с методом наименьших квадратов условие минимума суммы квадратов отклонений записывается в следующем виде:

$$S = \sum_{i=1}^{N} \xi_i^2 = \sum_{i=1}^{N} (a_0 + a_1 \cdot x_i - y_i)^2 \to \min$$

x_i, y_i - координаты узловых точек таблицы;

a_0, a_1 - неизвестные коэффициенты аппроксимирующей функции, которая задана в виде линейной зависимости.

Необходимым условием существования минимума функции является равенству нулю ее частных производных по неизвестным переменным. В результате получаем следующую систему уравнений:

$$\begin{cases} \dfrac{\partial S}{\partial a_0} = 2 \cdot \sum_{i=1}^{N} (a_0 + a_1 \cdot x_i - y_i) = 0 \\ \dfrac{\partial S}{\partial a_1} = 2 \cdot \sum_{i=1}^{N} (a_0 + a_1 \cdot x_i - y_i) \cdot x_i = 0 \end{cases}$$

Преобразуем полученную линейную систему уравнений.:

$$\begin{cases} a_0 \cdot N + a_1 \cdot \sum_{i=1}^{N} x_i = \sum_{i=1}^{N} y_i \\ a_0 \cdot \sum_{i=1}^{N} x_i + a_1 \cdot \sum_{i=1}^{N} x_i^2 = \sum_{i=1}^{N} y_i \cdot x_i \end{cases}$$

Решаем полученную систему линейных уравнений. Коэффициенты аппроксимирующей функции в аналитическом виде определяются следующим образом (метод Крамера):

$$a_0 = \frac{\sum_{i=1}^{N} y_i \cdot \sum_{i=1}^{N} x_i^2 - \sum_{i=1}^{N} (y_i \cdot x_i) \cdot \sum_{i=1}^{N} x_i}{N \cdot \sum_{i=1}^{N} x_i^2 - \left(\sum_{i=1}^{N} x_i \right)^2}$$

$$a_1 = \frac{N \cdot \sum_{i=1}^{N} (y_i \cdot x_i) - \sum_{i=1}^{N} y_i \cdot \sum_{i=1}^{N} x_i}{N \cdot \sum_{i=1}^{N} x_i^2 - \left(\sum_{i=1}^{N} x_i \right)^2}$$

Данные коэффициенты обеспечивают построение линейной аппроксимирующей функции в соответствии с критерием минимизации суммы квадратов аппроксимирующей функции от заданных табличных значений (экспериментальные данные).

Непараметрическое оценивание

Это оценивание значения скалярной величины Y по наблюдению вектора $\boldsymbol{X} = \{x_1, x_2, \ldots, x_N\}$ при условии, что каждому наблюдению $\boldsymbol{X}^k = \{x^k_1, x^k_2, \ldots, x^k_N\}$ соответствует величина Y^k, где $k = 1, \ldots, K$).

Оценивании осуществляется методом ядерного сглаживания Надарая–Ватсона или нечеткого регрессионно-факторного анализа, при котором оцениваемое значение Y^* вычисляют на основе его известных значений Y_k ($k = 1, \ldots, K$), а также выбранных неметрических мер $SM(\boldsymbol{X}, \boldsymbol{X}_k)$ сходства (*Similarity Measures*):

$Y^* = \sum_k Y_k \, SM(\boldsymbol{X}, \boldsymbol{X}_k) / \sum_k SM(\boldsymbol{X}, \boldsymbol{X}_k)$.

Здесь значения $SM(\boldsymbol{X}, \boldsymbol{X}_k) / \sum_k SM(\boldsymbol{X}, \boldsymbol{X}_k)$, вычисляемые для каждого k ($k = 1, \ldots, K$), являются непараметрическими (ядерными) оценками нечетких степеней сходства $\boldsymbol{X}$ и $\boldsymbol{X}_k$.

Нечеткие степени сходства должны обладать резонансными свойствами, а именно:

- при $\boldsymbol{X} = \boldsymbol{X}_k$ должно быть $SM(\boldsymbol{X}, \boldsymbol{X}_k) / \sum_k SM(\boldsymbol{X}, \boldsymbol{X}_k) \to 1$;
- при $\boldsymbol{X} \neq \boldsymbol{X}_k$ должно быть $SM(\boldsymbol{X}, \boldsymbol{X}_k) / \sum_k SM(\boldsymbol{X}, \boldsymbol{X}_k) \to 0$.

Это достигается, например, возведением $SM(\boldsymbol{X}, \boldsymbol{X}_k)$ в высокую степень, или введением пороговой (сигмоидной) функции от $|\boldsymbol{X} - \boldsymbol{X}_k|$:

- $SM(\boldsymbol{X}, \boldsymbol{X}_k) \to SM^m(\boldsymbol{X}, \boldsymbol{X}^k)$, где $m >> 1$;
- $SM(\boldsymbol{X}, \boldsymbol{X}_k) = \exp(|\boldsymbol{X} - \boldsymbol{X}_k|^m / D^m)$;
- $SM(\boldsymbol{X}, \boldsymbol{X}_k) = cos^m(\boldsymbol{X}, \boldsymbol{X}_k)$.

Тема 2.3. Обработка косвенных измерений (методы линейной алгебры)

Перечень изучаемых элементов содержания

Обработка данных измерений с помощью линейной алгебры

В линейной или векторной алгебре наряду с векторами-столбцами $\boldsymbol{B}$ используют векторы-строки (транспонированные вектор-столбцы) $\boldsymbol{B^T} = (b_1 \quad b_2 \quad . \quad b_n \quad . \quad b_N)$, которые являются положенными набок векторами-столбцами.

Запись $(b_1 \quad b_2 \quad . \quad b_n \quad . \quad b_N)^{\boldsymbol{T}} = \boldsymbol{B}$ означает, что операция транспонирования векторов-строк превращает их в векторы-столбцы.

Для описания атрибутов более сложных объектов в линейной алгебре используют матрицы (которые иногда называют *линейными операторами*), имеющие вид:

$$\boldsymbol{A} = \begin{pmatrix} a_{11} & \cdot & a_{1n} & \cdot & a_{1N} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ a_{n1} & \cdot & a_{nn} & \cdot & a_{nN} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ a_{N1} & \cdot & a_{Nn} & \cdot & a_{NN} \end{pmatrix}. \qquad (1)$$

Приведенная в (1) матрица является квадратной, хотя возможны и прямоугольные матрицы.

Из сказанного видно, что вектор-столбец можно рассматривать, как частный вид матрицы:

$$\boldsymbol{B} = \begin{pmatrix} b_{11} & \cdot & 0 & \cdot & 0 \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ b_{n1} & \cdot & 0 & \cdot & 0 \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ b_{N1} & \cdot & 0 & \cdot & 0 \end{pmatrix}. \qquad (2)$$

Единичная матрица:

$$\boldsymbol{E} = \begin{pmatrix} 1 & \cdot & 0 & \cdot & 0 \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ 0 & \cdot & 1 & \cdot & 0 \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ 0 & \cdot & 0 & \cdot & 1 \end{pmatrix}. \qquad (3)$$

У единичной матрицы на главной диагонали стоят единицы, а остальные все элементы равны 0.

Важнейшие характеристики квадратной матрицы:

- ее ранг – количество N диагональных элементов;
- шпур или след – сумма диагональных элементов

$S = a_{11} + \quad a_{22} + \quad . \quad a_{nn} + \quad . \quad a_{NN} = \sum_1^N a_{nn}$;

- определитель или детерминант $Det\boldsymbol{A} = |\boldsymbol{A}|$ матрицы $\boldsymbol{A}$, который для $N = 2$ имеет вид

$$\boldsymbol{A} = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{pmatrix}, \quad Det\boldsymbol{A} = a_{11} * a_{22} - a_{12} * a_{21}. \qquad (3)$$

Для матриц большей размерности определитель будем вычислять с помощью инструментальных средств, например, средствами Excel.

Рассмотрим далее действия с матрицами.

1) Действие первое – *вынесение минуса* из матрицы (внесение минуса в матрицу).

Вынесем минус за пределы матрицы, сменив у каждого элемента матрицы знак:

$$\boldsymbol{A} = \begin{pmatrix} -1 & 0 & -2 \\ -5 & 4 & -7 \\ 6 & -4 & -6 \end{pmatrix} = -\begin{pmatrix} 1 & 0 & 2 \\ 5 & -4 & 7 \\ -6 & 4 & 6 \end{pmatrix}.$$

Внесем минус в матрицу, сменив у каждого элемента матрицы знак:

$$\boldsymbol{A} = -\begin{pmatrix} -4 & 13 & -6 \\ -17 & 5 & 7 \\ -3 & -4 & -15 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 4 & -13 & 6 \\ 17 & -5 & -7 \\ 3 & 4 & 15 \end{pmatrix}.$$

2) Действие второе – *умножение* матрицы на число.

$$c * \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} c * a_{11} & c * a_{12} \\ c * a_{21} & c * a_{22} \end{pmatrix}.$$

Для того чтобы умножить матрицу на число, нужно каждый элемент матрицы умножить на данное число.

3) Действие третье – *транспонирование* матрицы.

Для того чтобы транспонировать матрицу, нужно ее строки записать в столбцы транспонированной матрицы.

$$\boldsymbol{A} = \begin{pmatrix} a_{11} & \cdot & a_{1n} & \cdot & a_{1N} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ a_{n1} & \cdot & a_{nn} & \cdot & a_{nN} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ a_{N1} & \cdot & a_{Nn} & \cdot & a_{NN} \end{pmatrix} \rightarrow \boldsymbol{A}^T = \begin{pmatrix} a_{11} & \cdot & a_{n1} & \cdot & a_{N1} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ a_{1n} & \cdot & a_{nn} & \cdot & a_{Nn} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ a_{1N} & \cdot & a_{nN} & \cdot & a_{NN} \end{pmatrix}, \tag{4}$$

например,

$$\boldsymbol{A} = \begin{pmatrix} -1 & 0 & -2 \\ -5 & 4 & -7 \\ 6 & -4 & -6 \end{pmatrix} \rightarrow \boldsymbol{A}^T = \begin{pmatrix} -1 & -5 & 6 \\ 0 & 4 & -4 \\ -2 & -7 & -6 \end{pmatrix}.$$

Образно говоря, транспонировать – это значит взять матрицу за правый верхний угол и аккуратно повернуть её «на себя» по диагонали, «стряхивая» числа в столбцы транспонированной матрицы.

4) Действие четвертое – *разность* (*сумма*) матриц.

Для того чтобы вычесть (сложить) матрицы, необходимо вычесть (сложить) их соответствующие элементы:

$$\boldsymbol{A} \mp \boldsymbol{B} = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{pmatrix} \mp \begin{pmatrix} b_{11} & b_{12} \\ b_{21} & b_{22} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a_{11} \mp b_{11} & a_{12} \mp b_{12} \\ a_{21} \mp b_{21} & a_{22} \mp b_{22} \end{pmatrix}. \tag{5}$$

5) Действие пятое – *умножение* матриц.

Для определения элементов конечной матрицы нужно соответствующую номеру строки этого элемента строку первой матрицы поэлементно умножить на соответствующий столбец, соответствующий номеру столбца конечного элемента. Например,

$$\begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{pmatrix} * \begin{pmatrix} b_{11} & b_{12} \\ b_{21} & b_{22} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a_{11} * b_{11} + a_{12} * b_{21} & a_{11} * b_{12} + a_{12} * b_{22} \\ a_{21} * b_{11} + a_{22} * b_{21} & a_{21} * b_{12} + a_{22} * b_{22} \end{pmatrix}. \tag{6}$$

Из данного правила следует, что матрицу можно умножить на вектор-столбец:

$$\begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{pmatrix} * \begin{pmatrix} b_{11} \\ b_{12} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{pmatrix} * \begin{pmatrix} b_{11} & 0 \\ b_{12} & 0 \end{pmatrix} = \tag{7}$$

$$= \begin{pmatrix} a_{11} * b_{11} + a_{12} * b_{12} & 0 \\ a_{21} * b_{11} + a_{22} * b_{12} & 0 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a_{11} * b_{11} + a_{12} * b_{12} \\ a_{21} * b_{11} + a_{22} * b_{12} \end{pmatrix}.$$

Также транспонированный вектор, т.е. вектор-строку, можно умножить на вектор столбец. Получается *скаляр*, т.е. число:

$$\boldsymbol{A}^T\boldsymbol{B} = \begin{pmatrix} a_{11} \\ a_{12} \\ a_{13} \\ a_{14} \\ a_{15} \end{pmatrix}^{\boldsymbol{T}} * \begin{pmatrix} b_{11} \\ b_{12} \\ b_{13} \\ b_{14} \\ b_{15} \end{pmatrix} = (a_{11} \quad a_{12} \quad a_{13} \quad a_{14} \quad a_{15}) * \begin{pmatrix} b_{11} \\ b_{12} \\ b_{13} \\ b_{14} \\ b_{15} \end{pmatrix} =$$

$$= a_{11} * b_{11} + a_{12} * b_{12} + a_{13} * b_{13} + a_{14} * b_{14} + a_{15} * b_{15}. \tag{8}$$

Число $\boldsymbol{A}^T\boldsymbol{B}$ называется скалярным произведением векторов $\boldsymbol{A}$ и $\boldsymbol{B}$.

Внешнее произведение векторов (*проекционный* оператор):

$$\boldsymbol{A}\boldsymbol{B}^T = \begin{pmatrix} a_{11} \\ a_{12} \end{pmatrix} * \begin{pmatrix} b_{11} \\ b_{12} \end{pmatrix}^{\boldsymbol{T}} = \begin{pmatrix} a_{11} \\ a_{12} \end{pmatrix} * (b_{11} \quad b_{12}) = \begin{pmatrix} a_{11} * b_{11} & a_{11} * b_{12} \\ a_{12} * b_{11} & a_{12} * b_{12} \end{pmatrix}. \tag{9}$$

Для матриц и векторов большей размерности их произведение будем вычислять с помощью инструментальных средств, рассматриваемых во второй лекции.

6) Действие шестое – нахождение *обратной* матрицы.

Матрица $\boldsymbol{A^{-1}}$ является обратной к матрице $\boldsymbol{A}$ если $\boldsymbol{A^{-1}A = AA^{-1} = E}$.

Важно! В том случае, если определитель $|\boldsymbol{A}|$ матрицы $\boldsymbol{A}$ равен нулю, – обратной матрицы не существует.

Обратные матрицы будем находить с помощью инструментальных средств.

Измерения.

При проведении электро- и радиоизмерений часто встречаются задачи, связанные с косвенными измерениями некоторых величин. Так, например, совокупность N значений различных измеренных свойств b_n (n = 1, 2, …, N) радиосистемы запишем в виде вектора-столбца $\boldsymbol{B}$.

Значение b_n каждого n-го свойства (n = 1, 2, …, N) зависит от значений x_n (n = 1, 2, …, N) соответствующих радиосистемы, которые также можно записать в виде:

$$\boldsymbol{X} = \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \dot{x_n} \\ \dot{x_N} \end{pmatrix}. \tag{10}$$

Как правило связь $\boldsymbol{B}$ с $\boldsymbol{X}$ определяется некоторой функциональной зависимостью $\boldsymbol{B} = \boldsymbol{F(X, A)}$, где $\boldsymbol{A}$ – набор некоторых параметров, а $\boldsymbol{F}$ – векторная функция или вектор-функция:

$$\boldsymbol{F(X, A)} = \begin{pmatrix} f_1(\boldsymbol{X,A}) \\ f_2(\boldsymbol{X,A}) \\ \dot{f_n}(\boldsymbol{X,A}) \\ \dot{f_N}(\boldsymbol{X,A}) \end{pmatrix}. \tag{11}$$

Если вид вектор-функции $\boldsymbol{F}$ известен, то по измеренным значениям свойств радиосистемы возможно определить значения ее характеристик, т.е. возможно решить систему уравнений $\boldsymbol{B} = \boldsymbol{F(X, A)}$ относительно вектора $\boldsymbol{X}$.

Такое измерение называется *косвенным* и часто применяется при решении научных и производственных задач.

Во многих случаях значения технологических свойств радиосистемы, их, так называемые, функционально-технические свойства $\boldsymbol{B}$ связаны с $\boldsymbol{X}$ линейной зависимостью:

$$\boldsymbol{B = AX}, \text{ или } \begin{pmatrix} b_1 \\ b_2 \\ \dot{b_n} \\ \dot{b_N} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a_{11} & \cdot & a_{1n} & \cdot & a_{1N} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ a_{n1} & \cdot & a_{nn} & \cdot & a_{nN} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ a_{N1} & \cdot & a_{Nn} & \cdot & a_{NN} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \dot{x_n} \\ \dot{x_N} \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \sum_1^N a_{1n}x_n \\ \sum_1^N a_{2n}x_n \\ \dot{\sum_1^N a_{nn}x_n} \\ \dot{\sum_1^N a_{Nn}x_n} \end{pmatrix}. \tag{12}$$

Здесь матрица $\boldsymbol{A}$ является линейным *оператором*, воздействующим на вектор $\boldsymbol{X}$ и переводящим его в вектор $\boldsymbol{B}$.

Таким образом, в соответствие с (12), получается система линейных уравнений:

$$\begin{cases} a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \cdots + a_{1n}x_n + \cdots + a_{1N}x_N = b_1, \\ a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \cdots + a_{2n}x_n + \cdots + a_{2N}x_N = \mathrm{b}_2, \\ \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \\ a_{n1}x_1 + a_{n2}x_2 + \cdots + a_{nn}x_n + \cdots + a_{nN}x_N = b_n, \\ \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \\ a_{N1}x_1 + a_{N2}x_2 + \cdots + a_{Nn}x_n + \cdots + a_{NN}x_N = b_N. \end{cases} \tag{13}$$

решая которые можно найти все неизвестные значения x_n (n = 1, 2, …, N).

Существует много способов решения этой системы уравнений в зависимости от вида матрицы $\boldsymbol{A}$ и значений вектора $\boldsymbol{B}$.

У системы уравнений (5) всегда имеется решение, если ее детерминант $\boldsymbol{DetA}$ отличен от 0.

Также система уравнений (13) является, как говорят, хорошо обусловленной, если малым вариациям ее параметров (вектора $\boldsymbol{B}$ и матрицы $\boldsymbol{A}$) соответствуют небольшие изменения ее решения, т.е. вектора $\boldsymbol{X}$. Для проверки обусловленности вычисляют ее степень / число обусловленности:

$$\text{x}(\boldsymbol{A}) = \|\boldsymbol{A}\| * \left\|\boldsymbol{A^{-1}}\right\|, \quad (14)$$

где $\|\boldsymbol{A}\|$ – норма матрицы. Проще всего использовать Евклидову норму:

$$\|\boldsymbol{A}\| = \sqrt{\sum_{ij}^{IJ} a_{ij}^2}. \quad (15)$$

Для хорошо обусловленных систем $1 \leq \mu(\boldsymbol{A}) \leq 10^3$.

Решение линейных уравнений методом обращения матриц.

При $Det\boldsymbol{A} \neq 0$ и хорошей обусловленности системы уравнений (13) самым распространенным способом ее решения является метод обращения матрицы $\boldsymbol{A}$. Формально это можно пояснить следующим образом. В векторной форме уравнение (13) имеет вид:

$$\boldsymbol{AX} = \boldsymbol{B}. \quad (16)$$

Исходя из (16), формально можно написать:

$$\boldsymbol{X} = \frac{\boldsymbol{1}}{\boldsymbol{A}}\boldsymbol{B} = \boldsymbol{A^{-1}B}. \quad (17)$$

Выражение $\boldsymbol{A^{-1}}$ также является линейным оператором или матрицей, обратной к матрице $\boldsymbol{A}$. Исходя из (6) и (7) легко проверить, что $\boldsymbol{AA^{-1}} = \boldsymbol{A^{-1}A} = \boldsymbol{E}$, где $\boldsymbol{E}$ – единичный оператор, у которого на главной диагонали стоят единицы, а все остальные элементы 0.

Таким образом, решение системы линейных уравнений (13) сводится к матричному обращению, т.е. нахождению матрицы $\boldsymbol{A^{-1}}$, обратной к матрице $\boldsymbol{A}$.

Возможен и другой менее точный, но более простой метод решения систем линейных уравнений.

Решение линейных уравнений методом минимизации невязки.

Снова рассмотрим уравнение (6), переписав его в виде:

$$\boldsymbol{AX} - \boldsymbol{B} = \boldsymbol{0}. \quad (18)$$

Если подставить в уравнение произвольный вектор $\boldsymbol{X}^*$, то получим уравнение:

$$\boldsymbol{AX}^* - \boldsymbol{B} = \boldsymbol{H}, \quad (19)$$

где $\boldsymbol{H}$ – вектор ошибки. Будем изменять вектор $\boldsymbol{X}^*$ методом направленного перебора, до тех пор, пока норма вектора $\boldsymbol{H}$ не станет минимальной, т.е.:

$$\|\boldsymbol{H}\| = \sqrt{\sum_{i}^{I} h_i^2} \rightarrow \min. \quad (20)$$

Метод направленного перебора реализуется в Excel с помощью инструмента **Поиск решения**.

Оба рассмотренных метода решения систем линейных уравнений с помощью инструментальных средств изучаются студентами при выполнении практических заданий.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ РАЗДЕЛА 2

Темы лабораторных занятий:

Основываясь на реальных и виртуальных образцах измерительной и специальной техники ознакомление с методологией обработки результатов измерений, получаемых в процессе оценочного и инструментального исследования электрических, радиочастотных, акустических и виброакустических сигналов, образующих возможные технические каналы утечки информации (ТКУИ)

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Практическое изучение принципов построения и способов отображения результатов измерения параметров электрических сигналов.
2. Практическое изучение методологии отсчёта показаний по шкале аналогового (стрелочного) индикатора и по значениям цифрового индикатора измерительных приборов и масштабной сетки осциллографа (спектроанализатора), с учётом выбранных значений аттенюаторов и других калиброванных регуляторов, а так же особенностям отображения информации на соответствующих индикаторах.
3. Практически ознакомится с характеристиками преобразования и особенностью применение измерительных преобразователей, предназначенных для конвертации измеряемых физических параметров акустических, виброакустических, магнитных, электрических и электромагнитных колебаний в электрический сигнал.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

Форма рубежного контроля: отчет по лабораторным работам

РАЗДЕЛ 3. ЗАВИСИМОСТИ В ТЕОРИИ И ПРАКТИКЕ ЭЛЕКТРО- И РАДИОИЗМЕРЕНИЙ

Перечень изучаемых элементов содержания

Функциональные зависимости. Непрерывные функции и точки разрывов. Обобщенные функции. Дельта-функция Дирака, пороговая функция Хевисайда. Связь дельта-функции Дирака с функцией Хевисайда. Преобразование Гильберта. Дискретизация сигналов (теоремы Котельникова). Понятие регрессии. Дифференциально-разностные зависимости, авторегрессия.

Тема 3.1. Зависимости в теории и практике электро- и радиоизмерений

Перечень изучаемых элементов содержания

Функциональные зависимости

В первой лекции уже упоминалось, что в процессе работы с ***измеренными данными*** встречаются различные функциональные зависимости, например, в виде зависимости вектор-функции $\boldsymbol{F}(\boldsymbol{X})$:

$$\boldsymbol{F}(\boldsymbol{X}) = \begin{pmatrix} f_1(\boldsymbol{X}) \\ f_2(\boldsymbol{X}) \\ \cdot \\ f_n(\boldsymbol{X}) \\ \cdot \\ f_N(\boldsymbol{X}) \end{pmatrix}, \quad \text{от вектор-столбца } \boldsymbol{X} = \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \cdot \\ x_n \\ \cdot \\ x_N \end{pmatrix},$$

образованного совокупностью переменных величин или аргументов:

$(x_1, \quad x_2, \quad \ldots, \quad x_n, \quad \ldots, \quad x_N)$.

Зависимость одной величины y от совокупности величин $\boldsymbol{X}$ (или одной величины x) называется функциональной $y = f(\boldsymbol{X})$ (или $y = f(x)$), если функция f является однозначной, т.е. ставит в соответствие каждому вектору $\boldsymbol{X}$ (или значению величины x) единственное значение величины y.

На функциональную зависимость также налагаются и требования непрерывности: функция должна иметь ***конечное число точек разрыва***.

Рассмотрим подробнее некоторые определения, связанные с непрерывностью и разрывностью одномерных функций.

Непрерывность и разрывы функций.

Функция $f(x)$ непрерывна в точке $x = a$, если она определена в некоторой окрестности этой точки, в том числе и в самой точке $x = a$, и существуют пределы $f(a\text{-}0)$ (слева от a) и $f(+0)$ (справа от a) такие, что:

$f(a) = f(a\text{-}0) = f(a+0)$.

Если функция $f(x)$ такова, что для нее существуют пределы $f(a\text{-}0)$ и $f(a+0)$, однако равенство (1) не выполняется, то очевидно, что она разрывна (не непрерывна) в точке a. В этом случае говорят, что функция $f(x)$ в точке $x = a$ имеет ***разрыв первого рода***.

На рисунках 1 – 6 приведены шесть графиков функций, имеющих разрыв первого рода в точке a. Буква A обозначает точку $A = (a, f(a))$ графика функций. *Стрелка* на конце куска кривой обозначает, что концевая точка, где находится стрелка, *выброшена*.

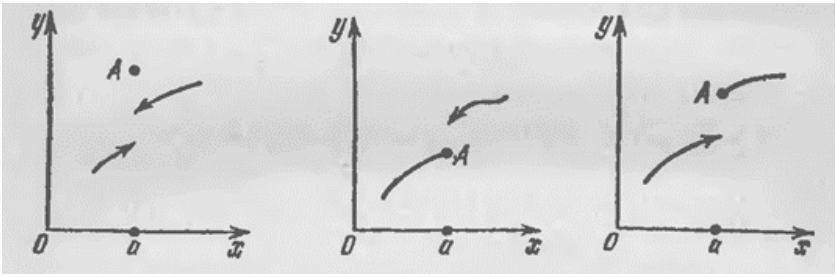


Рис. 1 Рис. 2 Рис. 3

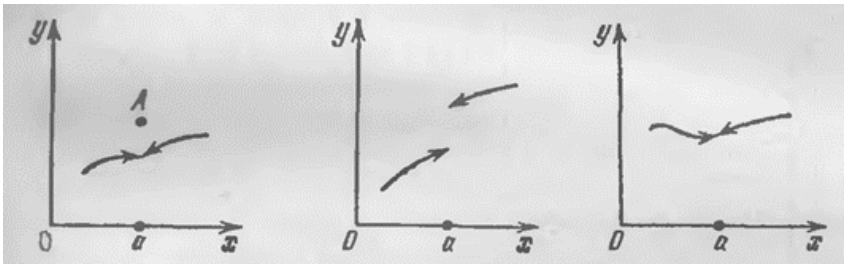


Рис. 4 Рис. 5 Рис. 6

На Рис. 1 – 4 даны графики функций, для которых все три числа $f(a)$, $f(a+0)$, $f(a\text{-}0)$ имеют смысл. На Рис. 1 три числа $f(a)$, $f(a\text{-}0)$, $f(a+0)$ попарно различны – функция не только разрывна в a, но разрывна также слева и справа. На Рис. 2 функция непрерывна слева в a, но разрывна справа. На Рис. 3 функция непрерывна справа в a, но разрывна слева. На Рис. 4 $f(a\text{-}0) = f(a+0) \neq f(a)$. В этом случае говорят, что функция $f(x)$ имеет в точке a устранимый разрыв – ведь ее можно видоизменить в данной точке, положив $f(a) = f(a\text{-}0) = f(a+0)$, и она сделается непрерывной в этой точке. На Рис. 5 функция не определена в точке a. На Рис. 6 функция тоже не определена в точке a, но $f(a\text{-}0) = f(a+0)$, поэтому, если доопределить $f(x)$ в этой точке, положив $f(a) = f(a\text{-}0) = f(a+0)$, то функция $f(x)$ станет непрерывной в точке a.

В случаях Рис. 5 и 6 функция $f(x)$ определена в окрестности точки a, за исключением самой точки a. В таких случаях часто говорят, что $f(x)$ разрывна в точке a, хотя идея непрерывности и разрывности в точке a есть идея сопоставления $f(a)$ с $f(x)$ при x, близких к a.

Если у функции $f(x)$ не существует *левого* предела или *правого* предела в точке a, или не существует как правого, так и левого предела, или же эти пределы бесконечны, то говорят, что она имеет ***разрыв второго рода*** в этой точке.

П р и м е р 1. Дана функция:

$$f(x)=\begin{cases}\sin\dfrac{1}{x}, & x\neq 0,\\ 0, & x=0.\end{cases}$$

В точке $x = 0$ она не имеет правого и левого пределов. Следовательно, она имеет разрыв второго рода в точке $x = 0$.

П р и м е р 2. Дана функция:

$$\operatorname{sign} x = \begin{cases} 1, & x \geq 0, \\ 0, & x = 0, \\ -1, & x < 0. \end{cases}$$

Очевидно, она непрерывна для $x \neq 0$, а в точке $x = 0$ имеет ***разрыв первого рода***. При этом, sign (0-0) = -1, sign (0+0) = 1.

П р и м е р 3. Функция $[x]$ - целая часть x – для $x \geq 0$ имеет график, изображенный на Рис. 7. Она непрерывна для нецелых x, а если x целое, то $[x+0] = x = [x]$ и $[x-0] = x - 1$, и, следовательно, имеет место разрыв первого рода.

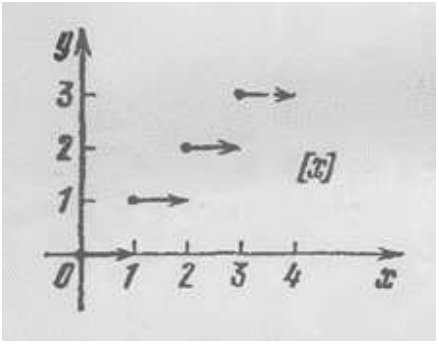


Рис. 7. Целая часть x.

П р и м е р 4. Дана функция:

$$y = \begin{cases} \sin 1/x, & x \neq 0, \\ 2, & x = 0. \end{cases}$$

Она непрерывна для $x \neq 0$. Правый и левый пределы в точке $x = 0$ равны бесконечности, поэтому функция имеет ***разрыв второго рода*** в этой точке. В этом случае также говорят, что функция имеет ***бесконечный разрыв*** в этой точке.

Кусочно-монотонная функция.

Функция $f(x)$ называется ***кусочно-монотонной*** на сегменте [a, b], если этот сегмент можно разделить на конечное число сегментов, внутри каждого из которых функция либо только возрастает, либо только убывает, либо постоянна.

Функция, удовлетворяющая условиям Дирихле.

Функция $f(x)$ называется ***удовлетворяющей условиям Дирихле*** на сегменте [a, b], если:

- функция непрерывна на сегменте [a, b], или же имеет на нем конечное число точек разрыва 1-го рода;
- функция кусочно-монотонна и ограничена на сегменте [a, b].

Обобщенные функции

Дельта-функция Дирака.

В начале прошлого века английский физик Поль Дирак ввел сингулярную функцию гильбертова пространства, *дельта-функцию*, обозначаемую δ:

$$x(q) = \begin{cases} \infty, \text{если } q = 0, \\ 0, \text{если } q \; x \; 0, \end{cases} \quad \int x(q)dq = 1, \qquad (23)$$

$$\int f(q)\, x(q-a)dq = f(a),$$

где $f(q)$ любая непрерывная функция гильбертова пространства.

Дельта-функция не является функцией в общепринятом в математике смысле. Как и другие сингулярные или несобственные функции (например, $1/q$) δ-функция определяется не заданием ее величины для всех значений аргумента, а заданием правила интегрирования ее произведения с непрерывными функциями. Это правило или функционал из (23) ставит в соответствие любой непрерывной функции $f(q)$ число $f(a)$.

Иногда полезно использовать явное представление δ-функция в виде предела последовательности *аналитических* (непрерывных) функций:

$$\mathrm{x}(q) = \lim_{Q\,x\,0} \frac{\sin(q/Q)}{x\,q}\,. \qquad (24)$$

При q = 0 функция $\frac{\sin(q/Q)}{x\,q}$ равна $1/\pi Q$, при возрастании абсолютного значения q она осциллирует с периодом $2\pi Q$. Интеграл от этой функции, взятый в интервале - ∞ ≤ q ≤ ∞, равен единице, независимо от значения Q.

Можно доказать, что δ-функция является непрерывным преобразованием Фурье от 1:

$$\mathrm{x}(q) = \frac{1}{2x}\int_{-\infty}^{\infty} e^{i\omega q} d\mathrm{x}\,. \qquad (25)$$

В некоторых приложениях удобно пользоваться другим представлением δ-функции:

$$\mathrm{x}(q) = \lim_{Q\,x\,0} \frac{1}{x}\frac{Q}{Q^2+q^2}\,. \qquad (26)$$

Можно также выразить δ-функцию через различные полные ортонормированные системы функций, рассмотренных в (18):

$$\mathrm{x}(q-q') = \sum_{n=0}^{x} x_n^*(q)x_n\,(q')\,. \qquad (27)$$

Приведем важные свойства δ-функции:

δ(-q) = δ(q) – δ-функция четная; (28)

$q\,\delta(q) = 0$;

$\mathrm{x}(aq) = \frac{1}{|a|}\mathrm{x}(q)$;

$f(q)\mathrm{x}(q-a) = f(a)\mathrm{x}(q-a)$;

$\int \mathrm{x}(a-q)\mathrm{x}(q-b)\,dq = \mathrm{x}(a-b)$;

$\mathrm{x}(q^2 - a^2) = \frac{x(q-a)+x(q+a)}{2|a|}$;

$\mathrm{x}[\mathrm{x}(q)] = \sum_k \frac{x(q-q_k)}{\left|\left(\frac{d\mathrm{x}}{dq}\right)_{q=q_k}\right|}$, где q_k – простые корни уравнения φ(q) = 0.

Пороговая функция Хэвисайда.

В конце позапрошлого века английский инженер Оливер Хэвисайд, описывая динамику электрических цепей, ввел для промежуточных расчетов пороговую функцию или функцию единичного скачка, равная нулю для отрицательных значений аргумента и единице – для положительных. В нуле эта функция, вообще говоря, не определена, однако её обычно доопределяют в этой точке некоторым числом, чтобы область определения функции содержала все точки действительной оси. Чаще всего неважно, какое значение функция принимает в нуле, поэтому могут использоваться различные определения функции Хэвисайда, удобные по тем или иным соображениям, например, (см. Рис. 1):

$$\theta(x) = \begin{cases} 0, & x < 0; \\ 1, & x \geqslant 0. \end{cases} \qquad (29)$$

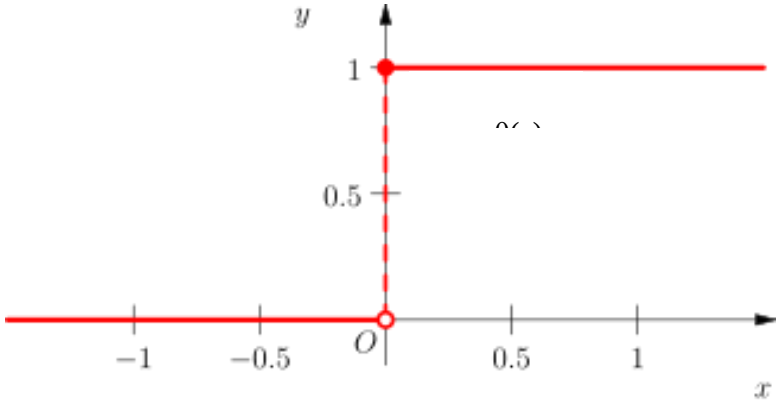


Рис. 1. Функция Хэвисайда.

Функция Хэвисайда широко используется в математическом аппарате теории управления и теории обработки сигналов для представления сигналов, переходящих в определённый момент времени из одного состояния в другое. В электро- и радиоизмерениях эта функция применяется, например, для описания процессов замыкания цепей, подключения источников.

Функция Хэвисайда является первообразной функцией для дельта-функции Дирака, т.е. $\theta'(x) = \delta(x)$, это также можно записать как:

$$\theta(x) = \int_{-\infty}^{x} \delta(t)\,dt. \tag{30}$$

Можно определить дискретную функцию Хэвисайда, как функцию от целого аргумента *n*:

$$\theta[n] = \begin{cases} 0, & n < 0; \\ 1, & n \geqslant 0, \end{cases} \tag{31}$$

где *n* – целое число.

Дискретный единичный импульс является первой разностью дискретной функции Хэвисайда:

$$\delta[n] = \theta[n] - \theta[n-1]. \tag{32}$$

Для более удобного использования функцию Хэвисайда можно аппроксимировать с помощью непрерывной функции:

$$\theta(x) \approx \frac{1}{2} + \frac{1}{2}\operatorname{th} kx = \frac{1}{1+e^{-2kx}}, \tag{33}$$

где большему *k* соответствует более крутой подъём функции в точке *x* = 0. Задавшись необходимой шириной Δ*x* области перехода функции Хэвисайда, значение *k* можно оценить как k ≈ 10/ Δ*x*.

Если принять θ(0) = 1/2, уравнение (33) можно записать в предельной форме:

$$\theta(x) = \lim_{k\to\infty} \frac{1}{2}(1 + \operatorname{th} kx) = \lim_{k\to\infty} \frac{1}{1+e^{-2kx}}. \tag{34}$$

Часто используется и бывает полезной интегральная форма записи единичной функции:

$$\theta(x) = -\lim_{\varepsilon\to 0+} \frac{1}{2\pi i} \int_{-\infty}^{\infty} \frac{1}{\tau + i\varepsilon} e^{-ix\tau}\,d\tau. \tag{35}$$

Значение функции в нуле часто задаётся как θ(0) = 0, θ(0) = 0.5 или θ(0) = 1. Наиболее употребительный вариант, когда θ(0) = 0.5, поскольку по соображениям симметрии в точке разрыва первого рода удобно доопределять функцию средним арифметическим соответствующих односторонних пределов, кроме того в этом случае функция Хэвисайда связана с функцией знака:

$$\theta(x) = \frac{1}{2}(1 + \operatorname{sgn} x) = \begin{cases} 0, & x < 0; \\ \dfrac{1}{2}, & x = 0; \\ 1, & x > 0. \end{cases} \tag{36}$$

На Рис. 1 дан пример вычисления дискретной функции Хевисайда θ[*n*] в пакете Excel по дискретному единичному импульсу δ[*n*] (функции Кронекера – дискретным представлением дельта-функции Дирака) с помощью формулы (30) для *n* = 0, 1, 2, …, 15.

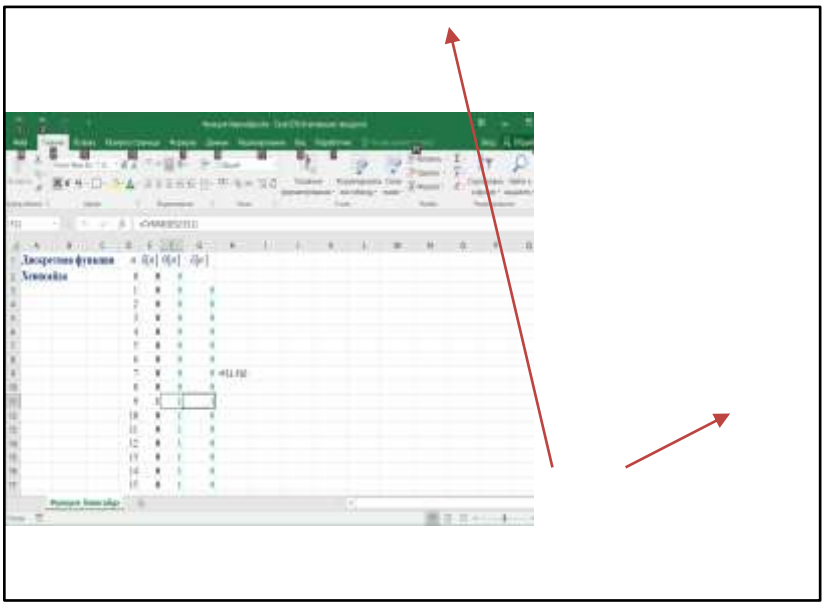


Рис. 1. Вычисление дискретной функции Хэвисайда.

Так как логическая формула является рекурсивной (есть ссылки на предшествующие ячейки), то ячейке **F2** присваивается начальное значение 0!

Функция Хэвисайда имеет сингулярное (с полюсом ω = 0) спектральное представление:

$$F(\omega) = \frac{1}{2\pi j\omega} + \frac{1}{2}\delta(\omega), \tag{37}$$

то есть:

$$\theta(t) = \int_{-\infty}^{\infty}\left[\frac{1}{2\pi j\omega} + \frac{1}{2}\delta(\omega)\right]e^{j\omega t}d\omega, \tag{38}$$

где второй член, соответствующий нулевой частоте в разложении, описывает постоянное смещение функции Хэвисайда вверх (без него получилась бы нечетная функция).

С помощью функции Хевисайда, в частности выражения (33), моделируют отклик формального нейрона в компьютерных нейросетях.

Функция Гильберта.

Функция Гильберта $h(t) = \frac{1}{\pi}\frac{1}{t}$ используется для преобразования Гильберта функции $f(t)$ в результате которого формируют новую функцию $g(t)$ методом свертки:

$$g(t) = \frac{1}{\pi} vp\int_{-\infty}^{\infty}\frac{f(\tau)}{t-\tau}d\tau = \frac{1}{\pi}\underbrace{lim}_{\varepsilon\to 0}\int_{\varepsilon}^{\infty}\frac{f(t+\tau)-f(t-\tau)}{t-\tau}d\tau = f(t)\text{x}h(t). \tag{39}$$

Существует и обратное преобразование Гильберта:

$$f(t) = -\frac{1}{\pi} vp\int_{-\infty}^{\infty}\frac{g(\tau)}{t-\tau}d\tau = -\frac{1}{\pi}\underbrace{lim}_{\varepsilon\to 0}\int_{\varepsilon}^{\infty}\frac{g(t+\tau)-g(t-\tau)}{t-\tau}d\tau = g(t)\text{x}h(t). \tag{40}$$

Таким образом, функция Гильберта является ядром или импульсной характеристикой линейного фильтра. Поэтому операции свертки (39) и (40) являются операциями линейной фильтрации, а преобразование Гильберта является фильтром Гильберта.

Функции $f(t)$ и $g(t)$ взаимно-ортогональны:

$$\int_{-\infty}^{\infty} f(t)g(t)\,dt = 0. \tag{41}$$

Преобразование Фурье (7) от функции Гильберта дает:

$$H(\text{x}) = \int_{-\infty}^{\infty} h(t)\,e^{-i\omega t}dt = \begin{cases} j & \text{при } \omega < 0; \\ 0 & \text{при } \omega = 0; \\ -j & \text{при } \omega > 0. \end{cases} \tag{42}$$

Амплитудно-частотная (АЧХ) и фазо-частотная (ФЧХ) характеристики фильтра Гильберта приведены на Рис. 2.

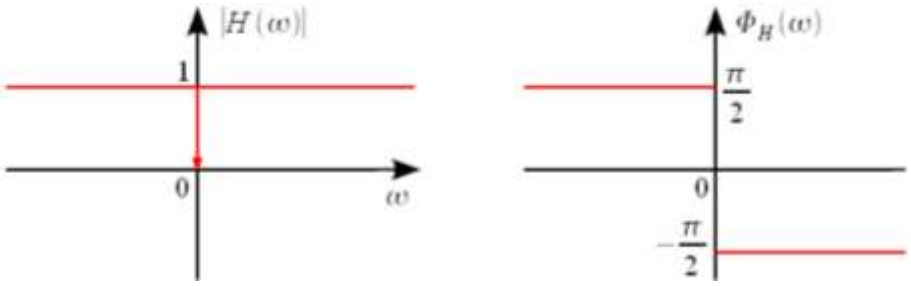


Рис. 2. АЧХ и ФЧХ фильтра Гильберта.

Можно сделать вывод, что фильтр Гильберта является идеальным фазовращателем, и как любой идеальный фильтр, он, увы, не реализуем физически. При этом необходимо отметить, что помимо поворота фазы, фильтр Гильберта в силу (42) устраняет постоянную составляющую сигнала.

Дискретный фильтр Гильберта. При компьютерном вычислении непосредственно во временной области необходимо использовать дискретный фильтр Гильберта и соответствующее цифровое преобразование Гильберта:

$$h_k = \frac{1}{\pi k}[1-\cos(\pi k)] = \begin{cases} \frac{2}{\pi k} & \text{при нечетном } k = \mp 1, \mp 3, \dots; \\ 0 & \text{при четном } k = \mp 0, \mp 2, \dots, \end{cases} \tag{43}$$

$$g_n = \sum_{-K}^{K} f_k h_{n-k} = \frac{2}{\pi}\left[\begin{array}{c}(f_{n+1}-f_{n-1}) + \frac{1}{3}(f_{n+3}-f_{n-3}) + \cdots \\ + \frac{1}{K}(f_{n+K}-f_{n-K})\end{array}\right].$$

Импульсная характеристика дискретного или цифрового фильтра Гильберта, соответствующая (43), приведена на Рис. 3.

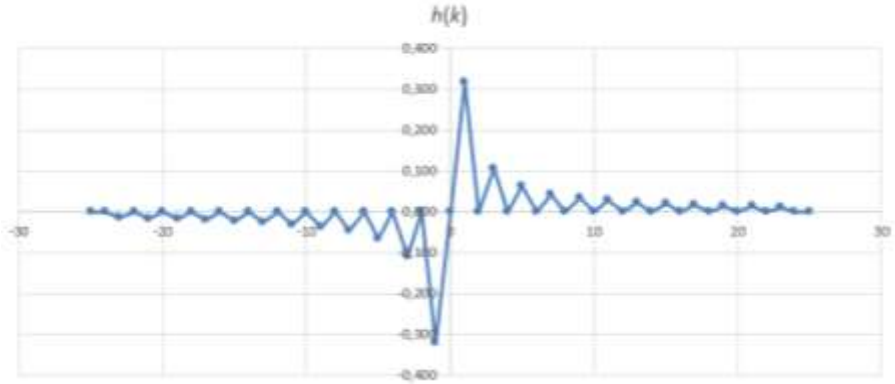


Рис. 3. Импульсная характеристика фильтра Гильберта.

На Рис. 4 показаны трапециевидные функции и их Гильберт образы.

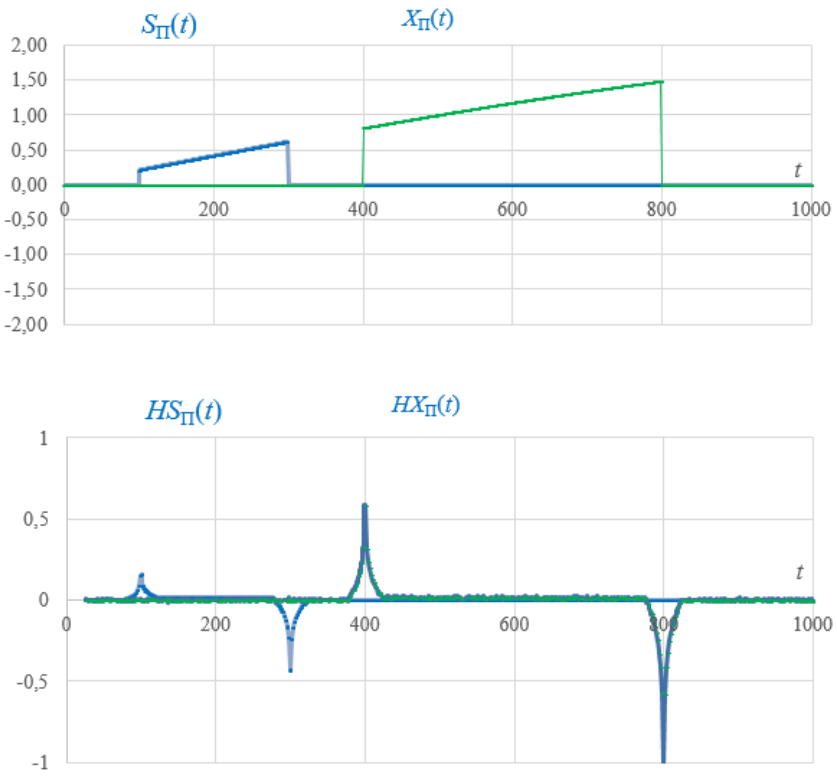


Рис. 4. Примеры Гильберт-фильтрации.

Видно, что Гильберт-фильтрация подчеркивает перепады и подавляет участки с плавными изменениями сигналов.

Гильберт-фильтрацию используют для выделения видеоимпульсов из радиоимпульсов. Так, на Рис. 5 показаны радиоимпульсы с отличающимися частотными заполнениями и их Гильберт-образы.

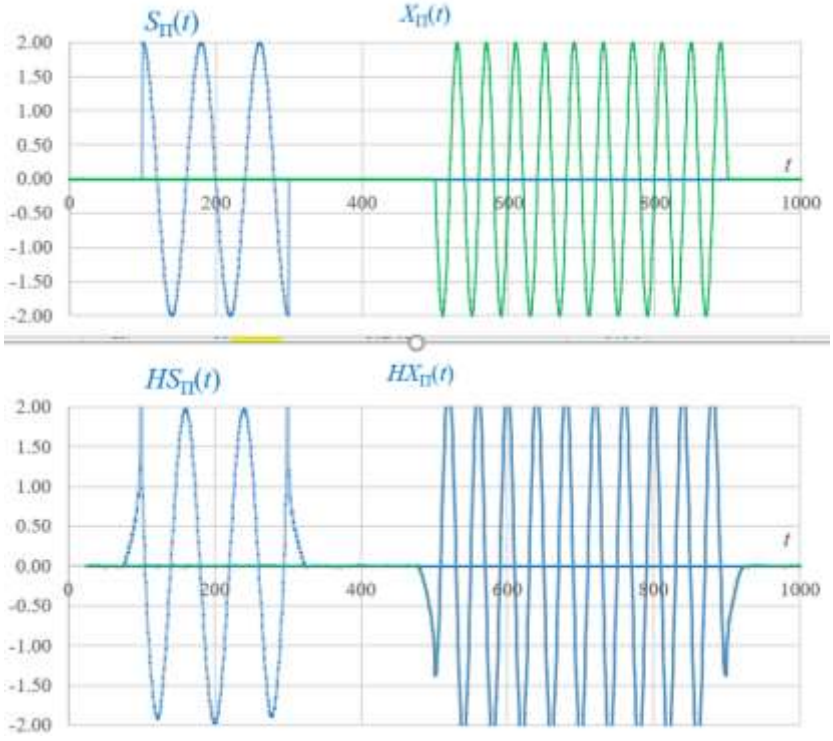


Рис. 5. Радиоимпульсы и их Гильберт-образы.

На Рис. 6 представлены результаты извлечения квадратных корней из сумм квадратов сигналов и их Гильберт-образов:

$$\text{Видеоимпульс} = \sqrt{f^2 + g^2}. \quad (44)$$

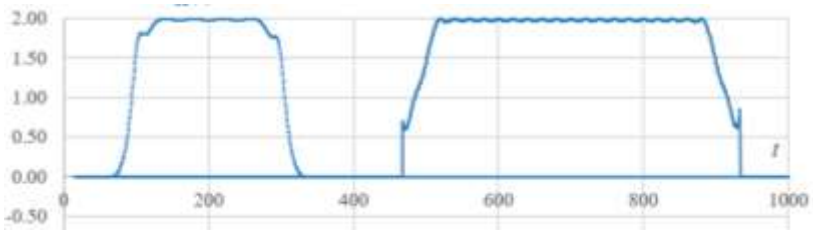


Рис. 6. Видеоимпульсы, полученные из радиоимпульсов.

Дискретизация непрерывных процессов

Рассмотрим некоторые важные базисные функции, используемые для дискретизации непрерывных процессов.

Разложение периодических процессов в комплексный ряд Фурье.

Пусть $f(q)$ – функция принадлежит гильбертову пространству и имеет период Q. Тогда ее можно представить комплексным рядом Фурье:

$$f(q) = \sum_{n=-N}^{N} C_n e^{i2xn\frac{q}{Q}}, \quad C_n = \frac{1}{Q}\int_{-Q/2}^{Q/2} e^{-i2xn\frac{q}{Q}} f(q)dq\,. \quad (45)$$

Здесь базовые ортонормированные функции имеют вид:

$$x_n(q) = \frac{1}{Q}\, e^{i2x\, n\frac{q}{Q}}, \quad (46)$$

а соответствующие спектральные коэффициенты комплексны:

$$C_n = A_n + iB_n. \quad (47)$$

Представление непрерывных процессов с помощью функций отсчетов.

Для передачи информации по каналу связи и ее дальнейшей обработки средствами вычислительной техники данные (сигналы) непрерывных процессов преобразуют в дискретные. Это преобразование осуществляется с помощью специальных устройств – преобразователей непрерывных сигналов и может быть выполнено дискретизацией во времени, квантованием по уровню или одновременно дискретизацией во времени и квантованием по уровню.

Дискретизация во времени состоит в преобразовании непрерывного сигнала $f(t)$ непрерывного аргумента t в непрерывный сигнал $f(t_k)$ дискретного аргумента t_k с шагом дискретизации Δt (Рис. 7).

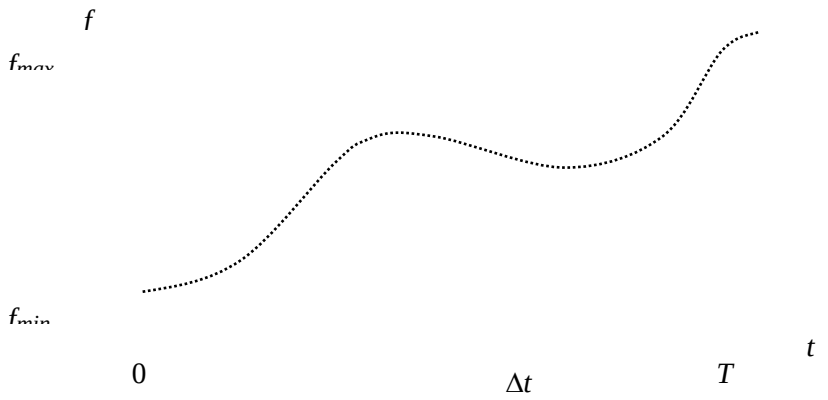


Рис. 7.

Дискретизация непрерывного сигнала во времени.

Сигнал $f(t_k)$ может принимать любые значения в интервале (f_{min}, f_{max}), но лишь на дискретном множестве значений аргумента $t_k \in (t_1, t_2, \ldots, t_к)$ в интервале (0, T). Какой бы малый шаг дискретизации не выбирался, множество значений дискретной функции будет конечно (ограничено).

Примером такого сигнала может быть последовательность импульсов, модулированных по амплитуде. Рассмотренная дискретизации является равномерной, т.к. длительность шага дискретизации Δt_k = const на всем интервале (0, T). Дискретизация может быть и неравномерной, если длительность шага Δt_k различна. Методы изменения шага дискретизации могут быть адаптивными, когда он изменяется в зависимости от текущего изменения параметров сигнала, и программируемыми, когда он изменяется в соответствии с заранее установленной программой или оператором, на основе анализа поступающей информации. Очевидно, что каждый вид дискретизации имеет свои преимущества и недостатки. Все же, в основном, применяется равномерная дискретизация, так как алгоритмы и аппаратура для ее реализации существенно проще. Однако очевидно, что при этом в случае медленно изменяющихся сигналов возможны «лишние» отсчеты, т.е. избыточность информации.

Теоремы Котельникова.

В общем виде задача о представлении некоторого сигнала, являющегося непрерывной функцией времени, в виде конечного числа значений, взятых для дискретных значений времени, решена академиком В.А. Котельниковым. В двух теоремах В.А. Котельников применительно к системе передачи сообщений по линии связи определил, как следует выбрать частоту дискретизации, обеспечивающую по полученным дискретным данным последующее воспроизведение исходного сигнала с заданной точностью.

Теорема 1. Любую функцию $f(t)$, имеющую спектр частот от 0 до ν_{max}, можно представить суммой функции отсчетов $\sin(t)/t$, т.е. рядом:

$$f(t) = \sum_{k=-\infty}^{+\infty} C_k \, \phi_k(t) = \sum_{k=-\infty}^{+\infty} f_k \frac{\sin \omega_{max}(t - k\Delta t)}{\omega_{max}(t - k\Delta t)}, \qquad (48)$$

где f_k – отсчеты мгновенных значений функции $f(t)$ с шагом дискретизации Δt, $\omega_{max} = 2\pi\nu_{max}$ – циклическая или круговая частота, ν_{max} – максимальная частота в спектре частот сигнала $f(t)$, измеряемая в Гц = 1/с.

Из этой теоремы может быть сделан и обратный вывод: любая функция, представленная рядом Котельникова (39), имеет спектр, состоящий из частот от 0 до ν_{max}.

Теорема 2. Любая функция $f(t)$, содержащая частоты от 0 до ν_{max}, полностью определяется дискретными значениями этой функции, следующими друг за другом с частотой $2\nu_{max}$, т.е. через интервал времени $\Delta t = 1/2\nu_{max}$.

Простота получения спектральных коэффициентов $C_k = f_k$ является большим преимуществом ортонормированных функций отсчетов:

$$\phi_k(t) = \frac{\sin \omega_{max}(t - k\Delta t)}{\omega_{max}(t - k\Delta t)}. \qquad (49)$$

Заметим, что в гильбертовом пространстве произвольных функций система функций отсчетов ортогональна, но не полна. Однако в подпространстве функций с *финитным* спектром она полна.

Таким образом, передачу непрерывного сигнала $f(t)$ с ограниченным спектром частот ($\nu \le \nu_{max}$), поступающего от какого-либо датчика, можно свести к передаче последовательности дискретных чисел f_k – значений этого сигнала, взятых через интервал времени $1/2\nu_{max}$.

Через полученные значения ординат, при обработке результатов измерений, можно провести единственным способом воспроизводящую непрерывную функцию. Поэтому, проще говоря, нет смысла брать отсчеты чаще, чем интервал $1/2\nu_{max}$, так как никакой новой информации о функции при ее последующем восстановлении по отсчетам это не дает. Следует подчеркнуть, что сказанное справедливо только в том случае, если в получаемой информации действительно отсутствует частоты выше ν_{max}.

Теоремы В.А. Котельникова, являющиеся основой современной информатики (теории передачи сообщений), очень удобны для исследования всевозможных линий связи, вследствие того, что для этих линий известны частотные характеристики, а спектр передаваемых сигналов ограничен.

Другое дело – реальные сигналы, имеющие конечную длительность T. Для их точного представления, в отличие от моделей сигналов с ограниченным спектром, необходим спектр, который простирался бы от нуля до бесконечности. Теоретически, чтобы избежать погрешности дискретизации, для такого спектра требуется бесконечно большая частота взятия отсчетов. Практически выбирают такую частоту дискретизации, при которой погрешность не превышает заданной величины. В связи с этим, теорему 2 Котельникова можно рассматривать как приближенную для функций с неограниченным спектром. На практике частоту отсчетов часто определяют с учетом коэффициента запаса γ, как $2\gamma\nu_{max}$. Тогда, интервал между отсчетами:

$$\Delta t = 1/2\gamma\nu_{max}. \qquad (50)$$

Обычно коэффициент запаса выбирают из диапазона (1,5 ÷ 3). Так как безграничный частотный спектр заменяется ограниченным, вне которого спектральная плотность принимается равной нулю, то погрешность дискретизации будет определяться соотношением составляющих, лежащих внутри спектра и вне его.

Другой, практически легко реализуемый путь определения рационального интервала дискретизации Δt непрерывного сигнала $f(t)$ заключается в оценивании автокорреляционной функции сигнала (см., (55)) и нахождении интервала корреляции $\tau_{кор}$. Дискретные отсчеты, взятые через интервал $\Delta t = \tau_{кор}$, будут независимыми и информативными.

Представление непрерывных процессов с помощью дельта-функции Дирака.

Вернемся снова к теореме 1 Котельникова, и заменим базисные функции из (49), используя тождество $\boxed{\lim_{Q\to 0}\frac{Q}{Q}=1}$:

$$\boxed{\phi_k(t)=\frac{\sin\omega_{max}(t-k\Delta t)}{\omega_{max}(t-k\Delta t)}=\frac{\sin\omega_{max}(t-k\Delta t)}{\omega_{max}(t-k\Delta t)}\lim_{Q\to 0}\frac{Q}{Q}=\lim_{Q\to 0}\frac{Q}{Q}\frac{\sin\omega_{max}(t-k\Delta t)}{\omega_{max}(t-k\Delta t)}=\lim_{Q\to 0}Q\frac{\sin Z(t-k\Delta t)/Q}{Z(t-k\Delta t)}}. \quad (51)$$

где $Z = Q\omega_{max}$

Продолжим тождественную замену:

$$\boxed{\lim_{Q\to 0}Q\frac{\sin Z(t-k\Delta t)/Q}{Z(t-k\Delta t)}=\pi\lim_{Q\to 0}Q*\lim_{Q\to 0}\frac{\sin Z(t-k\Delta t)/Q}{\pi Z(t-k\Delta t)}}. \quad (52)$$

Тогда, с учетом $x(q)=\lim_{Q\,x\,0}\frac{\sin(\frac{q}{Q})}{\mathrm{x}\,q}$ из (24), а также третьего свойства δ-функции ($\mathrm{x}(aq)=\frac{1}{|a|}\mathrm{x}(q)$) из списка (28), получим из (52):

$$\mathrm{x}_k(t)=\delta(t-t_k). \quad (53)$$

Таким образом, любая функция гильбертова пространства может быть представлена, как:

$$f(t)=\sum_{k=0}^{\infty}f_k\mathrm{x}_k(t)=\sum_{k=0}^{\infty}f_k\,\delta(t-t_k), \text{ где} \quad (54)$$

$$f_k=f(t_k)=\int_{-\infty}^{\infty}f(t)\,\delta(t-t_k)dt,\ t_k=k\Delta t=k\tau_{кор}.$$

Интервал корреляции определяют, как такой интервал $\tau_{кор}$ сдвига функции относительно самой себя, когда:

$$\int_{-\infty}^{\infty}f(t)\,f\left(t-\tau_{кор}\right)dt\approx 0. \quad (55)$$

Тема 3.2. Регрессионные зависимости

Перечень изучаемых элементов содержания

Понятие регрессии.

Регрессия (от лат. regressio – обратное движение) – зависимость среднего значения какой-либо величины от некоторой другой величины или от нескольких величин. В отличие от функциональной зависимости $y = f(x)$, когда каждому значению независимой переменной x соответствует одно определённое значение величины y, при *регрессионной связи* одному и тому же значению x могут соответствовать, в зависимости от случая, различные значения величины y. Если при каждом значении $x = x_i$ наблюдается n_i значений $y_{i_1}, y_{i_2}, \ldots, y_{i_{n_i}}$ величины y, то зависимость средних арифметических:

$$\bar{y}_i(x_i)=\langle y_i(x_i)\rangle=\frac{y_{i_1},y_{i_2},\ \ldots,y_{i_{n_i}}}{n_i}. \quad (1)$$

от x_i и является *регрессией* в статистическом понимании этого термина.

Изучение регрессии в теории вероятностей основано на том, что случайные величины X и

Y с заданным совместным распределением вероятностей связаны вероятностной зависимостью: при каждом фиксированном значении $X = x$ величина *Y* является случайной величиной с определённым (зависящим от значения *x*) *условным распределением вероятностей*. Регрессия величины *Y* по величине *X* определяется *условным математическим ожиданием Y*, вычисленным при условии, что $X = x$:

$$E(Y|x) = y(x). \qquad (2)$$

Уравнение $y = y(x)$, в котором *x* играет роль «*независимой*» переменной, называется *уравнением парной регрессии*, а соответствующий график – *линией* или *кривой регрессии* величины *Y* по *X*; переменная *x* называется *регрессионной переменной* или *регрессором*.

Наиболее простым является тот случай, когда регрессия *Y* по *X линейна*:

$$E(Y|x) = y(x) = \beta_0 + \beta_1 x, \qquad (3)$$

где β_0 и β_1 – *коэффициенты*, или *параметры* регрессии.

Однако в электро- и радиоизмерительных задачах встречаются и нелинейные регрессии. Так, например, зависимость теплопроводности *K* от температуры *T* не является линейной:

$$K(T) = \frac{K_0}{T - T_0}, \qquad (4)$$

Модель парной линейной регрессии.

Как правило, регрессии строятся на основании экспериментальных наблюдений и выбранных моделей, которые их описывают.

Пусть исследуется зависимость некоторого свойства *S* электро- или радиоизмерительной системы, например, электропроводности ее некоторой части от концентрации *C* основной примеси. Пусть проведено *n* измерений, при которых варьировалась концентрация *C* и измерялось свойство *S*. Предположим, что искомая зависимость линейна.

Тогда для каждого *t*-го измерения можно записать:

$$S_t = a + b\,C_t + H_t,\ M(H_t) = 0,\ M(H_t H_{t-k}) = s^2 \delta_k \qquad (5)$$

для $\forall t = 1,2,..,n$.

В (5) H_t – случайная не коррелированная стохастическая помеха с нулевым средним и амплитудой (среднеквадратическим отклонением) *s*.

Стохастическая помеха описывается обычно моделью Гаусса-Маркова (т.н. стационарным белым шумом), в которой $M(H_t) = 0$, $M(H_t H_{t-k}) = s^2 \delta_k$, где *M* означает операцию оценивания математического ожидания, а $\delta_0 = 1$ и $\delta_k = 0$ для $\forall k \neq 0$. Предполагают также, что все H_t распределены по нормальному (Гауссову) закону.

Параметры модели оценивают по методу наименьших квадратов (МНК), выбирая *a* и *b* таким образом, чтобы минимизировать **дисперсию** или ошибку (ОШ) модели:

$$\text{ОШ} = \boxed{\sum_{t=1}^{n} H_t^2} = \sum_{t=1}^{n} (S_t - \alpha - \beta C_t)^2 \to min. \qquad (6)$$

Оценки коэффициентов регрессии находят, решая систему уравнений

$$\partial\text{ОШ}/\partial a = \boxed{\sum_{t=1}^{n} S_t - \alpha n - \beta \sum_{t=1}^{n} C_t^2} = 0, \qquad (7)$$

$$\partial\text{ОШ}/\partial b = \sum_{t=1}^{n} S_t C_t - \alpha \sum_{t=1}^{n} C_t - \beta \sum_{t=1}^{n} C_t^2 = 0.$$

Отсюда находим оценки $\hat{\alpha}$ и $\boxed{\hat{\beta}}$ параметров модели через выборочные статистики (ковариацию и дисперсию):

$$\boxed{\hat{\beta}} = \sum_{t=1}^{n} (S_t - \overline{S})(C_t - \overline{C}) / \sum_{t=1}^{n} (C_t - \overline{C})^2 = \hat{cov}\,(S_t, C_t) / \hat{D}\,(C_t), \qquad (8)$$

$$\hat{\alpha} = \boxed{\overline{S} - \left|\hat{\beta}\right| \overline{C}},$$

где $\overline{S} = (1/n) \sum_{t=1}^{n} S_t$, $\overline{C} = (1/n) \boxed{\sum_{t=1}^{n} C_t}$ – средние значения наблюдений.

Эмпирические оценки дисперсий (точности) вычислений коэффициентов регрессии даются выражениями

$$\hat{D}(\hat{\alpha}) = \hat{\sigma}^2 [1+\bar{S}^2 / \sum_{t=1}^{n}(C_t - \bar{C})^2]/n, \quad (9)$$

$$\hat{D}(\hat{\beta}) = \hat{\sigma}^2 / \sum_{t=1}^{n}(C_t - \bar{C})^2,$$

где $\hat{\sigma}^2 = (n\text{-}2)^{-1} \sum_{t=1}^{n}(S_t - \hat{\alpha} - \hat{\beta} C_t)^2$.

Модель множественной линейной регрессии.

В случае нескольких концентраций разных веществ получим:

$S_t = a + b_1 C_{t1} + b_2 C_{t2} + \dots b_r C_{tr} + E_t,$ (10)

$M(E_t) = 0$, $M(E_t E_{t-k}) = s^2 \delta_{tk}$ для " $t = 1, 2, .., n$.

Используя векторные обозначения векторов-строк $\boldsymbol{B}^T = (a, b_1, b_2, \dots, b_r)$, $\boldsymbol{H}^T = (H_1, H_2, \dots, H_n)$ и матрицы $\boldsymbol{C}$ наблюдений:

$$\boldsymbol{C} = \begin{Vmatrix} 1\, C_{11}\, C_{12} \dots C_{1r} \\ 1\, C_{21}\, C_{22} \dots C_{2r} \\ \dots\dots\dots\dots \\ 1\, C_{n1}\, C_{n2} \dots C_{nr} \end{Vmatrix},$$

более кратко модель наблюдений (10) записывают в виде:

$$\boldsymbol{S} = \boldsymbol{C}\,\boldsymbol{B} + \boldsymbol{H}. \quad (11)$$

Параметры модели (вектор-столбец $\boldsymbol{B}$) снова оценивают по методу наименьших квадратов, выбирая вектор-столбец $\boldsymbol{B}$ таким образом, чтобы минимизировать общую ошибку ОШ = $\boldsymbol{H}^T\boldsymbol{H}$:

$$\boldsymbol{B} = (\boldsymbol{C}^T\boldsymbol{C})^{-1}\,\boldsymbol{C}^T\boldsymbol{S}, \quad (12)$$

где $(\mathbf{C}^T\mathbf{C})^{-1}$ – матрица, обратная $\mathbf{C}^T\mathbf{C}$.

Вычисление регрессии с помощью функций Excel

Функции **ЛИНЕЙН**, **ЛГРФПРИБЛ**, **ТЕНДЕНЦИЯ** и **РОСТ** вычисляют регрессию данных рабочего листа. Все они возвращают массив, содержащий либо регрессионную кривую, либо коэффициенты уравнения регрессии. Функция **ЛИНЕЙН** выполняет непосредственную линейную регрессию и возвращает коэффициенты, соответствующие тангенсу угла наклона и сдвигу по оси *y*. Функция **ЛГРФПРИБЛ** является вариацией линейной регрессии, аппроксимирующей данные уравнением:

$$y = A\left(B^{x_1}\right)\left(C^{x_2}\right)..$$

и возвращающей коэффициенты (*A*, *B*, *C*, …). Функция **ТЕНДЕНЦИЯ** и **РОСТ** используют те же формулы для вычисления регрессии, что и функции **ЛИНЕЙН** и **ЛГРФПРИБЛ**, но возвращает множество точек аппроксимирующей кривой. Поскольку все четыре функции возвращают массивы, их необходимо использовать с диапазонами ячеек или же определять отдельные элементы массива с помощью функции **ИНДЕКС**.

Примечание

Для ввода формулы массива необходимо выделить диапазон ячеек, ввести формулу и нажать комбинацию клавиш **Ctrl**+**Shift**+**Enter**. Изменение отдельных ячеек после введения функции массива в диапазон становится невозможным. Необходимо либо изменять весь диапазон, либо удалять его и вставлять что-либо другое.

Функции **ЛИНЕЙН** и **ЛГРФПРИБЛ** имеют следующий синтаксис:

ЛИНЕЙН(у-массив;х-массив;конст;статистика),

ЛГРФПРИБЛ(y-массив;x-массив;конст;статистика),

где **y-массив** является ссылкой на массив данных *y*;

x-массив является ссылкой на один или несколько массив данных *x*;

конст – это логическое значение, определяющее константу сдвига;

статистика – это логическое значение, которое указывает, требуется ли вернуть дополнительную статистику по регрессии.

Если член **x-массив** пропущен, вместо него используется множество натуральных чисел {1, 2, 3, …}. Если член **конст** пропущен или **ИСТИНА**, константа сдвига (***A***) вычисляется обычным способом. Если член **конст** равен **ЛОЖЬ**, константа сдвига полагается равной **0** для функции **ЛИНЕЙН** и равной **1** для функции **ЛГРФПРИБЛ**. Если член **статистика** равен **ИСТИНА**, вместе с коэффициентами уравнения регрессии возвращается таблица из восьми или более статистических значений.

Вычисление регрессии с помощью инструмента анализа

Инструмент **Регрессия** пакета **Анализ данных** выполняет те же самые вычисления, что и функция **ЛИНЕЙН**, но делает это только один раз. Если аппроксимируемые данные изменились, коэффициенты не пересчитываются, пока инструмент не будет применён повторно. Поскольку инструмент **Регрессия** входит в пакет **Анализ данных**, для его применения необходимо вначале установить указанный пакет с помощью команды **Сервис ⇒ Надстройки**.

1. Откройте новый рабочий лист и присвойте ему имя **Рис. 1**.
2. В ячейку **A1** введите **Теплопроводность; Линейное приближение**.
3. В ячейки **A3:B3** введите и выровняйте по центру следующие метки:

   A3 T B3 K
4. В ячейку **A4** введите **250**; в ячейку **A5** введите **300**; выделите обе ячейки и перетащите маркер заполнения вниз до ячейки **A16**.
5. В ячейки **B4:B16** введите значения теплопроводности, приведённые в нижерасположенной таблице:

T	K
250	0,445
300	0,362
350	0,302
400	0,256
450	0,223
500	0,197
550	0,176
600	0,158
650	0,144
700	0,132
750	0,121
800	0,112
850	0,103

Создайте формулу для вычисления значений *y* линейного приближения.

6. В ячейку **C3** введите **K Ожидаемое** и выровняйте по центру.
7. Присвойте ячейкам **F7** и **G7** имена **B** и **A**, соответственно.
8. В ячейку **C4** введите **=B*A4+A**; скопируйте формулу в ячейки **C4:C16** и измените формат ячеек на числовой с тремя десятичными знаками.

Определите место для таблицы коэффициентов регрессии и статистики. Полная регрессионная таблица должна содержать 5 строк и по одному столбцу на каждый коэффициент. В случае линейного приближения ширина таблицы равна 2.

9. Введите следующие величины в столбцы **E**, **F**, **G** и **H**:

E5 Таблица регрессии F6 B H7 Коэффициент
E9 r^2 F12 Рег.H8 Стд. ошибка коэфф.
E10 F G6 A H9 Стд. ошибка оценки Y
E11 Сумма кв. G12 Остаточн. H10 Степени свободы

10. Установите контуры, как показано на нижерасположенном рисунке:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	**Теплопроводность; Линейное приближение**							
2								
3	**T**	**K**	**K ожидаемое**					
4	250	0,445						
5	300	0,362			**Таблица регрессии**			
6	350	0,302				B	A	
7	400	0,256						Коэффициент
8	450	0,223						Стд. ошибка коэфф.
9	500	0,197			r^2			Стд. ошибка оценки Y
10	550	0,176			F			Степени свободы
11	600	0,158			Сумма кв.			
12	650	0,144				Рег.	Остаточн.	
13	700	0,132						
14	750	0,121						
15	800	0,112						
16	850	0,103						

Перейдём к вычислению коэффициентов.

11. Выделите ячейки **F7:G11** и введите формулу

=ЛИНЕЙН(B4:B16;A4:A16;ИСТИНА;ИСТИНА).

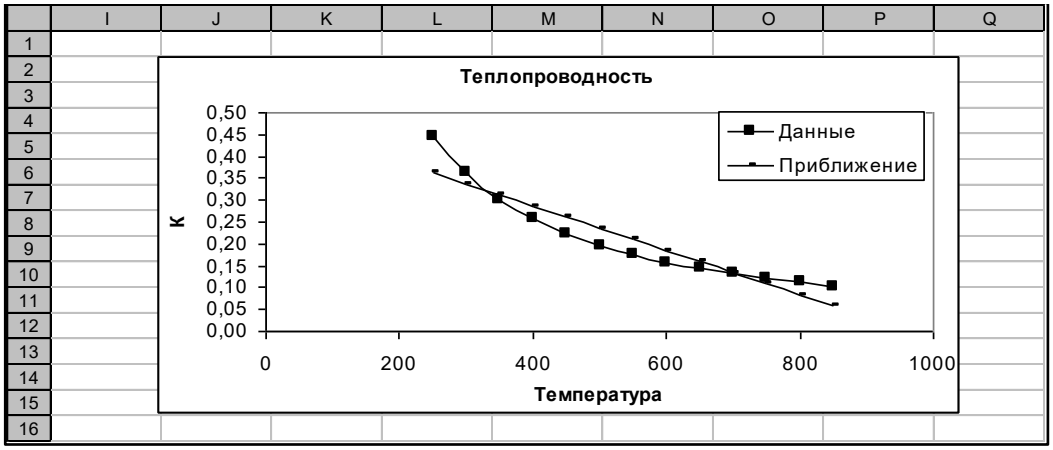
12. Нажмите комбинацию клавиш **Ctrl**+**Shift**+**Enter** для вставки формулы во все ячейки в виде массива.

13. Отключите отображение сетки. Для этого в меню **Сервис** выберите команду **Параметры** и активизируйте закладку **Вид**. Снимите флажок напротив параметра окна **Сетка** и щёлкните на кнопке **OK**.

Теперь рабочий лист должен выглядеть так, как показано на нижеприведённом рисунке.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	**Теплопроводность; Линейное приближение**							
2								
3	**T**	**K**	**K ожидаемое**					
4	250	0,445						
5	300	0,362			**Таблица регрессии**			
6	350	0,302				B	A	
7	400	0,256				-0,00050495	0,4877967	Коэффициент
8	450	0,223				5,7434E-05	0,0333661	Стд. ошибка коэфф.
9	500	0,197			r^2	0,87541743	0,0387413	Стд. ошибка оценки Y
10	550	0,176			F	77,2948579	11	Степени свободы
11	600	0,158			Сумма кв.	0,11601113	0,0165098	
12	650	0,144				Рег.	Остаточн.	
13	700	0,132						
14	750	0,121						
15	800	0,112						
16	850	0,103						

14. С помощью **Мастера диаграмм** постройте график экспериментальной и аппроксимированной теплопроводности (график зависимости **K** от **T** и **K Ожидаемое** от **T**). Для этого выберите **Тип: График** или **Точечная**.



Сравнение этих графиков показывает, что общая тенденция была определена правильно, но приближение для отдельных точек оказывается довольно грубым. Значение $\mathbf{r^2}$ равно **0,875**, что также свидетельствует о неточности использованного приближения.

Инструмент **Регрессия** пакета **Анализа данных** может выполнить те же самые вычисления и возвратить гораздо большее количество статистических параметров.

Тема 3.3. Дифференциально-разностные зависимости

Перечень изучаемых элементов содержания

Дифференциальные уравнения и авторегрессии

Понятие авторегрессии.

Существуют задачи, связанные с динамическими процессами, т.е. с динамикой изменения некоторых характеристик электро- и радиоизмерительных систем во времени.

Предположим, что некоторая характеристика *S*, описывающая состояние электро- или радиоизмерительной системы (объекта) изменяется во времени как в зависимости от внутренних причин, так и управления $C(t)$.

Пусть динамика изменения состояния системы описывается дифференциальным уравнением первого порядка вместе с начальными условиями:

$$\frac{dS}{dt} = \alpha S(t) + \beta C(t),\ \ S|_{t=0} = S_0,\ \ \frac{dS}{dt}|_{t=0} = 0,\ \ t \in (0;T). \qquad (13)$$

Уравнение показывает, что скорость dS/dt изменения состояния системы может как расти (при $\alpha > 0$), так и уменьшаться (при $\alpha \le 0$). При этом управление пропорционально $\beta C(t)$.

Будем решать это уравнение численно простейшим методом Эйлера. Для этого заменим производную на конечную разность $dS/dt \approx \Delta S/\Delta t$, выбрав малое значение $\Delta t \ll \frac{1}{|\alpha|} = \tau$. Тогда вместо (13) получим дифференциально-разностное уравнение:

$\frac{\Delta S}{\Delta t} = \frac{S(t)-S(t-\Delta t)}{\Delta t} = \alpha S(t) + \beta C(t)$, или

$S(t) = \frac{1}{1-\Delta t\alpha} S(t-\Delta t) + \frac{\Delta t\,\beta}{1-\Delta t\alpha}\, C(t)$.

Вводя $\alpha_1 = 1/(1-\Delta t\alpha)$ и $\beta_1 = \Delta t\,\beta/(1-\Delta t\alpha)$, а также дискретное время $t_n = n\Delta t$ (n = 0, 1, …, $N = T/\Delta t$), перепишем это уравнение в виде:

$$S_n = \alpha_1 S_{n-1} + \beta_1 C_n,\ \ S_{-1} = 0, S_0 = \beta_1 C_0\ . \qquad (14)$$

Полученное дифференциально-разностное уравнение называется уравнением *регрессионно-авторегрессионной* (РАР) зависимости первого порядка. *Регрессионная* зависимость (Р) определяется линейной зависимостью S_n от C_n, а *авторегрессионная* зависимость (АР) определяется зависимостью S_n от S_{n-1}.

РАР уравнение (14) легко решается численно на основе последовательной подстановки предыдущих результатов:

1. Действие 1:

$S_0 = \beta_1 C_0$; (15)

2. Действие 2:

$S_1 = \alpha_1 S_0 + \beta_1 C_1$;

3. Действие 3:

$S_2 = \alpha_1 S_1 + \beta_1 C_2$, и т.д.

Переменные состояния динамической системы.

Предположим, что динамическая система описывается дифференциальным уравнением второго порядка с постоянными параметрами *B, C, D*:

$B\, d^2y(t)/dt^2 + C\, dy(t)/dt + D\, y(t) = x(t)$. (16)

Выберем в качестве переменных состояния координату $y(t)$ и скорость ее изменения $dy(t)/dt$. Введем обозначения этих переменных:

$y_1(t) = y(t)$, (17)

$y_2(t) = dy(t)/dt$.

Тогда вместо дифференциального уравнения (16) второго порядка можно рассматривать систему дифференциальных уравнений первого порядка:

$dy_1(t)/dt = 0\, y_1(t) + y_2(t)$, (18)

$dy_2(t)/dt = -(D/B)\, y_1(t) - (C/B)\, y_2(t) + (1/B)\, x(t)$.

Эти уравнения описывают поведение системы в терминах *переменных состояния* (скоростей изменения) каждой переменной состояния. Переменные состояния *описывают поведение системы в будущем,* если известны *текущие состояния, внешние воздействия* и *уравнения динамики системы*.

Система (18) легко переводится в дифференциально-разностные уравнения подобные (14).

Модель стационарной авторегрессии первого порядка (AP1).

Рассмотрим частный случай РАР уравнения (14) – стационарное авторегрессионное уравнение 1-го порядка (AP1):

$S_t = a\, S_{t-1} + H_t$, $M(H_t) = 0$, $M(H_t H_{t-k}) = s^2 d_k$, (19)

$MS_t = m$, $cov(S_t, S_{t-k}) = M(S_t, S_{t-k})$ для "$t = 1, 2, .., n$.

Взяв математическое ожидание от обеих частей (19), получим $m = a\, m$. Следовательно, $m = 0$, если $a \neq 1$. Взяв дисперсию от обеих частей (19) и учитывая, что $D(S_t) = D(S_{t-1}) = cov(S_t, S_t)$, получим:

$D(S_t) = s^2/(1 - a^2)$, (20)

$cov(S_t, S_{t-k}) = a^k s^2/(1 - a^2)$, $|a| < 1$.

Отсюда следует, что автокорреляционная функция процесса $cor(S_t, S_{t-k}) = cov(S_t, S_{t-k})/ D(S_t) = a^k$ убывает с ростом временного лага, а $m = 0$.

Минимизируя ошибку ОШ = $\sum_{t=1}^{n} E_t^2 = \boxed{\sum_{t=1}^{n} (S_t - \alpha S_{t-1})^2}$, получим оценку коэффициента регрессии с помощью выборочного коэффициента корреляции:

$$\boxed{\hat{\alpha}} = \boxed{\hat{cor}_1} = \sum_{t=1}^{n} S_t S_{t-1} / \sum_{t=1}^{n} S_t^2 . \quad (21)$$

Модель стационарной авторегрессии второго порядка (AP2):

$S_t = a_1 S_{t-1} + a_2 S_{t-2} + H_t$, $M(E_t) = 0$, $M(H_t H_{t-k}) = s^2 d_k$, (22)

$M S_t = m$, $cov(S_t, S_{t-k}) = M(S_t, S_{t-k})$ для " $t = 1, 2, .. n$.

Условие стационарности накладывает ограничения на коэффициенты модели:

$a_1 + a_2 < 1$, $a_1 - a_2 > -1$, $a_2 > -1$. (23)

Используя (22), получим:

$cov(S_t, S_{t-1}) = a_1\, cov(S_t, S_t) + a_2\, cov(S_t, S_{t-1})$,

$cov(S_t, S_{t-2}) = a_1\, cov(S_t, S_{t-1}) + a_2\, cov(S_t, S_t)$.

Соответственно для автокорреляционных функций $cor_k = cov\,(S_t, S_{t-k})\ /cov\,(S_t, S_t)$ эти равенства дают так называемые уравнения Юла-Уолкера:

$$cor_1 = a_1 + a_2\, cor_1,\ \ cor_2 = a_1\, cor_1 + a_2, \qquad (24)$$

из которых определяются параметры АР2:

$$a_1 = (cor_1 - cor_1\, cor_2)/(1- cor^2_1),\ a_2 = (cor_2 - cor^2_1)/(1- cor^2_1). \qquad (25)$$

Для оценки параметров АР2 по наблюдениям используют выборочные коэффициенты корреляции:

$$\boxed{\hat{cor}_k} = \boxed{\sum_{t=1}^{n} S_t S_{t-k} / \sum_{t=1}^{n} S_t^2}. \qquad (26)$$

Идентификация РАР модели состояний при стационарных коэффициентах.

Рассмотрим РАР модель k-го порядка, описывающую состояние S_t динамической системы в виде:

$$S_t = \sum_{k=1}^{m} \alpha_k S_{t-k} \ + \ b\, C_t \ + \ H_t\,. \qquad (27)$$

Используя метод наименьших квадратов, найдем коэффициенты РАР-модели (27) при всех известных значениях C_t. Для этого будем минимизировать ошибку:

$$\text{ОШ} = \boxed{\sum_{t=1}^{n} (S_t - \sum_{k=1}^{m} \alpha_k S_{t-k} - \beta C_t)^2} \text{ Þ } min. \qquad (28)$$

По аналогии с минимизацией (7) находим систему уравнений для отыскания коэффициентов a_k и b:

$$\sum_{r=1}^{m} \alpha_r \sum_{t=1}^{n} S_{t-r} S_{t-k} + \beta \sum_{t=1}^{n} C_t S_{t-k} = \sum_{t=1}^{n} S_t S_{t-k}\,, \qquad (29)$$

$$\sum_{r=1}^{m} \alpha_r \sum_{t=1}^{n} S_{t-r} C_{t-k} + \beta \sum_{t=1}^{n} C_t^2 = \sum_{t=1}^{n} S_t C_t\,,\ k = 1, 2, \ldots m.$$

Полученная система m +1 уравнений решается численным способом.

Идентификация РАР модели состояний при нестационарных коэффициентах.

Решим задачу идентификации нестационарных параметров упрощенного аналога уравнения (27), так называемого, РАР-уравнения 1-го порядка:

$$S_t = a_t\ S_{t-1} + b_t\, C_t + H_t\,. \qquad (30)$$

При этом зададим линейную зависимость структурных параметров от времени:

$$a_t = a^0 + a^1 t\,,\ b_t = b^0 + b^1 t. \qquad (31)$$

Используя метод наименьших квадратов, получим систему уравнений, минимизирующую ошибку ОШ:

$$\alpha^0 \sum_t^n S_{t-1}^2 + \beta^0 \sum_t^n C_t S_{t-1} + \alpha^1 \sum_t^n t S_{t-1}^2 + \beta^1 \sum_t^n t S_t S_{t-1} \qquad = \sum_t^n S_t S_{t-1}\,, \qquad (32)$$

$$\alpha^0 \sum_t^n C_t S_{t-1} + \beta^0 \sum_t^n C_t^2 + \alpha^1 \sum_t^n t C_t S_{t-1} + \beta^1 \sum_t^n t C_t^2 \qquad = \sum_t^n S_t C_t\,,$$

$$\alpha^0 \sum_t^n t S_{t-1}^2 + \beta^0 \sum_t^n t S_t S_{t-1} + \alpha^1 \sum_t^n t^2 S_{t-1}^2 + \beta^1 \sum_t^n t^2 C_t S_{t-1} \ = \sum_t^n t S_t S_{t-1}\,,$$

$$\alpha^0 \sum_t^n t S_{t-1} C_t + \beta^0 \sum_t^n t C_t^2 + \alpha^1 \sum_t^n t^2 S_{t-1} C_t + \beta^1 \sum_t^n t^2 C_t^2 \qquad = \sum_t^n t S_t C_t\,.$$

Естественно, что «наилучшее», например, по критерию R^2 детерминации или множественной корреляции, решение возможно получить только при стохастическом характере помех.

Прогнозирование динамических процессов

Планирование и прогнозирование динамических процессов связано с динамикой состояний характеристик электро- и радиоизмерений в течение достаточно длительного периода времени – 10 ¸ 15 у.е. (условных единиц). Естественно, что на длительном периоде структурные параметры динамической системы (ДС) – коэффициенты динамического уравнения – не могут оставаться постоянными – они подвержены либо некоторому тренду (*Tr*), либо некоторым долгосрочными и краткосрочными циклическими изменениями.

Считается, что тренд связан с долговременным воздействием (по сравнению с долгосрочными и краткосрочными циклическими изменениями) на ДС какого-либо плавно изменяющегося фактора, эффект от воздействия которого сказывается постепенно.

Обычно, исходя из знаний реальных условий, долгосрочный прогнозируемый период разбивают на периоды относительной стационарности структурных параметров и применяют к ним вышерассмотренные методы. Тем не менее, проблематичность прогнозирования легко пояснить с помощью Рис. 1.

На Рис. 1 приведен ряд **A** состояний некоторой ДС для длительного периода (10 у.е.).

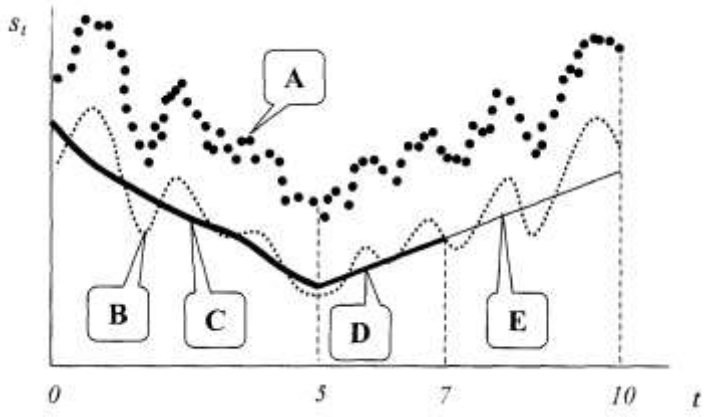


Рис. 1. Динамика состояний ДС.

Видно, что значения ряда подвержены долгосрочными и краткосрочными циклическими колебаниям. Ряд **B** получен из ряда **A** путем скользящего усреднения (сглаживания) последнего. В результате были устранены стохастические помехи. Кривые **C** и **D**, отвечающие различным периодам квазистационарности ДС, построены с помощью оценивания нелинейных регрессионных зависимостей 3-го порядка на участке (0 ¸ 5) у.е. и 1-го порядка на участке (5 ¸ 7) у.е. При этом колебания временно рассматривались как стохастическая помеха. На участке (7 ¸ 10) у.е. был сделан линейный постпрогноз (прогноз «задним числом») – линия **E**.

Заметим, что в долгосрочном плане линейный прогноз верно отражает тенденцию увеличения значения прогнозируемого показателя. В то же время, он не отражает периоды подъема и спада (три подъема и три спада).

Однако ситуацию легко исправить, наложив на линейный прогноз колебательный компонент с соответствующими периодом и амплитудой, оцененными по кривой **B**. Для этого надо вычесть из кривой **B** полученный тренд **C**+**D** и рассчитать требуемые параметры. В то же время видно, что спрогнозировать тренд (постепенное увеличение) амплитуды на участке (5 ¸ 7) у.е. практически невозможно. Также невозможно по имеющимся данным сделать и настоящий прогноз за пределы 10 у.е. Здесь может быть любая ситуация как подъема, так и спада технологического показателя. Заметим также, что использование линейной регрессии (вместо нелинейной) на участке (0 ¸ 5) у.е. не ухудшило бы полученный прогноз.

Из приведенного примера можно сделать важные выводы:

1. Линейный (полиномиальный) регрессионный анализ является самым простым и надежным методом отражения тенденций в долгосрочном прогнозировании.

2. Линейный (полиномиальный) регрессионный анализ может быть легко скорректирован наложением колебательных компонент.

3. К прогнозу на длительный период нужно относиться скептически. Из практики считается, что прогноз возможен на период не более одной трети от периода имеющихся наблюдений.

4. Необходимо использовать некоторые формальные критерии качества регрессионных прогнозных моделей.

В общем случае для управления средствами в рамках планирования и прогнозирования необходимо использовать компьютерное имитационное моделирование, основанное на переборе возможных результатов, получаемых по моделям при их различных структурных параметрах и помехах.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ РАЗДЕЛА 3

Темы лабораторных занятий:

Наглядное ознакомление с характеристиками средств измерения и анализа, влияющих на требуемую точность измерения электрических сигналов и на комфортность восприятия исследователем полученных результатов.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Основываясь на реальных образцах измерительных приборов практически изучить степень влияния выбора значения входного сопротивления измерительного прибора и выходного сопротивления источника тестового сигнала на погрешность инструментального исследования
2. Основываясь на функциональных возможностях виртуального анализатора спектра, входящим в состав свободно распространяемого звукового редактора «Audacity», ознакомиться с зависимостью графического отображения результатов спектрального исследования электрического сигнала от различных видов спектрального и автокорреляционного частотного анализа.
3. Основываясь на функциональных возможностях виртуального анализатора спектра, входящим в состав свободно распространяемого звукового редактора «Audacity», ознакомиться с зависимостью графического изображения результатов исследования электрического сигнала от различных видов функций, реализующих окна отображения.
4. Основываясь на функциональных возможностях виртуального анализатора спектра, входящим в состав свободно распространяемого звукового редактора «Audacity», ознакомиться с зависимостью графического отображения результатов спектрального исследования от частоты дискретизации исследуемого электрического сигнала и функций масштабирования отображения.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3

Форма рубежного контроля: отчет по лабораторным работам.

РАЗДЕЛ 4. СПЕКТРАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ДАННЫХ ЭЛЕКТРО- И РАДИОИЗМЕРЕНИЙ

Перечень изучаемых элементов содержания

Основы спектрального анализа данных. Ряды Фурье. Непрерывное преобразование Фурье. Обобщенное преобразование Фурье в гильбертовом пространстве. Реализация спектрального анализа данных в Excel с помощью быстрого преобразования Фурье (БПФ). Основы спектральной фильтрации Сигналов. Теорема о свертке. Импульсный отклик (передаточная функция) линейной системы. КИХ-фильтрация электро- и радиосигналов. Частотная фильтрация сигналов.

Тема 4.1. Основы спектрального анализа

Перечень изучаемых элементов содержания

Разложение периодических функций в тригонометрический ряд Фурье.

Любая *периодическая* функция $f(t)$ с периодом T может быть представлена в виде суммы синусов и косинусов от аргумента $n\omega t$ (так называемый тригонометрический ряд Фурье), где n - целое положительное число, t – время, $\omega = 2\pi/T$ – циклическая или угловая частота:

$$f(t) = a_0 + \sum_{n=1}^{\infty}[a_n \cos n\omega t + b_n \sin n\omega t], \quad (1)$$

$$a_0 = \frac{1}{T}\int_{-T/2}^{T/2} f(\tau)d\tau \qquad a_n = \frac{2}{T}\int_{-T/2}^{T/2} f(\tau)\cos n\omega\tau \cdot d\tau \qquad b_n = \frac{2}{T}\int_{-T/2}^{T/2} f(\tau)\sin n\omega\tau \cdot d\tau .$$

Компоненты ряда Фурье называются *гармониками*. Любая четная функция может быть разложена в ряд Фурье, состоящий из косинусов, а любая нечетная функция раскладывается в ряд из синусов.

П р и м е р 1. Рассмотрим *нечетную* функцию в виде периодически повторяющихся прямоугольных импульсов (*меандр*), как показано на Рис. 1 (где $a = b = T/2$). Период функции $T = 2\pi/\omega$.

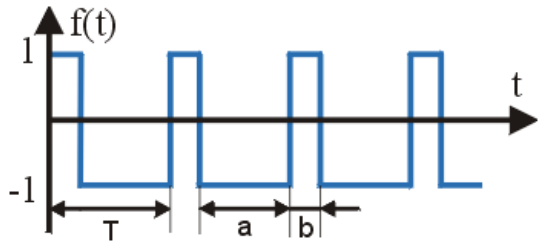


Рис. 1. Меандр – последовательность периодически повторяющихся прямоугольных импульсов.

Эта функция раскладывается в ряд (2):

$$f(t) = \frac{4}{\pi}\left\{\sin\omega t + \frac{1}{3}\sin 3\omega t + \frac{1}{5}\sin 5\omega t + \cdots\right\}. \quad (2)$$

Первая гармоника соответствует синусу с частотой ω. Добавление гармоник высшего порядка приводит к искажению синуса и меандр формируется в основном первыми десятью гармониками. Высшие гармоники увеличивают крутизну фронтов и делают меандр более ровным (Рис. 2):

$$f(t) = 1.273*\sin(1*\omega*t) + 0.424*\sin(3*\omega*t) + 0.255*\sin(5*\omega*t) + 0.182*\sin(7*\omega*t) + 0.141*\sin(9*\omega*t) + 0.116*\sin(11*\omega*t) + 0.098*\sin(13*\omega*t) + 0.085*\sin(15*\omega*t) + 0.075*\sin(17*\omega*t) + 0.067*\sin(19*\omega*t) + 0.060*\sin(21*\omega*t) + 0.055*\sin(23*\omega*t) + 0.051*\sin(25*\omega*t) + 0.047*\sin(27*\omega*t) + 0.044*\sin(29*\omega*t) + 0.041*\sin(31*\omega*t) + 0.039*\sin(33*\omega*t) + 0.036*\sin(35*\omega*t) + 0.034*\sin(37*\omega*t) + 0.033*\sin(39*\omega*t).$$

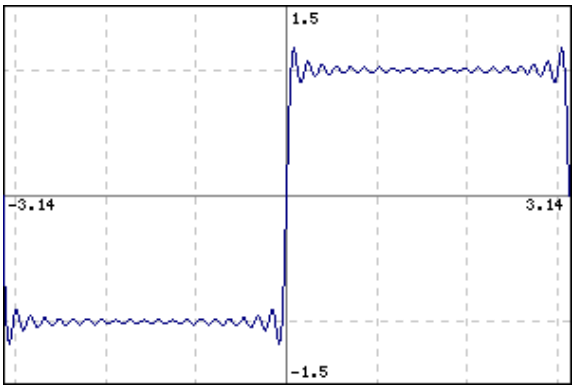


Рис. 2. Приближение меандра гармониками.

П р и м е р 2. Рассмотрим разложение в ряд Фурье четной функции – прямоугольного импульса, для которого $T/b = 2$ (Рис. 3):

$$f(t) = 4.12*\cos(1*\omega*t) + 3.33*\cos(2*\omega*t) + 2.22*\cos(3*\omega*t) + 1.03*\cos(4*\omega*t) - 0.69*\cos(6*\omega*t) - 0.95*\cos(7*\omega*t) - 0.83*\cos(8*\omega*t) - 0.46*\cos(9*\omega*t) + 0.37*\cos(11*\omega*t) + 0.56*\cos(12*\omega*t) + 0.51*\cos(13*\omega*t) + 0.29*\cos(14*\omega*t) - 0.26*\cos(16*\omega*t) - 0.39*\cos(17*\omega*t) - 0.37*\cos(18*\omega*t) - 0.22*\cos(19*\omega*t).$$

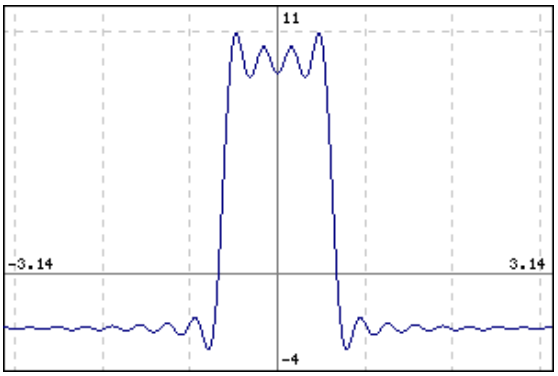


Рис. 3. Приближение прямоугольного импульса гармониками.

Теорема Дирихле. Если периодическая функция $f(x)$ с периодом 2π на отрезке $[-\pi, \pi]$ удовлетворяет условиям Дирихле, то ряд Фурье, построенный для этой функции, сходится во всех точках. Сумма полученного ряда $s(x)$ равна значению функции $f(x)$ в точках непрерывности функции. В точках разрыва первого рода функции $f(x)$ сумма ряда равняется среднему арифметическому пределов функции $f(x)$ справа и слева, т. е. если $x = c$ – точка разрыва функции $f(x)$, то:

$$s(x) = \frac{f(c-0)+f(c+0)}{2}.$$

Пусть $f(x)$ – периодическая функция с периодом 2π, а на интервале от $-\pi$ до π функция $f(x)$ имеет конечное количество точек строгого экстремума и может иметь конечное количество точек разрыва, причем только первого рода, тогда такая функция разлагается в ряд Фурье.

Из этой теоремы следует, что класс функций, представимых рядами Фурье, довольно широк. Поэтому ряды Фурье нашли широкое применение в различных отделах математики. Особенно успешно ряды Фурье применяются в математической физике и её приложениях к конкретным задачам механики и физики. В электро- и радиоизмерениях ряды Фурье нашли применение при описании *колебательных процессов в* цепях *переменного* тока и напряжения.

П р и м е р 3. Периодическая функция $f(x)$ с периодом 2π определяется следующим образом: $f(x) = x$, $-\pi < x \leq \pi$ (Рис. 4).

Эта функция – кусочно монотонная и ограниченная, а также непрерывна на сегменте $[-\pi, \pi]$. Следовательно, её можно разложить в ряд Фурье.

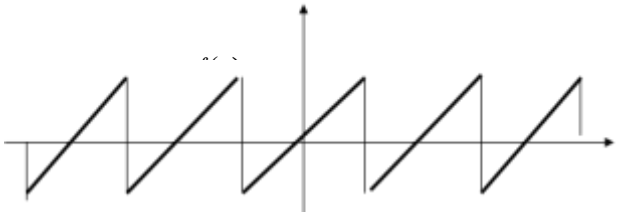


Рис. 4. Периодическая функция, удовлетворяющая условиям Дирихле.

По формуле (1) находим:

$$a_0 = \frac{1}{\pi}\int_{-\pi}^{\pi} x\,dx = \frac{x^2}{2\pi}\Big|_{-\pi}^{\pi} = 0$$

,

$$b_k = \frac{1}{\pi}\int_{-\pi}^{\pi} x\sin kx\,dx = \frac{1}{\pi}\left[-x\frac{\cos kx}{k}\Big|_{-\pi}^{\pi} + \frac{1}{k}\int_{-\pi}^{\pi}\cos kx\,dx\right] = (-1)^{k+1}\frac{2}{k}$$

.

Таким образом, получаем ряд:

$$f(x) = 2\left[\frac{\sin x}{1} - \frac{\sin 2x}{2} + \frac{\sin 3x}{3} - \ldots (-1)^{n+1}\frac{\sin nx}{n} + \ldots\right].$$

Это равенство имеет место во всех точках, кроме точек разрыва. В каждой точке разрыва сумма ряда равна среднему арифметическому ее пределов справа и слева, т. е. нулю.

П р и м е р 4. Периодическая функция $f(x)$ с периодом 2π определена следующим образом:
$f(x) = -1$ при $-\pi < x < 0$,
$f(x) = 1$ при $0 \le x \le \pi$.

Эта функция кусочно монотонна и ограничена на отрезке $[-\pi, \pi]$. Вычислим ее коэффициенты Фурье:

$$a_0 = \frac{1}{\pi}\int_{-\pi}^{\pi} f(x)\,dx = \frac{1}{\pi}\left[\int_{-\pi}^{0}(-1)\,dx + \int_{0}^{\pi} dx\right] = 0$$

,

$$a_k = \frac{1}{\pi}\left[\int_{-\pi}^{0}(-1)\cos kx\,dx + \int_{0}^{\pi}\cos kx\,dx\right] = -1\cdot\frac{\sin kx}{k\pi}\Big|_{-\pi}^{0} + \frac{\sin kx}{k\pi}\Big|_{0}^{\pi} = 0$$

,

$$b_k = \frac{1}{\pi}\left[\int_{-\pi}^{0}(-1)\sin kx\,dx + \int_{0}^{\pi}\sin kx\,dx\right] = \frac{1}{\pi}\left[\frac{\cos kx}{k}\Big|_{-\pi}^{0} - \frac{\cos kx}{k}\Big|_{0}^{\pi}\right] =$$

$$= \frac{2}{\pi k}(1-\cos\pi k) = \begin{cases} 0 & \text{при } k \text{ четном} \\ \frac{4}{\pi k} & \text{при } k \text{ нечетном} \end{cases}$$

.

Ряд Фурье для функции с периодом $2l$.

Пусть функция $f(x)$ есть периодическая функция с периодом $2l$, вообще говоря, отличным от 2π. Разложим её в ряд Фурье.

Сделаем замену переменной по формуле: $x = lt / \pi$.

Тогда функция $f(lt / \pi)$ будет периодичной функцией от t с периодом 2π. Её можно разложить в ряд Фурье на отрезке $-\pi \le x \le \pi$:

$$f\left(\frac{\ell}{\pi}t\right) = \frac{a_0}{2} + \sum_{k=1}^{\infty}(a_k\cos kt + b_k\sin kt) \qquad (3)$$

где:

$$a_0 = \frac{1}{\pi}\int_{-\pi}^{\pi} f\left(\frac{\ell}{\pi}t\right)dt$$

,

$$a_k = \frac{1}{\pi}\int_{-\pi}^{\pi} f\left(\frac{\ell}{\pi}t\right)\cos ktdt$$

,

$$b_k = \frac{1}{\pi}\int_{-\pi}^{\pi} f\left(\frac{\ell}{\pi}t\right)\sin ktdt$$

.

Возвратимся к старой переменной: $x = t/\pi$, $t = \pi x/l$, $dt = \pi\, dx/l$.

Тогда будем иметь:

$$\left.\begin{aligned} a_0 &= \frac{1}{\ell}\int_{-\ell}^{\ell} f(x)dx \\ a_k &= \frac{1}{\ell}\int_{-\ell}^{\ell} f(x)\cos\frac{\pi kx}{\ell}dx \\ b_k &= \frac{1}{\ell}\int_{-\ell}^{\ell} f(x)\sin\frac{\pi kx}{\ell}dx \end{aligned}\right\} \qquad (4)$$

Формула (3) получит вид:

$$f(x) = \frac{a_0}{2} + \sum_{k=1}^{\infty}\left(a_k\cos\frac{k\pi}{\ell}x + b_k\sin\frac{k\pi}{\ell}x\right), \qquad (5)$$

где коэффициенты a_0, a_k, b_k вычисляются по формулам (4). Это и есть ряд Фурье для периодической функции с периодом $2l$.

Разложение непериодических функций в тригонометрический ряд.

Пусть на некотором отрезке $[a, b]$ задана кусочно монотонная функция $f(x)$. Покажем, что данную функцию $f(x)$ в точках её непрерывности можно представить в виде суммы ряда Фурье. Для этого рассмотрим произвольную периодическую кусочно монотонную функцию $f_1(x)$ с периодом $2\mu \geq a - b$, совпадающую с функцией $f(x)$ на отрезке [a, b]. Таким образом, дополнили определение функции $f(x)$.

Разложим функцию $f_1(x)$ в ряд Фурье. Сумма этого ряда во всех точках отрезка [a, b] (кроме точек разрыва) совпадает с заданной функцией $f(x)$, т. е. мы разложили функцию $f(x)$ в ряд Фурье на отрезке [a, b].

Рассмотрим следующий важный случай. Пусть функция $f(x)$ задана на отрезке $[0, l]$. Дополняя определение этой функции произвольным образом на отрезке $[-l, 0]$, мы можем разложить эту функцию в ряд Фурье. В частности, если мы дополним определение данной функции так, чтобы при $-l \leq x < 0$ было $f(x) = f(-x)$. В результате получится четная функция. В этом случае говорят, что функция $f(x)$ «продолжена четным образом». Эту функцию разлагают в ряд Фурье, которая содержит только косинусы. Таким образом, заданную на отрезке $[0, l]$ функцию $f(x)$ мы разложили по косинусам (см. пример 2).

Если мы продолжим определение функции $f(x)$ при $-l \leq x < 0$ так: $f(x) = -f(-x)$, то получим нечетную функцию, которая разлагается по синусам (см. пример 3).

Таким образом, если на отрезке $[0, l]$ задана некоторая кусочно монотонная функция $f(x)$, то её можно разложить в ряд Фурье как по косинусам, таки по синусам.

Спектральные представления процессов.

При конечном числе членов разложения (1) или (5) преобразование Фурье ставит в соответствие бесконечномерной функции $f(q)$ непрерывной обобщенной координаты q (времени t или пространственной координате x) конечномерный вектор, вектор $\boldsymbol{F}^T = (F_0, F_1, F_2, \ldots, F_N)^T = (a_0, a_1, b_1, \ldots, a_n, b_n, \ldots, a_N, b_N)^T$ с конечным количеством $(2N+1)$ коэффициентов. При этом, суть индекса n – номер гармонических колебаний («*косинусных*» и «*синусных*») с временной или пространственной частотой $\omega = 2\pi n\, q/Q$, где Q – период нового процесса $f(q-Q) = f(q)$.

Таким образом, любая сложная форма исходной функции $f(q)$ за счет ее периодического

продолжения может быть представлена конечным числом гармонических колебаний с амплитудами a_n, b_n (n = 0, 1, …, N), как это показано на Рис. 5.

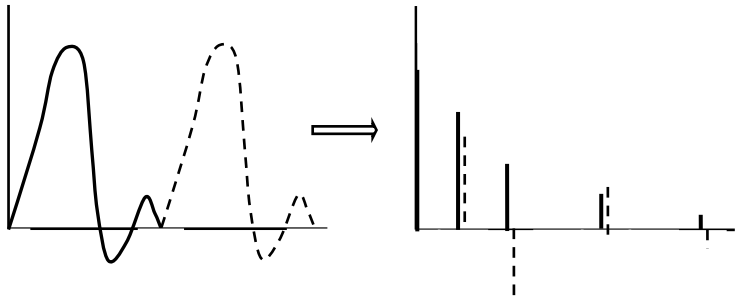


Рис. 5. Процесс и его спектральное представление.

Точность спектрального представления определяется числом используемых гармоник на основании энергетического критерия, определяемого формулой Парсеваля:

$$\int_{-\infty}^{\infty} f^2(q)\,dq = \frac{a_0^2}{4} + \sum_{n=1}^{N}(a_n^2 + b_n^2) + \ x_{\text{ош}}\ , \qquad (6)$$

$$x_{\text{ош}} = \sum_{n=N+1}^{\infty}(a_n^2 + b_n^2).$$

Физический смысл критерия (6) заключается в том, что в разложении используются гармоники, дающие вклад в основную конечную энергию $\int_{-\infty}^{+\infty} f^2(q)\,dq$ процесса. Энергию ошибки, или энергию остатка $E_{\text{ош}}$ считают малой, т.к. коэффициенты a_n и b_n убывают с ростом n (см. пример 4).

Непрерывное преобразования Фурье.

Возможно обобщение представления процесса $f(q)$ непрерывной обобщенной координаты (вещественной переменной) q, определенной в конечной или бесконечной области Ω_q ($q \in \Omega_q$), в виде спектрального комплексного процесса $F(\omega)$ непрерывной вещественной переменной ω, также определенной в конечной или бесконечной области Ω_ω ($\omega \in \Omega$) [1, 2]:

$$F(\text{x}) = \int_{-\infty}^{\infty} f(q)\, e^{-i\omega q} dq. \qquad (7)$$

Обратное преобразование Фурье записывается следующим образом:

$$f(q) = \frac{1}{2x}\int_{-\infty}^{\infty} F(\text{x})\, e^{i\omega q} d\text{x}. \qquad (8)$$

Для того, чтобы фурье-образы (7) и (8) существовали, достаточно, чтобы функции $f(q)$ и $F(\omega)$ были абсолютно интегрируемые, т.е., чтобы значения интегралов:

$$\int_{-\infty}^{\infty}|f(q)|\,dq \quad \text{и} \quad \int_{-\infty}^{\infty}|F(\text{x})|\,d\text{x}$$

были конечными. Однако это условие не является необходимым, и имеются функции, которые не абсолютно интегрируемые, но имеют фурье-образы.

По аналогии с предыдущим разделом преобразования Фурье (7) и (8) можно рассматривать на совсем другом классе функций, а именно на классе функций с интегрируемым квадратом. По определению функция $f(q)$ называется *функцией с интегрируемым квадратом*, если существует (конечен) интеграл:

$$\int_{-\infty}^{\infty}|f(q)|^2\,dq, \qquad (9)$$

который иначе называется ***квадратом нормы функции*** $f(q)$ и обозначается:

$$\int_{-\infty}^{\infty}|f(q)|^2\,dq = \|f\|^2. \qquad (10)$$

Требование конечности нормы $\|f\|$ функции $f(q)$ позволяет существенно расширить класс функций, над которыми можно совершать преобразования Фурье и других связанных с ним преобразований. В частности, этому требованию удовлетворяют, так называемые, *обобщенные функции* или *распределения*.

Действительно, если функция $f(q)$ имеет конечную норму $\|f\|$, то из формулы Парсеваля

(аналогичной 6, но для непрерывного случая):

$$\int_{-\infty}^{\infty}|f(q)|^2\,dq = \frac{1}{2x}\int_{-\infty}^{\infty}|F(\mathrm{x})|^2\,d\mathrm{x}. \quad (11)$$

следует, что фурье-образ $F(\omega)$ также является функцией с интегрируемым квадратом, а его норма с точностью до множителя $\sqrt{1/2x}$ равна норме исходной функции:

$$\|f\| = \sqrt{\frac{1}{2x}}\|F\|. \quad (12)$$

Обобщенное преобразование Фурье в гильбертовом пространстве.

Функциональное гильбертово пространство. Из (12) следует, что, если две произвольные функции $f(q)$ и $g(q)$ имеют конечные нормы, т.е. являются функциями с интегрируемым квадратом, то конечны и скалярные произведения функций:

$$\langle f(q), g(q)\rangle = \int_{-\infty}^{\infty} f^*(q)\,g(q)dq = \frac{1}{2x}\int_{-\infty}^{\infty} F^*(\mathrm{x})\,G(\mathrm{x})d\mathrm{x} = \frac{1}{2x}\langle F(\mathrm{x}), G(\mathrm{x})\rangle, \quad (13)$$

$$\langle f(q), f(q)\rangle = \int_{-\infty}^{\infty} f^*(q)\,f(q)dq = \int_{-\infty}^{\infty}|f(q)|^2\,dq = \|f\|^2 \text{ x } 0\ .$$

Бесконечное число всевозможных функций непрерывных аргументов, определенных в конечной или бесконечной области, с заданными для каждой пары функций $f(q)$ и $g(q)$ скалярным произведением (13) и линейными преобразованиями (алгеброй), порождают, так называемое, *функциональное гильбертово пространство*.

В данном бесконечномерном пространстве любая функция может быть разложена по полной системе базисных ортонормированных функций. Такое разложение называется обобщенным преобразованием Фурье.

Обобщенное преобразование Фурье или *обобщенный* ряд Фурье представляется разложением:

$$f(q) = \sum_{n=0}^{N} C_n x_n\,(q). \quad (14)$$

где базисные функции $\{\varphi_n(q)\}_N$ удовлетворяют условию ортогональности:

$$\langle x_n(q), x_m(q)\rangle = \int_{-\infty}^{\infty} x_n^*(q)\,x_m(q)dq = \|x_n\|^2 * \mathrm{x}_{nm} = \begin{cases}\|x_n\|^2, \text{если } n = m,\\ 0, \quad \text{если } n\ x\ m.\end{cases} \quad (15)$$

В (15) использован символ Кронекера:

$$\mathrm{x}_{nm} = \begin{cases}1, \text{если } n = m,\\ 0, \text{если } n\ x\ m.\end{cases} \quad (16)$$

Умножая левую и правую части (14) на $x_k^*(q)$ и интегрируя по переменой q на основании (15), поучим обобщенное спектральное представление процесса:

$$C_n = \frac{1}{\|x_n\|}\int_{-\infty}^{\infty} x_n^*(q)\,f(q)dq = \frac{1}{\|x_n\|}\,\langle x(q), f(q)\rangle. \quad (17)$$

Заметим, что вместо $x_n(q)$ в (14) и (17) можно ввести ортонормированные функции:

$$x_n(q) = \frac{1}{\|x_n\|}\,x_n(q),\ \langle x_n(q), x_m(q)\rangle = \mathrm{x}_{nm}. \quad (18)$$

Тогда получим разложение в ряд по ортонормированной системе функций:

$$f(q) = \sum_{n=0}^{N} C_n x_n\,(q), \quad (19)$$

$$C_n = \int_{-\infty}^{\infty} x_n^*(q)\,f(q)dq = \langle x_n(q), f(q)\rangle. \quad (20)$$

Условие полноты базисных функций определяется равенством Парсеваля (см. 6):

$$\|f\|^2 = \int_{-\infty}^{\infty}|f(q)|^2\,dq = \sum_{n=0}^{\infty}|C_n|^2 = \|C\|^2. \quad (21)$$

Физический смысл полноты системы базисных ортонормированных функций заключается в том, что для такой системы ошибка $\Delta_{\text{ош}}$:

$$\mathrm{x}_{\text{ош}} = \sum_{n=N+1}^{\infty}|C_n|^2 = \int_{-\infty}^{\infty}|f(q)|^2\,dq - \sum_{n=0}^{N}|C_n|^2 \quad (22)$$

представления процесса $f(q)$ конечным рядом (19) при увеличении N может быть сделана как угодно малой.

Для этого выбирают такие базисные функции, для которых $|C_n|^2 \; x \; 1/n^2$ (см. пример 2).

Тема 4.2. Быстрое преобразование Фурье

Перечень изучаемых элементов содержания

Основы спектрального анализа в пакете Excel

Откройте книгу «БПФ функций».xlsx - Excel и внимательно ознакомьтесь с листом 'БПФ_синуса'!

В столбце **D** (**D**1:**D**128) введены $N = 2^7 = 128$ значений дискретного аргумента – времени t.

В столбец ***F*** введены значения дискретной гармонической функции:

$$f(t) = A\sin(2\pi t/T + \varphi) = A\sin(\omega t + \varphi), \quad (1)$$

имеющей период $T = 30$ и фазу $\varphi = 0$.

Обратите внимание, что формула (1) набрана в ячейке ***F***1 в виде:

=$B$5*SIN(2*$B$6*D1/$B$7+$B$8) (2)

и размножена на 128 ячеек.

В столбец **I** введены значения дискретной частоты w.

Примечание. Инструмент "Анализ Фурье" открывается во вкладке «Анализ данных» меню «Данные» (Рис. 1).

Инструмент "Анализ Фурье" применяется для решения задач в линейных системах и анализа периодических данных на основе метода быстрого преобразования Фурье (БПФ). Этот инструмент поддерживает также обратные преобразования, при этом инвертирование преобразованных данных возвращает исходные данные.

В инструменте "Анализ Фурье" в качестве входного диапазона (Входной интервал:) укажите ячейки **D**1:**D**128 Листа 'БПФ_синуса'!, а выходного (Выходной интервал:) – ячейки **K**1:**K**128 Листа 'БПФ_синуса'!

После запуска инструмента "Анализ Фурье" в столбце **K** появятся комплексные числа в формате $a \pm bi$, где a – вещественное значение комплексного числа, b – значение его мнимой части, а i – мнимая единица (Рис. 2).

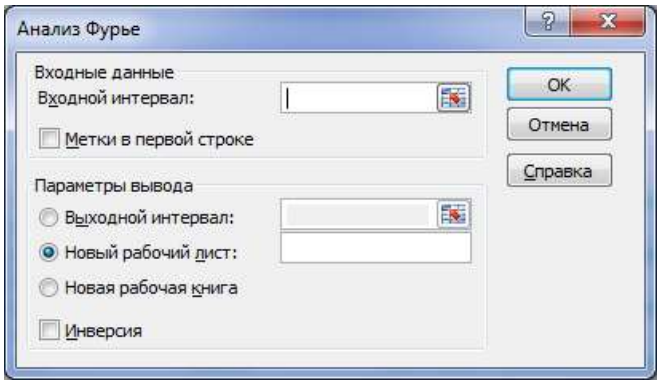


Рис. 1

Рис. 2

В столбце **M** с помощью функции МНИМ.ВЕЩ() вычислите только вещественные значения столбца **K**, а в столбце **O** с помощью функции МНИМ.ЧАСТЬ() – значения его мнимой части.

В результате в столбцах **M** и **O** будут сформированы компоненты комплексного дискретного спектрального образа $F(w) = \mathrm{Re}F(w) \pm \mathrm{Im}F(w)\mathrm{i} = a(w) \pm b(w)\mathrm{i}$, соответствующего дискретной временной функции $f(t)$, $t = 1,2, \ldots, T$ ($T = 128$).

Примечание. При реализации алгоритма БПФ всегда выбирают длительности интервалов анализа во временной и частотной областях, как $T = W = 2^n$, где n – целое число (так, в нашем случае $n = 7$).

В столбце **Q** рассчитаем значения спектра мощности сигнала $P(w) = |F(w)|^2 = a^2(w) + b^2(w)$ и отобразим его на диаграмме вместе с исходной функцией, как показано на Рис. 3.

Обратит внимание на то, что спектр всегда имеет симметричный характер, независимо от T. Информативная часть спектра всегда сосредоточена в области частот $0 \le w \le W/2$, где $W = T = 2^n$ (в нашем случае $W = 128$). Так, спектр Рис. 3, сосредоточенный в полосе частот $64 < w \le 128$, является зеркальным отражением спектра, сосредоточенного в области частот $0 \le w \le 64$.

Как и следовало ожидать, спектр имеет одну резонансную частоту $w = 13$ (13 колебаний за 130 ед. времени).

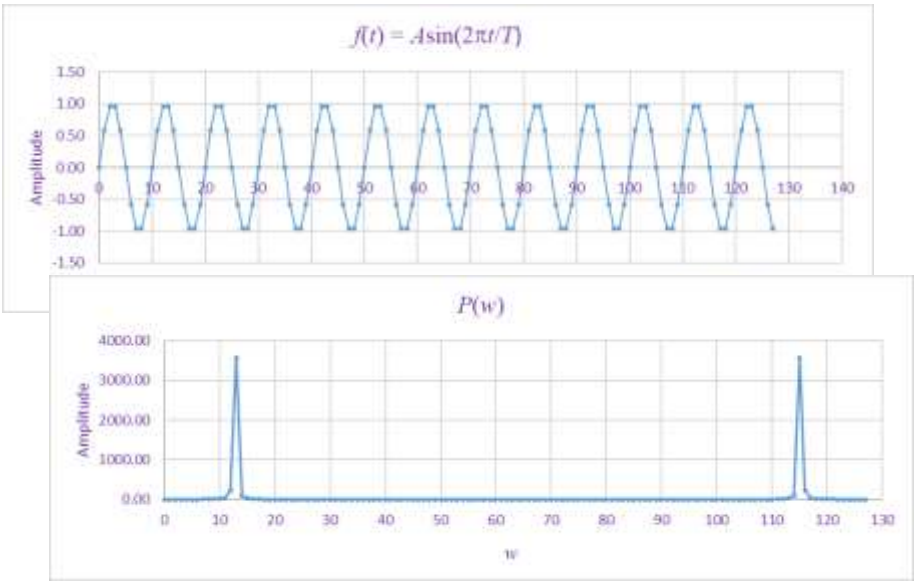


Рис. 3

Обратное дискретное преобразование Фурье.

Для восстановления функции во временной области необходимо провести обратное преобразование Фурье. Для этого нужно с помощью функции КОМПЛЕКСН() сформировать в столбце **S** комплексные значения спектра $F'(w)$.

Далее необходимо вызвать инструмент "Анализ Фурье", и в качестве входного диапазона (Входной интервал:) указать ячейки **S**1-**S**128 Листа 'БПФ_синуса'!, а выходного (Выходной интервал:) – ячейки **U**1-**U**128 Листа 'БПФ_синуса'!

При этом необходимо активизировать кнопку Инверсия в инструменте "Анализ Фурье" (Рис. 4).

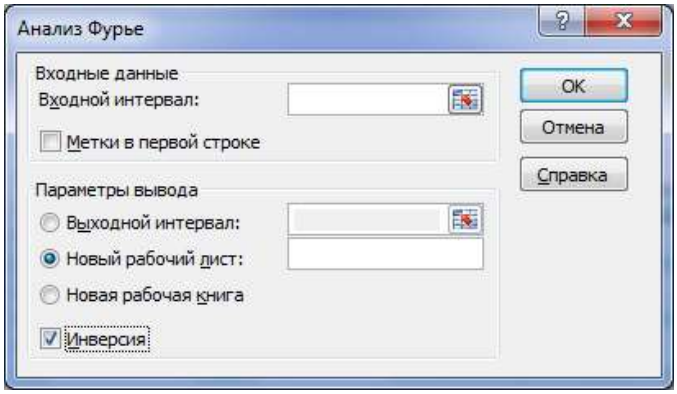


Рис. 4

После вывода значений в ячейки **U**1-**U**128 их надо преобразовать в число!

В результате восстановится функция $f(t) = A\sin(2\pi t/T + \varphi) = A\sin(\omega t + \varphi)$.

Тема 4.3. Основы спектральной фильтрации сигналов

Перечень изучаемых элементов содержания

Теорема о свёртке (теорема Планшереля) утверждает, что преобразование Фурье от свёртки двух функций (сигналов) $f(t)$ и $g(t)$, заданных на действительной оси t является произведением их Фурье образов:

$$x\{f \mathrm{x} g\} = x\{f\}x\{g\}. \quad (1)$$

Как следствие, свёртку двух функций можно вычислить путём обратного преобразования Фурье:

$$(f \mathrm{x} g)(t) \equiv \int_{-\infty}^{\infty} f(\tau)g(t-\tau)d\tau. \quad (2)$$

Когда свёртку не удаётся получить аналитически, использование теоремы позволяет вместо численного интегрирования воспользоваться алгоритмом быстрого преобразования Фурье и существенно ускорить процесс вычислений.

Импульсный отклик (передаточная функция) линейной системы.

Если функция $g(t)$ из (2) имеет конечную продолжительность T_g, например $g(t) = 0$ при $t < 0$ и $t > T_g$, то ее можно рассматривать, как **импульсный отклик линейной физической системы** на входной сигнал в виде дельта-функции Дирака, т.е. $f(t) = \delta(t)$. Действительно, в соответствии с (2) и свойством (определением) дельта-функции Дирака:

$$(f \mathrm{x} \delta)(t) \equiv \int_{-\infty}^{\infty} \delta(\tau)g(\mathrm{t}-\tau)\mathrm{d}\tau = g(t). \quad (3)$$

Выражению (3) соответствует рисунок.

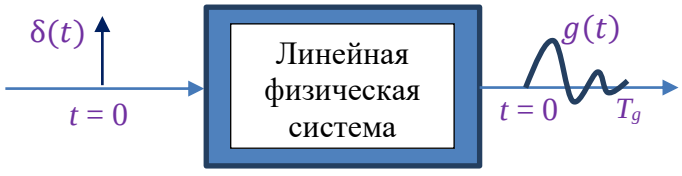


Рисунок поясняет физический смысл операции свертки, показывая, что любой входной сигнал, в частности бесконечно узкий импульс, размываются на выходе линейной физической системы. До воздействия на систему выходной сигнал отсутствует (принцип причинности).

Другим названием рассмотренной импульсной функции является – **передаточная функция** линейной физической системы.

Ввиду конечности импульсной характеристики выражение (2) записывают в виде:

$$(f\mathrm{x}g)(t) \equiv \int_0^{T_g} f(\tau)g(t-\tau)d\tau. \quad (4)$$

При этом, в соответствии с (1) частотный спектр $x\{f\}$ входного сигнала умножается на спектр $x\{g\}$ импульсного отклика физической системы, формируя спектр $x\{f\}x\{g\}$ выходного сигнала $x\{f\}x\{g\}$.

Выражения (1) и (4) полностью описывают процесс измерения любого электро- и радиосигнала с помощью измерительной системы, соответствующей линейной физической системе.

КИХ-фильтрация электро- и радиосигналов.

Операция свертки используется для подавления аддитивных помех (шумов), сопутствующих полезному сигналу. При наблюдении сигнала $Y(\mathrm{t}) = X(t) + N(t)$, состоящего из **полезного** (тестового) сигнала $X(\mathrm{t})$, являющегося некоторой версией **эталонного** сигнала $S(t)$, и аддитивной помехи $N(t)$ наблюдаемый сигнал пропускают через КИХ-фильтр (фильтр с конечной импульсной характеристикой), имеющий передаточную функцию $h(t)$. В результате получают отфильтрованный сигнал:

$$Z(t) = \int_0^{T_h} h(t-\mathrm{x})\,Y(\mathrm{x})d\mathrm{x} = \sum_{\mathrm{x}=1}^{N} H(t-\mathrm{x})\,Y(\mathrm{x}). \quad (5)$$

Подставив в (5) сигнала $Y(\mathrm{t}) = X(t) + N(t)$, получим:

$$Z(t) = \sum_{\mathrm{x}=1}^{N} h(t-\mathrm{x})\,Y(\mathrm{x}) = \sum_{\mathrm{x}=1}^{N} H(t-\mathrm{x})\,X(\mathrm{x}) + \sum_{\mathrm{x}=1}^{N} h(t-\mathrm{x})\,N(\mathrm{x}). \quad (6)$$

Из (6) видно, что при отличии некоторых свойств полезного сигнала $X(t)$ и сигнала помехи $N(t)$ последний можно подавить, выбирая специальную импульсную характеристику $h(t)$ КИХ-фильтра.

Частотная фильтрация сигналов.

В качестве важных свойств, позволяющих подавлять помехи, выбирают частотные или спектральные свойства сигналов.

Если произвести прямое преобразование Фурье над левой и правой частями соотношения (6), то получим:

$$Z(\omega) = H(\omega)Y(\omega) = H(\omega)X(\omega) + H(\omega)N(\omega), \quad (7)$$

где $H(\omega)$ – спектральный образ конечной импульсной характеристики КИХ-фильтра, $X(\omega)$ – спектральный образ полезного сигнала, $N(\omega)$ – спектральный образ помехи. При этом прямое и обратное дискретные преобразования Фурье определяются операциями:

$$Z(\omega) = \frac{1}{2\pi}\sum_{t=-\infty}^{\infty} exp(-\mathrm{j}2\pi\omega t)\,Z(t), \quad (8)$$

$$Z(t) = \sum_{\omega} exp(\mathrm{j}2\pi\omega t)\,Z(\omega) + \sum_{\omega} exp(-\mathrm{j}2\pi\omega t)\,Z^*(\omega). \quad (9)$$

Из (7) видно, что для подавления помехи необходимо, чтобы в области Ω существования ее значений (там, где сосредоточена основная энергия помехи) значения $H_{\mathrm{x}}(\omega)$ спектрального образа конечной импульсной характеристики КИХ-фильтра были равны 0. Такой фильтр $H_{\mathrm{x}}(\omega)$ называется **частотным режекторным** фильтром. Проводя обратное преобразование Фурье в соответствии с (9), формируют КИХ временного образа $h(t)$ режекторного фильтра:

$$h_{\mathrm{x}}(t) = \sum_{\omega} exp(\mathrm{j}2\pi\omega t)\,H_{\mathrm{x}}(\omega) + \sum_{\omega} exp(-\mathrm{j}2\pi\omega t)\,H_{\mathrm{x}}^*(\omega). \quad (10)$$

В результате действия КИХ-фильтра $h_{\mathrm{x}}(t)$ на сигнал $Y(\mathrm{t}) = X(t) + N(t)$ формируют сигнал:

$$Z_{\mathrm{x}}(t) = \sum_{\mathrm{x}=1}^{N} h_{\mathrm{x}}(\mathrm{x}-t)\,Y(\mathrm{x}) = \sum_{\mathrm{x}=1}^{N} h_{\mathrm{x}}(\mathrm{x}-t)\,X(\mathrm{x}). \quad (11)$$

Модифицируя КИХ-фильтр $h_{\mathrm{x}}(t)$ можно добиться, чтобы:

$$Z_{\mathrm{x}}(t) = \sum_{\mathrm{x}=1}^{N} h_{\mathrm{x}}(\mathrm{x}-t)\,Y(\mathrm{x}) = \sum_{\mathrm{x}=1}^{N} h_{\mathrm{x}}(\mathrm{x}-t)\,X(\mathrm{x}) \approx S(x). \quad (12)$$

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ РАЗДЕЛА 4

Темы лабораторных занятий:

Практическое изучение амплитудных и спектральных характеристик сигналов, характеризующих технический канал утечки информации.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. На основе виртуального тренажёра провести инструментальное исследование взаимной корреляции амплитудно- временных параметров исследуемого сигнала, характеризующих его форму и особенностей амплитудно- частотного распределения его гармонических составляющих.
2. На основе виртуального тренажёра провести инструментальное исследование по изучению и анализу особенностей распределения спектральных составляющих периодических сигналов различной формы, в том числе бинарных сигналов, как возможных носителей конфиденциальной информации.
3. Основываясь на функциональных возможностях виртуального анализатора спектра, входящим в состав свободно распространяемого звукового редактора «Audacity», провести инструментальное исследование и анализ особенностей распределения спектральной плотности звуковых фрагментов речи.
4. Основываясь на функциональных возможностях виртуального анализатора спектра, входящим в состав свободно распространяемого звукового редактора «Audacity», провести инструментальное исследование, на основе визуального и звукового анализа, особенностей влияния формантного распределения тестового речевого сигнала на его на информативность (разборчивость).

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 4

Форма рубежного контроля – отчёт по лабораторным работам

РАЗДЕЛ 5. ФИЛЬТРАЦИЯ ЭЛЕКТРО- И РАДИОСИГНАЛОВ

Перечень изучаемых элементов содержания

Электронная фильтрация сигналов. Активные электронные фильтры, операционный усилитель. Цифровая фильтрация сигналов. Подавление помех, каскадная фильтрация. Корреляционный анализ данных, обнаружение сигналов на фоне аддитивных помех.

Тема 5.1. Электронная фильтрация сигналов

Перечень изучаемых элементов содержания

Активные электронные фильтры

Основные понятия электронных фильтров. Электронные фильтры можно классифицировать различным образом. Главный принцип классификации – диапазоны частот пропускания и подавления. В зависимости от пропускаемого спектра частот различают низкочастотные фильтры нижних частот (ФНЧ), высокочастотные фильтры верхних частот (ФВЧ), полосовые фильтры (ПФ), полосно-подавляющие фильтры (ППФ) избирательные / селективные фильтры (СФ) и заграждающие / режекторные фильтры (РФ). Свойства линейных фильтров могут быть описаны передаточной функцией, которая равна отношению изображений по Лапласу выходного и входного сигналов фильтра.

Фильтр считают идеальным, если в полосе пропускания ослабление отсутствует и фазово-частотная характеристика линейна (при этом условии нет искажения формы сигналов), а вне полосы пропускания все частотные составляющие полностью подавляются, т. е. идеальные фильтры должны иметь прямоугольные амплитудно-частотные характеристики (АЧХ), как на Рис. 1. Однако идеальные фильтры физически нереализуемы.

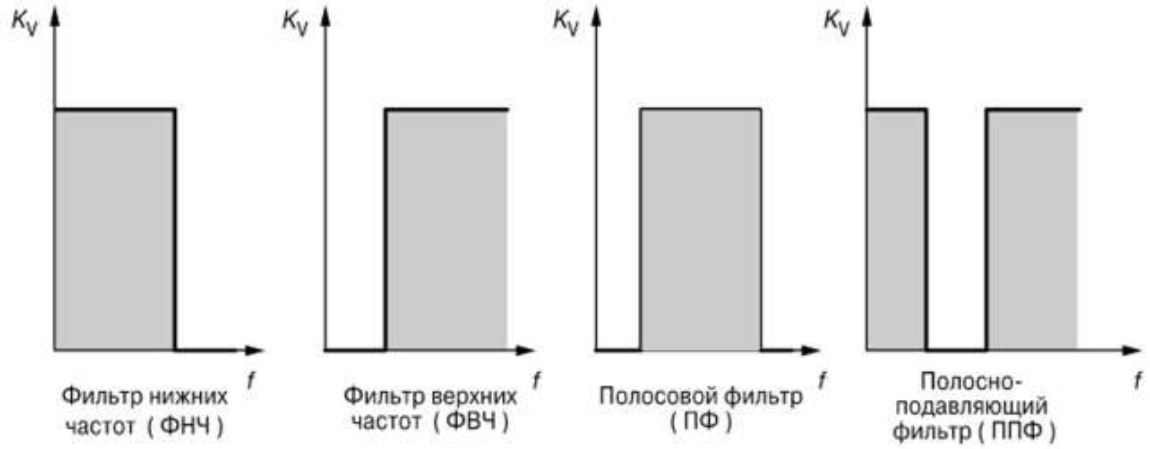


Рис. 1. АЧХ идеальных частотных фильтров.

Пример пассивного электронного фильтра нижних частот. Схема простейшего фильтра нижних частот приведена на Рис. 2.

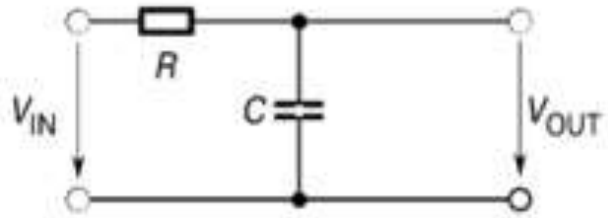


Рис. 2. Простейший фильтр нижних частот первого порядка.

Передаточная функция этого фильтра определяется выражением $W(\omega) = 1/(1 + j\omega RC) = 1/(1 + j\Omega)$, где $\Omega = \omega/\omega_c$, а частота среза $\omega_c = 1/RC$.

В электро- и радиоизмерениях фильтры на пассивных компонентах в наши дни используют редко. RC-фильтры не могут обеспечить крутизны АЧХ больше 6 дБ на октаву. Этого недостатка лишены LC-фильтры. Однако на частотах 0-20 кГц им требуются катушки индуктивности на десятки-сотни *миллигенри*. Такие катушки делают, но они сравнительно дороги, а выбор номиналов ограничен.

Поэтому обычно используют активные электронные фильтры, формируемые на транзисторах.

Активный фильтр – один из видов аналоговых электронных фильтров, в котором присутствует один или несколько активных компонентов, к примеру, транзистор или операционный усилитель.

В активных фильтрах используется принцип отделения элементов фильтра от остальных электронных компонентов схемы (транзисторов и емкостей). Часто бывает необходимо, чтобы они не оказывали влияния на работу фильтра. Применение усилителей в активных фильтрах позволяет увеличить наклон частотной характеристики в полосе подавления, что недостижимо при каскадном соединении пассивных RC-цепочек.

По сравнению с Рис. 1 АЧХ активных фильтров выглядят, как показано на Рис. 3, т.е. имеют плавные переходные границы с регулируемой крутизной.

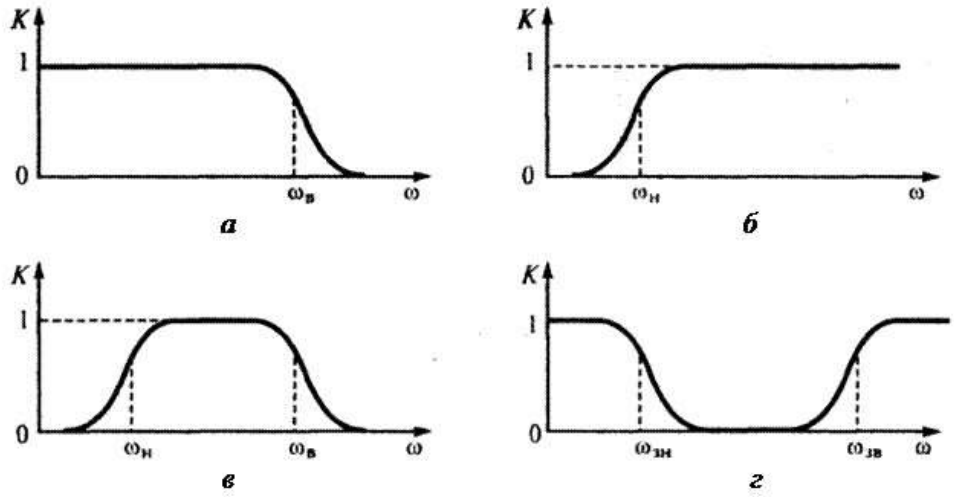
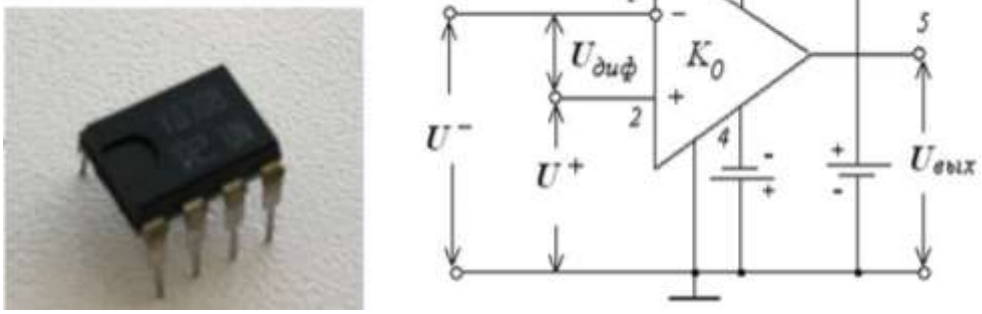


Рис. 3. АЧХ фильтров различных типов:
а) ФНЧ, б) ФВЧ, в) ПФ, г) РФ.

В настоящее время практически все активные электронные фильтры выполняются на основе операционных усилителей (ОУ).

Вспоминаем операционный усилитель. ОУ выполняются в виде интегральных микросхем (Рис. 4а), в состав которых входят несколько десятков или сотен транзисторов и пассивных *R, C* элементов. ОУ представляет собой усилительное устройство с большим коэффициентом усиления $K_{ОУ}$ ($10^3 \div 10^5$), большим входным (до сотен МОм) и малым выходным (десятки Ом) сопротивлениями и широкой полосой пропускания, начинающейся от нуля и достигающей для ряда ОУ значения сотен мегагерц.



а) б)

Рис. 4.
а) внешний вид микросхемы на ОУ, б) подробное изображение ОУ на схеме.

На электрических схемах ОУ обычно изображается треугольником и имеет два входа и один выход. На Рис. 4б показана подробная схема включения ОУ. 1 и 2 или «–» и «+» – инвертирующий и неинвертирующий входы ОУ (часто на схемах обозначается только неинвертирующий вход знаком о), 5 – выход ОУ.

Если подать гармонический сигнал $u(t)$ на вход «+» ОУ при заземленном входе «–», то на выходе будет напряжение $K_{ОУ} \cdot u^+(t)$. Этот вход называется *неинвертирующим* (не изменяет знак входного сигнала). При подаче напряжения $u(t)$ на вход «–» при заземленном втором входе, на выходе получается напряжение $-K_{ОУ}\, u^-(t)$. Поэтому, этот вход называется *инвертирующим* (изменяет знак входного сигнала). Поэтому, ОУ усиливает разность гармонических сигналов $u^+(t)$ и $u^-(t)$ на его входах, такой усилитель называется дифференциальным:

$$u_{вых}(t) = K_{ОУ}\left(u^+(t) - u^-(t)\right) = K_{ОУ} u_{диф}(t) \qquad (1)$$

В общем случае, если нужно учесть частотную зависимость $K_{OУ}$ для сигналов произвольной формы со спектральными функциями $U^+(i\omega)$ и $U^-(i\omega)$ можно записать:

$$U_{\text{вых}}(i\omega) = K_{\text{ОУ}}(i\omega)\left(U^+(i\omega) - U^-(i\omega)\right) = K_{\text{ОУ}}(i\omega)U_{\text{диф}}(i\omega) \quad (2)$$

Наличие двух входов у дифференциального усилителя дает возможность включения двух независимых цепей обратной связи, одна из которых связывает выход усилителя с его инвертирующим входом (отрицательная обратная связь), а другая – с неинвертирующим (положительная обратная связь).

Чтобы обеспечить возможность работы ОУ как с положительными, так и с отрицательными входными сигналами, используется двух полярное постоянное питающее напряжение (на Рис. 4б оно подключается к 3 и 4 выводам ОУ). На электрической схеме, как правило, эти входы не изображаются. Также часто не изображается заземленный провод (нижний на рисунке), относительно которого измеряются напряжения.

Перечислим основные параметры ОУ:

1. Дифференциальный коэффициент усиления по напряжению (коэффициент передачи) является комплексной функцией от частоты $K_{OУ}(i\omega)$ и равен отношению спектра сигнала на выходе к спектру дифференциального входного напряжения. Значение коэффициента усиления на нулевой частоте будем обозначать как K_0, его типовые значения находятся в пределах $10^3 – 10^5$. ОУ является фильтром низких частот с широкой полосой пропускания, поэтому модуль коэффициента усиления может считаться постоянным в широком диапазоне частот.

2. Частота единичного усиления f_1. На больших частотах усиление ОУ уменьшается и на частоте f_1 модуль коэффициента усиления доходит до 1. Эта частота называется частотой единичного усиления. Для низкочастотных ОУ f_1 = 1 МГц, для быстродействующих высокочастотных f_1 = 15 – 100 МГц.

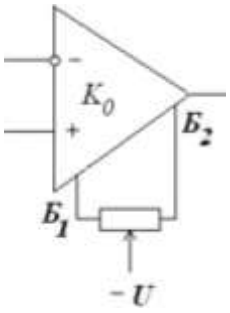
3. Полоса пропускания ОУ определяется как частотный диапазон, в котором АЧХ уменьшается не более чем в 0,707 раз от своего максимального значения. Нижняя граница полосы пропускания равна нулю (ОУ усиливает постоянные напряжения), верхняя граница полосы пропускания определяется типом ОУ и может изменяться от десятков кГц до сотен МГц.

4. Входное сопротивление – сопротивление со стороны любого входа, в то время как другой вход заземлен. Входное сопротивление для разных типов усилителей может иметь величину от нескольких кОм до нескольких сотен МОм.

5. Выходное сопротивление – это сопротивление со стороны выхода в таком режиме работы, когда напряжение на входе равно нулю. Это сопротивление может быть равно десяткам или сотням Ом.

6. Выходное напряжение сдвига – это напряжение на выходе ОУ относительно «земли» или общей точки схемы при условии, что дифференциальное входное напряжение равно нулю. Операционные усилители конструируются так, чтобы это напряжение было равно нулю. Однако точно выполнить это условие невозможно. Обычно, для установления выходного напряжения, равного нулю, необходимо подать на вход (между выводами (+) и (-)) напряжение смещения несколько милливольт. Некоторые ОУ имеют дополнительные выводы (Б1 и Б2 (см., Рис. 5) для подключения потенциометра, регулирующего напряжение на выходе при отсутствии входного сигнала. Такая процедура называется балансировка усилителя. Ее нужно проводить, если присутствует заметное напряжение сдвига ОУ.

7. Максимальное выходное напряжение. Формулы (1 – 2) характеризуют ОУ как линейное устройство и выполняются только для ограниченного диапазона входных напряжений. У разных типов ОУ максимальное выходное напряжение лежит в диапазоне $\pm u_{\text{питания}}$, обычно это ± (3 – 15) В. При превышении этого напряжения амплитуда на выходе перестает меняться и ОУ переходит в режим насыщения. Для того чтобы ОУ работал в линейном режиме используются обратные связи. Некоторые схемы работают в режиме насыщения ОУ, например, мультивибратор.

Рис. 5. Выводы Б1 и Б2 для 

балансировки ОУ.

Для расчетов схем с ОУ широко используют понятие об *идеальном операционном усилителе,* подразумевая под этим, что у ОУ:

- коэффициент передачи не зависит от частоты и бесконечно большой;
- входное сопротивление каждого из входов ОУ стремится к бесконечности;
- выходное сопротивление равно нулю;
- усилитель полностью симметричен, выходное напряжение сдвига равно нулю, нет дрейфа нуля. (Дрейфом нуля называется изменение выходного напряжения, не связанные со входным сигналом и обусловленные внутренними процессами в усилителе. Главная причина дрейфа – изменение температуры.)
- усилитель работает либо в линейном режиме, либо в режиме насыщения.

ОУ конструируются таким образом, чтобы в большинстве случаев выполнялось приближение идеального ОУ. Однако, при больших сопротивлениях цепей обратных связей входное сопротивление ОУ уже нельзя считать бесконечным; коэффициент усиления по напряжению можно считать бесконечным, если он много больше требуемого коэффициента усиления, определяемого цепью обратной связи; выходное сопротивление можно считать бесконечно малым, если оно много меньше сопротивления нагрузки усилителя. Поэтому, при расчете электрических схем следует выбирать такие номиналы элементов цепи, чтобы выполнялось приближение идеального ОУ.

Типичные схемы использования операционного усилителя. Используют две типичные схемы операционного усилителя (Рис. 6).

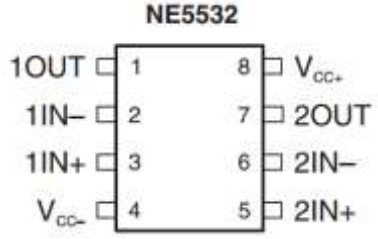


Рис. 6. Типичные схемы использования операционного усилителя.

Важно! Несмотря на то, что операционный усилитель обозначается на схемах так же, как компаратор, это два разных компонента, которые не следует путать. Операционный усилитель может быть использован в качестве не очень хорошего компаратора, но обычно вы не должны этого хотеть. Чтобы окончательно всех запутать, этот же символ используется для обозначения и других интегральных схем. Например, LM386 является аудио-усилителем класса AB. Но на схемах он может быть изображен тем же символом, что и операционный усилитель. Понять, какой компонент используется на самом деле, можно по подписанному рядом названию чипа.

Коэффициент усиления сигнала в первой схеме можно примерно посчитать, как – RB / RA. Обратите внимание на знак минус в формуле. Он означает, что сигнал на выходе будет инвертирован. Соответственно, такое включение операционного усилителя называется инвертирующим. Недостатком схемы является довольно низкий входной импеданс.

По этой причине в большинстве случаев предпочтительнее использовать неинвертирующее включение операционного усилителя, изображенное на второй схеме. Коэффициент усиления этой схемы можно приблизительно вычислить по формуле 1 + RB / RA. Воспользуемся неинвертирующим включением, используя распиновку NE5532 (Рис. 7).

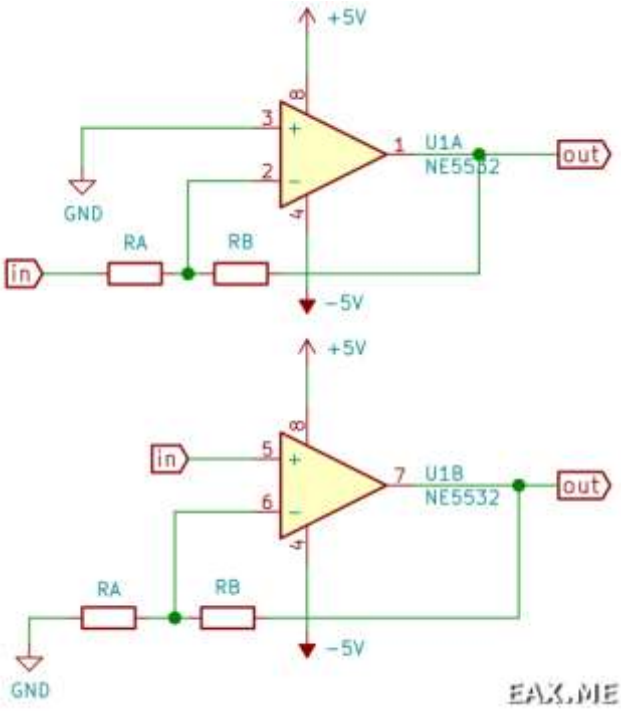


Рис.7. Схема чипа операционного усилителя.

Как видно, чип содержит в себе два операционных усилителя, из которых понадобится только один. Для снижения энергопотребления и повышения стабильности работы чипа неиспользуемый операционный усилитель следует подключать по схеме Рис. 8 справа.

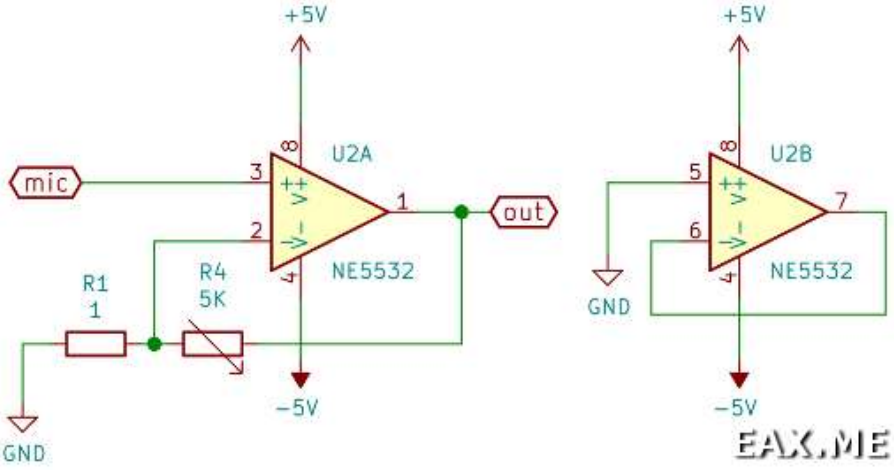


Рис.8. Подключение одного операционного усилителя.

Для формирования разнополярных напряжений питания возможно использовать специальную микросхему ICL7660 для инвертирования напряжения (Рис. 9).

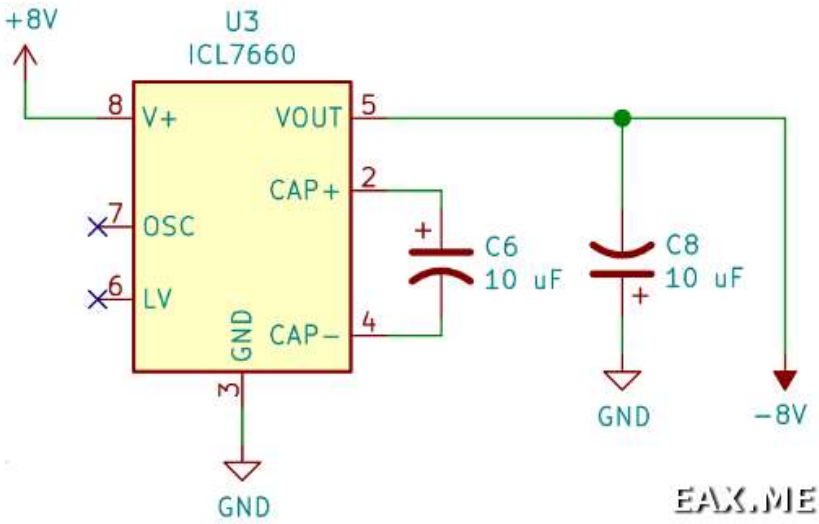


Рис.9. Инвертирование напряжения.

Принцип действия этого чипа не сложен для понимания и основывается на переключающихся конденсаторах.

ICL7660S выполняет преобразование напряжения питания из положительного к отрицательному для входного диапазона от 1,5 В до 12 В, что приводит к комплементарным выходным напряжениям от -1,5 В до -12 В.

Для питания требуется всего 2 некритичных внешних конденсатора. ICL7660S может быть подключен для работы в качестве удвоителя напряжения и будет генерировать до 22,8 В с входом 12 В. Его также можно использовать как умножитель или делитель напряжения.

При использовании нескольких чипов напряжение можно умножить на 4 или 8. Следует, однако учесть, что при использовании ICL7660 в качестве удвоителя рекомендуемая производителем схема подключения отличается от приведенной выше. Подробности можно найти в даташите [PDF].

ICL7660 является достаточно шумный источник напряжения. Поэтому в схему питания ОУ необходимо добавить два линейных регулятора напряжения – LM7805 для положительного напряжения и аналогичный ему LM7905 для отрицательного (Рис. 10).

Регуляторы напряжения хороши еще тем, что позволяет питать схему напряжением из некого диапазона, а не фиксированным.

Синтез активных электронных фильтров. Классической задачей является синтез АЧХ фильтров. Задачу аппроксимации решают для ФНЧ, затем с помощью метода инверсии частоты полученную зависимость используют для других типов фильтров. В большинстве случаев задают АЧХ ФНЧ, принимая нормированный коэффициент передачи:

$$Y(x) = \frac{1}{\sqrt{1+\varepsilon^2 f^2(x)}}, \qquad (3)$$

где $f(x)$ — функция фильтрации; $x = \omega/\omega_c$ — нормированная частота; ω_c — частота среза фильтра; ε — допустимое отклонение в полосе пропускания.

В зависимости от того, какая функция принимается в качестве $f(x)$ различают фильтры (начиная со второго порядка) Баттеворта, Чебышева, Бесселя и др. На Рис. 11 приведены их сравнительные характеристики.

Простейшие (первого порядка) ФВЧ, ФНЧ, ПФ и их АЧХ приведены на Рис. 12.

Как видно, в ПФ (Рис. 12в) присутствуют элементы ФВЧ и ФНЧ.

Можно увеличить крутизну спада ЛАЧХ, если увеличить порядок фильтров. Активные ФНЧ, ФВЧ и ПФ второго порядка приведены на Рис. 13.

Наклон асимптот у них может достигать 40дБ/дек, а переход от ФНЧ к ФВЧ, как видно из Рис. 13а, б, осуществляется заменой резисторов на конденсаторы, и наоборот. В ПФ (Рис. 13в) имеются элементы ФВЧ и ФНЧ.

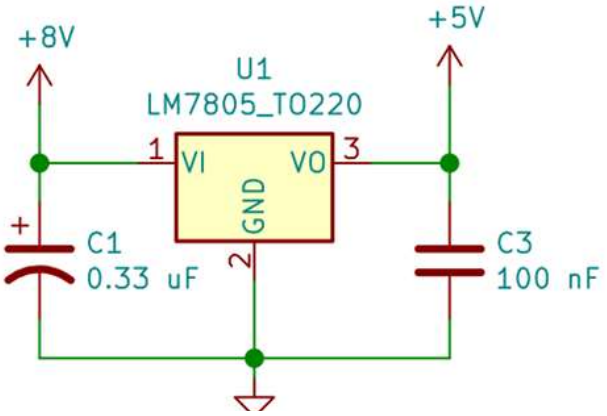


Рис.10. Регуляторы напряжения.

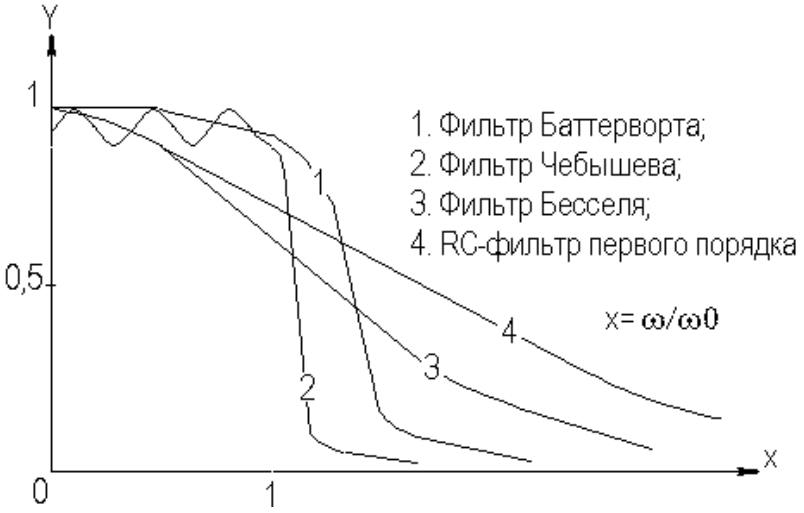


Рис. 11. Нормированные АЧХ фильтров нижних частот.

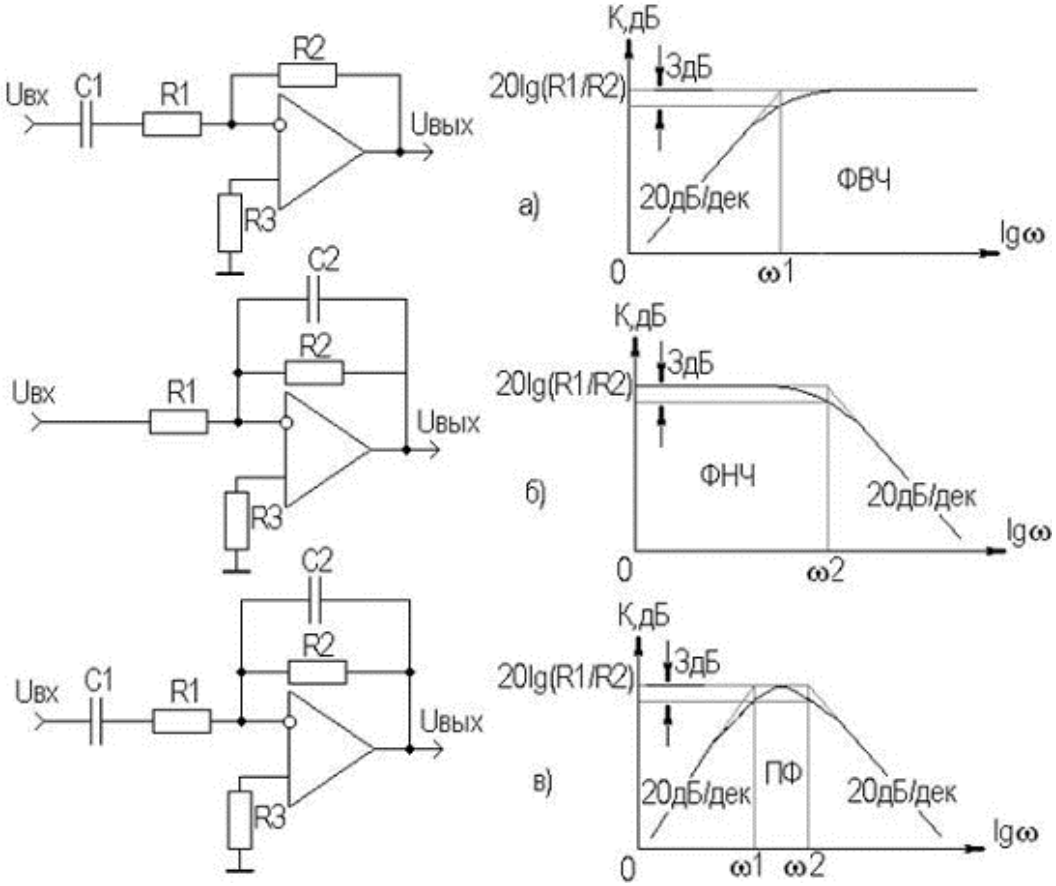


Рис. 12. Простейшие активные фильтры.

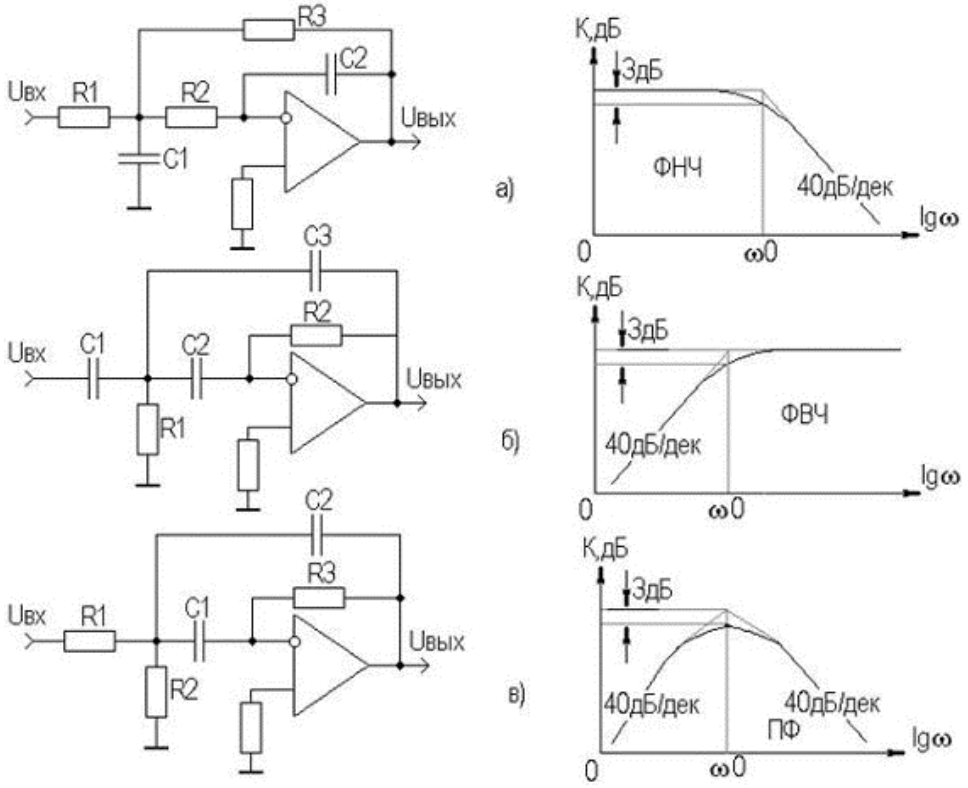


Рис. 13. Простейшие активные фильтры второго порядка.

Довольно часто ПФ второго порядка реализуют с помощью мостовых цепей. Наиболее распространены двойные Т-образные мосты, которые "не пропускают" сигнал на частоте резонанса (Рис. 14а) и мосты Вина, имеющие максимальный коэффициент передачи на резонансной частоте ω_c (Рис. 14б).

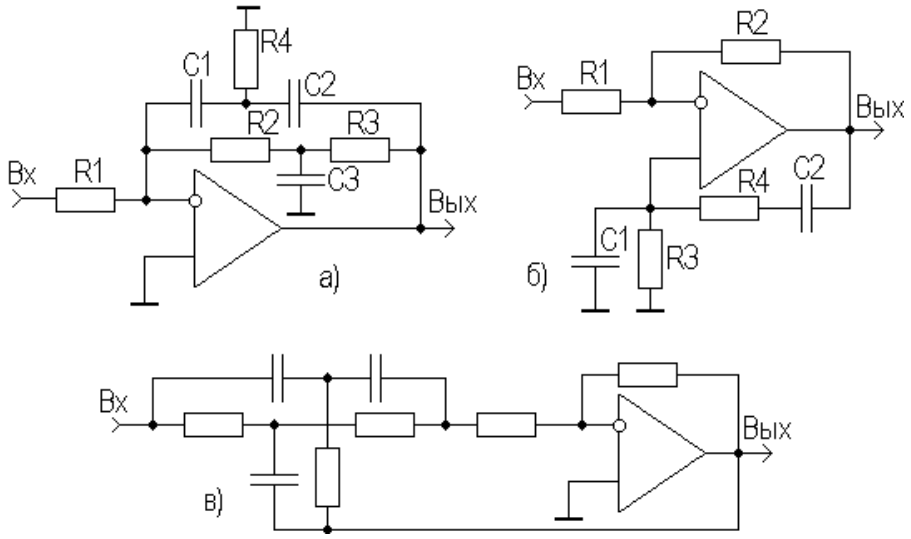


Рис. 14. Активные ПФ.

Мостовые схемы включены в цепи положительной обратной связи (ПОС) и отрицательной обратной связи (ООС) В случае двойного Т-образного, глубина ООС минимальна на частоте резонанса, и усиление на этой частоте максимально. При использовании моста Вина, усиление на частоте резонанса максимально, т.к. максимальна глубина ПОС. При этом для сохранения устойчивости глубина ООС, введенной с помощью резисторов R_1 и R_2, должна быть больше глубины ПОС. Если глубины ПОС и ООС близки, то такой фильтр может иметь эквивалентную добротность $Q \approx 2000$.

Резонансная частота двойного Т-образного моста при $R = R_1 = R_2 = R_3 = R_4/2$ и $C = C_1 = C_2 = 2 \cdot C_3$, и моста Вина при $R = R_3 = R_4$ и $C = C_1 = C_2$, равна $f_0 = 1/(2RC)$, и ее выбирают исходя из условия устойчивости $3 > (R_1+R_2)/R_1$, т.к. коэффициент передачи моста Вина на резонансной частоте f_0 равен 1/3.

Для получения режекторного фильтра двойной Т-образный мост можно включить так, как показано на рисунке 14в, или мост Вина включить в цепь ООС.

Для построения активного перестраиваемого фильтра обычно используют мост Вина, у которого резисторы R_3 и R_4 выполняют в виде сдвоенного переменного резистора.

Возможно построение активного универсального фильтра (ФНЧ, ФВЧ и ПФ), вариант схемы которого приведен на Рис. 15.

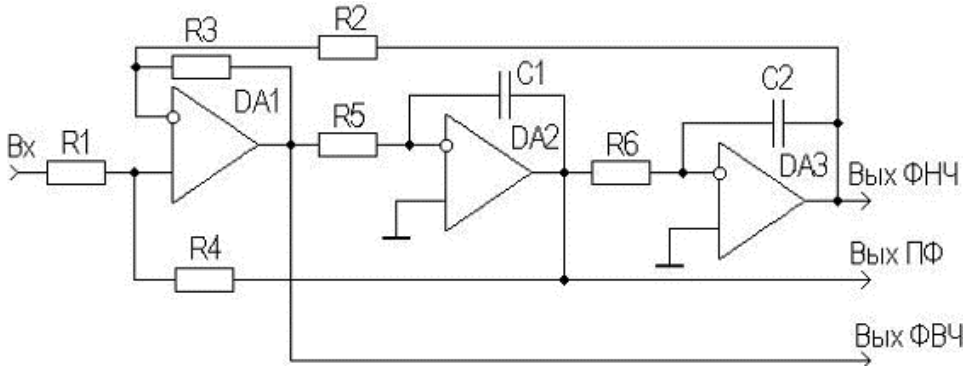


Рис. 15. Универсальный активный фильтр.

В его состав входят сумматор на ОУ DA1 и два ФНЧ первого порядка на ОУ DA2 и DA3, которые включены последовательно. Если R5C1 = R6C2 = RC, то частота сопряжения $f_0 = 1/(2RC)$. АЧХ имеет наклон асимптот порядка 40 дБ/дек. Универсальный активный фильтр имеет хорошую стабильность параметров и высокую добротность (до 100).

Подобный принцип построения фильтров довольно часто используется в серийных интегральных микросхемах!

Некоторые примеры активных электронных фильтров.

Фильтр нижних частот. Его можно сделать, добавив конденсатор в обычную неинвертирующую схему включения операционного усилителя (Рис. 16).

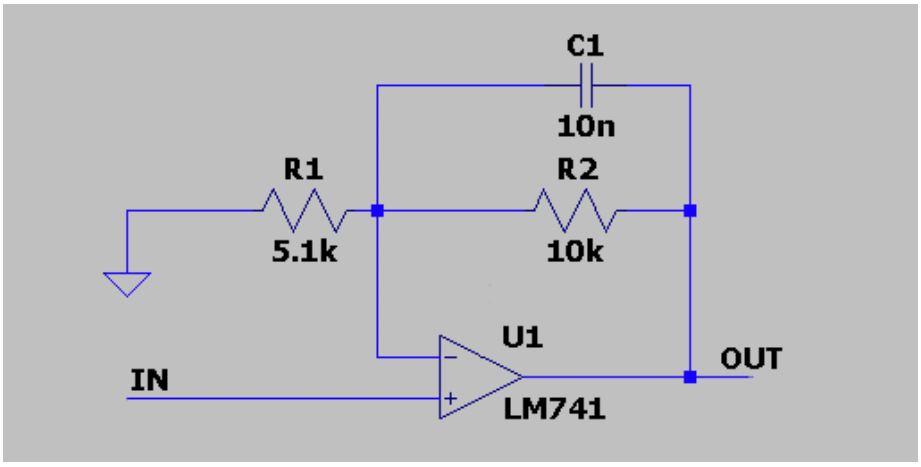


Рис. 16. Фильтр нижних частот.

Без C1 схема просто увеличивает амплитуду сигнала в 1 + R2 / R1 раз, что в нашем случае соответствует примерно 9.5 дБ. На низких частотах C1 ничего не делает, и схема работает как обычно. Но чем выше частота, тем большая часть сигнала обходит R2 через C1, и тем меньше усиление. Получаем ни что иное, как фильтр нижних частот.

АЧХ этого фильтра, рассчитанное с помощью LTspice, приведена на Рис. 17.

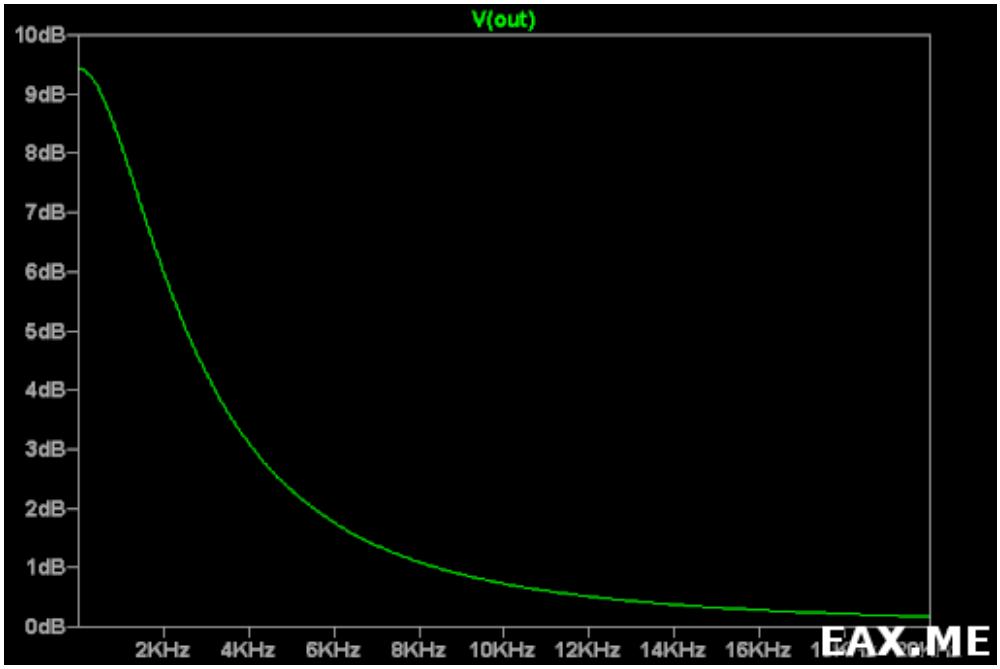


Рис. 17. АЧХ фильтра нижних частот.

Аналогично можно сделать фильтр высоких частот, соединив конденсатор параллельно с R1. Фильтры на основе инвертирующей схемы включения ОУ делаются по тому же принципу. Но инвертирующая схема неудобна тем, что имеет низкий входной импеданс, а неинвертирующая схема имеет минимальное усиление 0 дБ. Не во всех задачах нужно, чтобы фильтр усиливал сигнал.

Топология Саллена-Ки. Рассмотрим самую популярную, топологию Саллена-Ки (Sallen–Key topology), показанную на Рис. 18.

На низких частотах C1 и C2 имеют высокий импеданс. В результате схема превращается в повторитель напряжения (буфер). С ростом частоты импеданс C1 падает, и все меньшая часть сигнала попадает на неинвертирующий вход операционного усилителя. Как следствие, падает уровень выходного сигнала. Теперь C2 почти что подключен к земле. В итоге схема работает, как два последовательно соединенных RC-фильтра, и достигает крутизны АЧХ в 12 дБ на октаву.

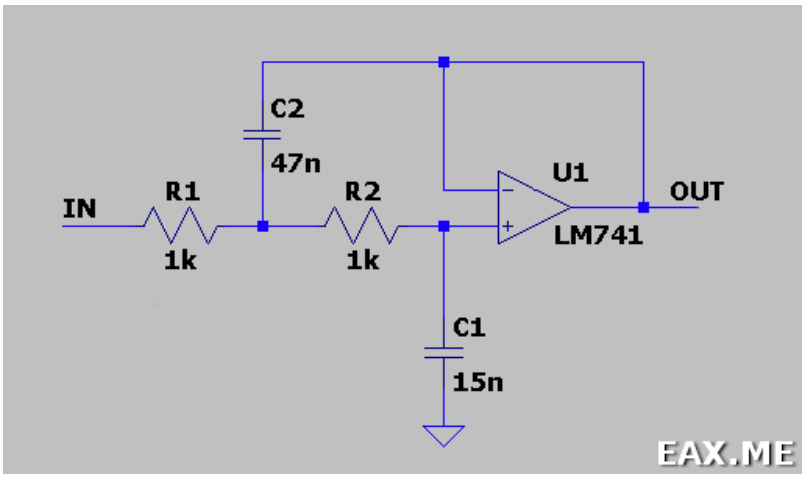


Рис. 18. Топология Саллена-Ки.

Тема 5.2. Цифровая фильтрация сигналов

Перечень изучаемых элементов содержания

КИХ-фильтрация сигналов

Пример широкополосных помех. На рисунке 1 показан 1 секундный фрагмент сигнала ЭКГ, полученного с отведения aVF, при наличии широкополосной центрированной помехи (среднее значение помехи равно нулю) и амплитудном отношении сигнал/шум С/Ш = 0,54. Временное разрешение сигнала составляет 1 мс.

Рис. 1. Сигнал ЭКГ при наличии широкополосной помехи.

Спектр мощности широкополосной помехи показан на рисунке 2. Частотное разрешение сигнала составляет 1 Гц.

Рис. 2. Спектр мощности центрированной широкополосной помехи.

Спектр мощности полезного сигнала. Спектр мощности полезного сигнала ЭКГ лежит в полосе частот 35 Гц (рисунок 3).

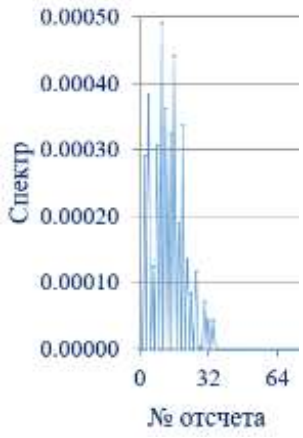


Рис. 3. Спектр мощности полезного сигнала.

Как видно из приведенных рисунков полезный сигнал ЭКГ подвержен искажениям, вызванным как высокочастотной помехой, так и помехой, присутствующей в полосе частот полезного сигнала.

Полосовые фильтры нижних частот.

Пропустим сигнал через частотный полосовой фильтр нижних частот (ЧПФНЧ) $F(w)$: $F(0) = 0$; $F(w) = 0$ для $w > 35$ Гц. Данному полосовому фильтру во временной области соответствует

временной полосовой фильтр нижних частот (ВПФНЧ) с импульсным откликом $f(t)$, формируемым с помощью преобразования Фурье: $f(t)$ = ПФ[$F(w)$]. Положительно-определенная часть ВПФНЧ приведен на рисунке 4.

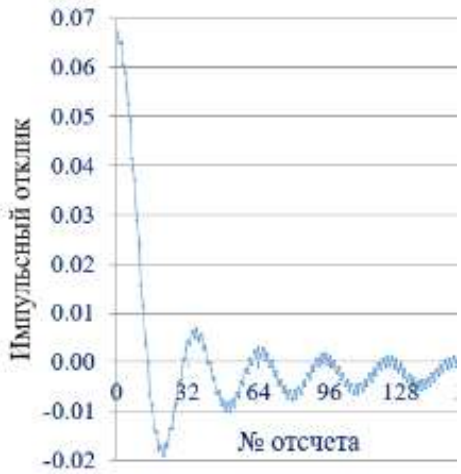


Рис. 4. Временной полосовой фильтр нижних частот.

Сглаживание временного полосового фильтра нижних частот.

Отчетливо видны осциллирующие составляющие, соответствующие, т.н., эффекту Гиббса, связанные с резкими фронтами ЧПФНЧ. Для подавления этих осцилляций достаточно сгладить $f(t)$ окном с шириной в 15 отсчетов (рисунок 5).

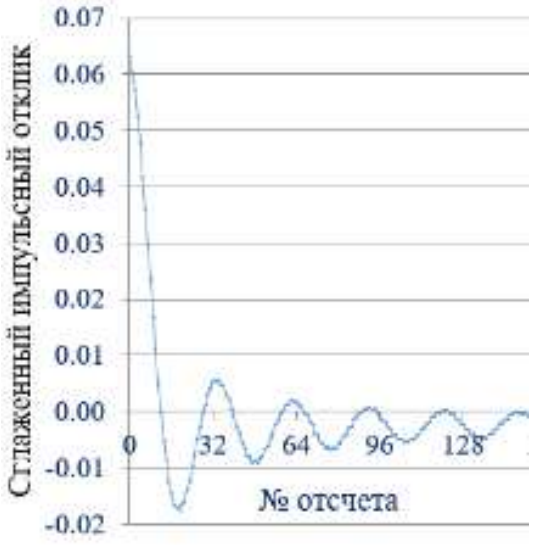


Рис. 5. Временной полосовой фильтр нижних частот после сглаживания.

Полосовой КИХ-фильтр.

Для формирования полосового КИХ-фильтра (ПКИХФ) произведем усечение и выравнивание ВПФНЧ. Для этого оставим лишь 83 симметричных отсчета ВПФНЧ и сдвинем вниз усеченную импульсную характеристику $f_{ус}(t)$ на такую величину f_0 (в данном случае 0,146), которая находится из условия Σt [$f_{ус}(t)$ - f_0] = 0. Это позволяет ПКИХФ устранять тренд в анализируемом сигнале. Импульсная характеристика ПКИХФ $f_{КИХ}(t)$ = $f_{ус}(t)$ - f_0 приведена на рисунке 6.

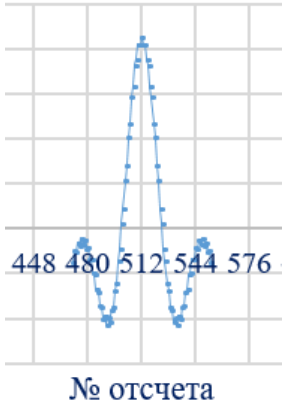


Рис. 6. Импульсная характеристика ПКИХФ.

Частотная характеристика полосового КИХ-фильтра.

На рисунке 7 показана частотная характеристика полосового фильтра нижних частот, соответствующего ПКИХФ.

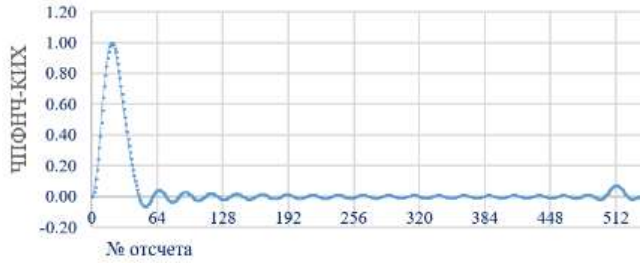


Рис. 7. Частотная характеристика ПКИХФ.

Частотная характеристика ПКИХФ также содержит осциллирующие составляющие, вызванные эффектом Гиббса.

Сглаживание частотной характеристики полосового КИХ-фильтра.

Данные осцилляции возможно минимизировать, формируя полосовой КИХ-фильтр не усечением ВПФНЧ (см., рисунки 5,6), а умножением импульсной характеристики ВПФНЧ, например, на гауссову функцию.

Результаты КИХ-фильтрации.

Сигнал, обработанный ПКИХФ, приведен на рисунке 8 (синий цвет).

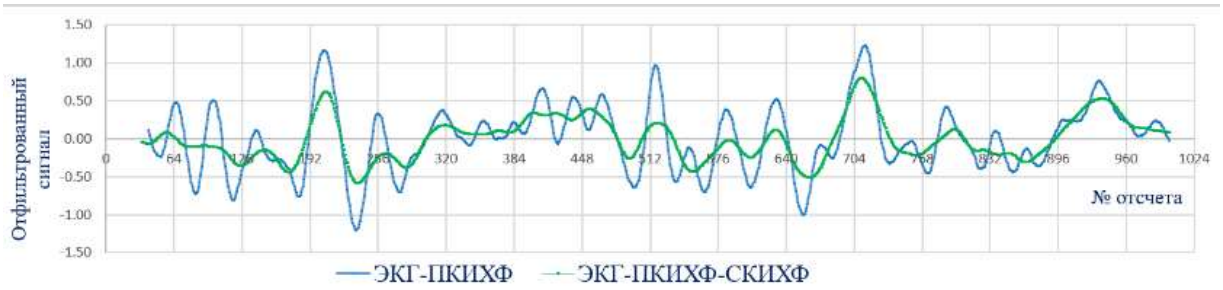


Рис. 8. Результат каскадной фильтрации ПКИХФ и СКИХФ.

Как видно из диаграммы наблюдаются значительные осцилляции, вызванные помехой, лежащей в полосе частот полезного сигнала ($w \le 35$ Гц). Для подавления данных осцилляций была применена каскадная фильтрация: после ПКИХФ сигнал был обработан оконным сглаживающим КИХ-фильтром (СКИХФ). При этом ширина окна СКИХФ подбиралась путем максимизации степени схожести сигналов в отсутствии и присутствии помехи.

На рисунке 8 показан результат каскадной фильтрации (зеленый цвет). При отношении С/Ш = 0,54 степень сходства (СС) отфильтрованного и эталонного сигналов составляет 74%. При этом, для С/Ш = 1 СС = 91%, а в отсутствии помехи СС = 98%.

Тема 5.3. Корреляционный анализ сигналов

Перечень изучаемых элементов содержания

Краткие сведения по корреляционному обнаружению сигнала

Допустим, что в принятом сигнале $r(t)$ может присутствовать или отсутствовать сигнал $s(t,\lambda)$, то есть принимаемый сигнал $r(t)$ равен $r(t) = \alpha s(t,\lambda) + n(t)$, где случайная величина α может принимать значения 0 (сигнал отсутствует) или 1 (сигнал присутствует); $s(t,\lambda)$ — наблюдаемый на интервале наблюдения $[0,T]$ детерминированный сигнал. При решении задачи обнаружении сигнала необходимо определить наличие сигнала $s(t,\lambda)$ в $r(t)$, то есть оценить значение параметра α. При этом возможны два варианта.
Априорные данные — вероятности $p_{pr}(t,\alpha=0)$ и $p_{pr}(t,\alpha=1)$ — могут быть известны или нет.

Сформулированная задача обнаружения сигнала является частным случаем общей задачи статистической проверки гипотез . Гипотезу об отсутствии сигнала будем обозначать H_0, а гипотезу о наличии сигнала — H_1.

Если априорные вероятности $P_{pr}(H_0)$ и $P_{pr}(H_1)$ известны, то можно использовать критерий минимума среднего риска (байесовский критерий) R:

$$R = \sum_{i,k=0}^{1} P_{pr}(H_i) Q_{ik} \int_{X_k} W(x|H_i)dx,$$

где $\{Q_{ik}\}$ — матрица потерь, а $W(x|H_i)$ — функция правдоподобия выборки наблюдаемых данных, если предполагается истинность гипотезы H_i.
В этом случае, если априорные вероятности $P_{pr}(H_0)$ и $P_{pr}(H_1)$ неизвестны, то с пороговым значением h_0 сравнивается отношение правдоподобия l_0:

$$l_0 = \frac{F(r|H_1)}{F(r|H_0)} = exp(\frac{2}{N}\int_0^T r(t)s(t)dt - E/N),$$

где E — энергия сигнала, а N — односторонняя спектральная плотность гауссовского аддитивного белого шума. Если $l_0 > h_0$, то принимаете гипотеза о наличии сигнала, иначе о его отсутствии на интервале наблюдения $[0,T]$.

Если априорные вероятности $P(H_0)$ и $P(H_1)$ известны, то решение о наличии сигнала принимается на основе сравнения отношения апостериорных вероятностей l_1 с некоторым пороговым значением h_1 :

$$l_1 = \frac{P_{ps}(H_1)}{P_{ps}(H_0)} = \frac{P_{pr}(H_1)}{P_{pr}(H_0)} exp(\frac{2}{N}\int_0^T r(t)s(t)dt - E/N)$$

Если $l_1 > h_1$, то принимаете гипотеза о наличии сигнала, иначе о его отсутствии на интервале наблюдения $[0,T]$.

КИХ-фильтрация сигнала.

Все реально наблюдаемые сигналы, несущие информацию, имеют полезную и помеховую составляющие. Для подавления наиболее распространенных аддитивных помех используют методы цифровой фильтрации. Наиболее применяемые методы основаны на нерекурсивной фильтрации с помощью фильтров с конечной импульсной характеристикой (КИХ) или КИХ-фильтров. КИХ-фильтрация основана на умножении дискретных отсчетов $x[n]$ обрабатываемого (входного) сигнала на коэффициенты КИХ-фильтра

$$y[n] = b_0*x[n] + b_1*x[n\text{-}1] + b_2*x[n\text{-}2] + \ldots + b_P*x[n\text{-}P], \quad (1)$$

где: P – порядок фильтра (количество отсчетов его конечной импульсной характеристики), $x[n]$ – дискретные отсчеты входного сигнала, $y[n]$ – выходной сигнал, а b_p — коэффициенты фильтра ($p = 0, 1, \ldots, P$).

Обычно выбирают относительно небольшой порядок P КИХ-фильтра. Мы будем использовать КИХ-фильтр с $P = 51$.

Как видно из (1), КИХ-фильтрация осуществляется в виде корреляционной свертки входного сигнала с импульсной характеристикой КИХ-фильтра.

Популярность КИХ-фильтров объясняется тем, что они могут быть легко реализованы как программно, так и аппаратно. Так, на Рис. 1 представлена блок-схема аппаратной реализации КИХ-фильтрации на основе элементов z^{-1} задержки, умножителей и сумматоров.

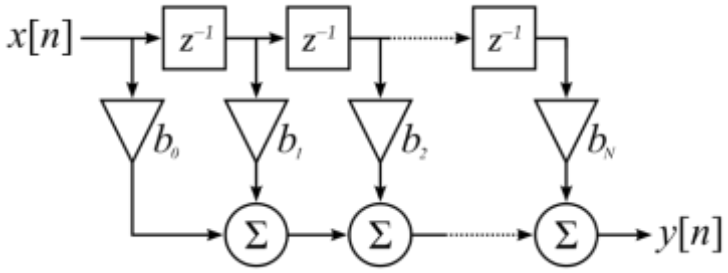


Рис. 1. Блок-схема процесса КИХ-фильтрации дискретного входного сигнала $x[n]$.

В практической работе (ПР) необходимо использовать программную реализацию КИХ-фильтрации. При этом, блок-схема Рис. 1 служит наглядным примером и для ее программной реализации, интуитивно понятный алгоритм которой очень легко представить в электронной таблице Excel.

Теория обнаружения сигналов, первоначально разработанная для задач радиотехники, основывается на теории статистических решений и является достаточно сложной для изучения. Однако в рассматриваемых ниже учебных примерах главным является то, что для обнаружения детерминированного сигнала $S(t)$, наблюдаемого на фоне аддитивной помехи $N(t)$, необходимо вычислить некоторую статистику (функцию от наблюдения) в виде суммы произведений его дискретных отсчетов на отсчеты наблюдаемого сигнала $Y(t) = X(t) + N(t)$, где $X(t)$ – некоторая искаженная версия детерминированного сигнала $S(t)$ или, так называемый, **тестовый** сигнал. Такая статистика называется функцией корреляции или коррелятором:

$$Corr(x) = \frac{1}{T}\int_0^T S(t - x)\, Y(t)dt = \frac{1}{N}\sum_{t=1}^{N} S(t - x)\, Y(t)\,. \qquad (2)$$

Как следует из рассмотренных выше кратких сведений по обнаружению сигнала, для решения о присутствии полезного сигнала в его аддитивной смеси с помехой максимальное значение $MaxCorr$ коррелятора сравнивается с некоторым порогом, который определяется мощностью помехи. Поэтому перед вычислением коррелятора (2) целесообразно проводить подавление помехи на основе рассмотренной выше корреляционной фильтрации.

Алгоритм обнаружения, описан блок-схемой, представленной на Рис. 2.

Алгоритм включает следующие процессы (процедуры):

1. Генерирование дискретного эталонного сигнала $S(t_k)$, $k = 1,2, \ldots, K$.
2. Проведение сглаживающей фильтрации дискретного эталонного сигнал $S(t_k)$ и формирование дискретного сглаженного сигнала $\langle S(t_k)\rangle_T$.
3. Генерирование дискретного тестового сигнала $X(t_k)$, $k = 1,2, \ldots, K$.
4. Генерирование дискретного сигнала помехи $N(t_k)$, $k = 1,2, \ldots, K$.
5. Добавление к тестовому сигналу сигнала помехи и формирование дискретного наблюдаемого сигнала $Y(t_k) = X(t_k) + N(t_k)$, $k = 1,2, \ldots, K$.
6. Сглаживающая фильтрация дискретного наблюдаемого сигнал $Y(t_k)$ и формирование дискретного сигнала $\langle Y(t_k)\rangle_T$.
7. Формирование функции корреляции или коррелятора $\sum_{n=1}^{N} xS(t_n)x_T\, xY(t_n)x_T$, $N<K$.

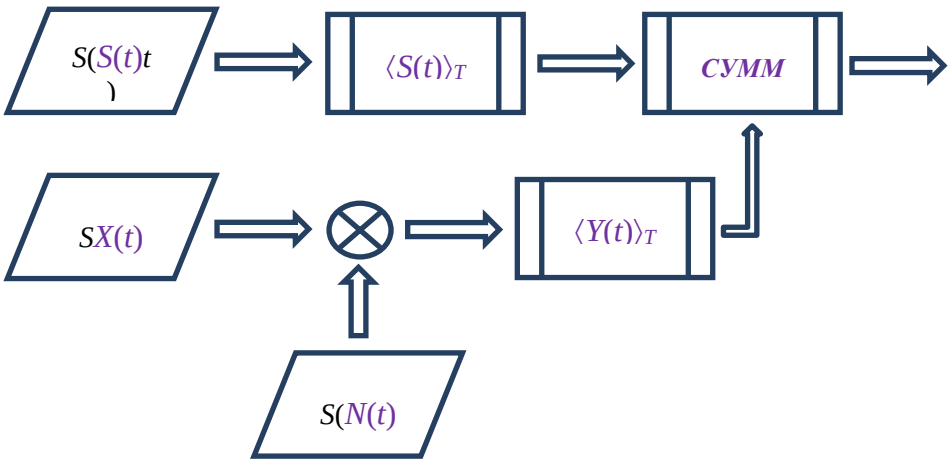


Рис. 2. Блок-схема алгоритма обнаружения.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ РАБОТАМ РАЗДЕЛА 5

Темы лабораторных занятий:

Изучение функциональных особенностей электрических фильтров различных типов, путём моделирования, их амплитудно- частотных характеристик (АЧХ) с заданными параметрами и звукового анализа результатов обработки тестовых сигналов звукового диапазона частот, в программной среде свободно распространяемого звукового редактора «Audacity».

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Основываясь на программной платформе звукового редактора «Audacity» осуществит виртуальную имитацию функциональных возможностей селективных устройств, имеющих заданные частоты среза (по уровню - 3дБ), полосу пропускания (Гц) и коэффициент ослабление вне частоты среза (дБ/октава), путём графического синтеза АЧХ фильтров нижних частот (ФНЧ), фильтров верхних частот (ФВЧ), полосовых фильтры (ПФ), полосно-подавляющие фильтров (ППФ),
2. На основе имитации полосового фильтра, имеющего заданные частоту настройки (Гц) и октавное ослабление вне частоты настройки (дБ/октава), провести практическое выделения частоты тестового гармонического сигнала из аудио смеси «сигнал/помеха» и провести визуальное и слуховое сравнение исходного сигнала и сигнала прошедшего через селективный полосный фильтр.
3. Используя реальный специализированный селективный измерительный прибор, например, селективный нановольтметр «Unipan- 233», практически изучить эффективность выделения частоты тестового гармонического сигнала из аудио смеси «сигнал/помеха», поданного на вход прибора и визуальной фиксации тестового сигнала по стрелочному прибору и на экране осциллографа, подключённого к линейному выходу селективного нановольтметра.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 5

Форма рубежного контроля –отчет по 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 5)		
Раздел 1. Фундаментальные основы электро- и радиоизмерений.	6	Подготовка реферата
	7	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 2. Обработка и анализ результатов электро- и радиоизмерений.	6	Подготовка реферата
	8	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Общий объем по модулю/семестру, часов	27	
Модуль 2 (семестр 6)		
Раздел 3. Зависимости в теории и практике электро- и радиоизмерений	7	Выполнение практического задания
	8	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 4. Спектральный анализ данных электро- и радиоизмерений	7	Выполнение практического задания
	8	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 5. Фильтрация электро- и радиосигналов	7	Выполнение практического задания
	8	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Общий объем по модулю/семестру, часов	45	
Общий объем по дисциплине, часов	72	

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Вопросы для самостоятельной работы с Разделом 1

1. Какая методика положена в основу системы СИ?
2. Какими преимуществами обладает система СИ?
3. Перечислите основные единицы системы СИ.
4. На чем основаны определения основных единиц системы СИ?
5. Дайте определение производных единиц системы СИ.
6. Почему при счете времени нарушен десятичный принцип построения системы СИ?
7. Перечислите известные Вам кратные приставки системы СИ.
8. Перечислите известные Вам дольные приставки системы СИ.
9. По какому принципу выбираются кратные и дольные приставки?
10. Дайте определение понятию «Измерение».
11. Дайте определение понятию «Единство измерений».
12. Что в себя включает ГСИ?

13. Перечислите законодательно-нормативные акты, лежащие в основе ГСИ.
14. На каких уровнях осуществляется ГСИ?
15. Какова цель создания ГСИ?
16. Приведите примеры прецизионных измерений.
17. Дайте определение средству измерений.
18. Что такое отказ?
19. Чем отличается метрологический отказ от неметрологического?
20. Сформулируйте определение метрологической исправности средства измерений.
21. Чем вызвано изменение во времени метрологических характеристик средств измерений?
22. Что называется, межповерочным интервалом?
23. Какие способы выбора межповерочных интервалов существуют?
24. Дайте определение эталону единицы физической величины.
25. Какие типы эталонов вам известны?
26. Перечислите необходимые свойства эталонов физических величин.
27. Дайте определение поверочной схеме.
28. Что такое поверка средств измерений?
29. Кто имеет право на проведение поверки средств измерений?
30. Дайте определение погрешности измерений.
31. Какие виды погрешностей измерений Вы знаете?
32. Дайте определение абсолютной погрешности.
33. Дайте определение относительной погрешности.
34. Дайте определение приведенной погрешности.
35. Напишите формулу для нахождения арифметического среднего.
36. Напишите формулу для нахождения СКО.
37. Какая доверительная вероятность принимается при отсутствии указаний?
38. В каком случае применяется критерий Стьюдента?
39. Каковы правила записи результата измерений?
40. Каковы основные задачи нормирования погрешностей измерений?
41. Что такое нормируемые метрологические характеристики средств измерений?
42. Что такое классы точности средств измерений?
43. Какие классы точности средств измерений допустимы?
44. Что такое основная погрешность средства измерений?
45. Что такое дополнительные погрешности?
46. Каковы способы нормирования дополнительных погрешностей?
47. Каковы правила выражения основных погрешностей?
48. Как присваивается класс точности средствам измерений?
49. Возможно ли по классу точности определить погрешность всего процесса измерений?
50. Какие средства измерений называются электрическими?
51. Дайте определение прямым измерениям.
52. Дайте определение косвенным измерениям.
53. Дайте определение совокупным измерениям.
54. Для чего проводятся совокупные измерения?
55. Какие методы прямых измерений Вы знаете?
56. Дайте определение диапазону измерений.
57. Нарисуйте схему измерений с помощью моста.
58. Какими параметрами характеризуются средства измерений?
59. Что такое чувствительность средства измерений?

Примерный перечень тем рефератов к Разделу 1

1. Основы метрологии, стандартизации и сертификации.
2. Государственная система стандартизации и сертификации

в телекоммуникационных системах.
3. Основные и производные единицы электро- и радио- измеряемых величин в системе СИ.
4. Постоянные и переменные (электро- и радио-) измеряемые величины.
5. Основные величины электромагнитного поля, их измерение.
6. Погрешности измерений, характеристики погрешностей, снижение погрешностей измерений.
7. Устройство измерителя LRC и методов измерения параметров электронных компонентов.
8. Прецизионные измерения, способствующие развитию науки и техники.

Практическое задание к Разделу 1

Используя Excel, провести решение задач 1-5, рассмотренных на стр. 35 – 41 прилагаемого учебного пособия (Якушев Д. И., Потехин В. С., Примакин А. И., Локнов А. И. «Основы электро, радиоизмерений». — Санкт-Петербург: Изд-во СПб ун-та МВД России, 2021. — 68 с.).

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1

Основная литература

1. Лунин, В. П. Электротехника и электроника в 3 т. Том 1. Электрические и магнитные цепи : учебник и практикум для вузов / В. П. Лунин, Э. В. Кузнецов ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 255 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00356-7. — URL : https://urait.ru/bcode/536484

2. Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения : учебник и практикум для вузов / Э. В. Кузнецов, Е. А. Куликова, П. С. Культиасов, В. П. Лунин ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 234 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8414-9. — URL : https://urait.ru/bcode/511661

Дополнительная литература

1. Шишмарёв, В. Ю. Электрорадиоизмерения. Практикум : практическое пособие для вузов / В. Ю. Шишмарёв. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 234 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08587-7. — URL : https://urait.ru/bcode/539827

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы для самостоятельной работы с Разделом 2

1. Погрешность измерения, истинное значение физической величины, действительное значение величины
2. Систематическая погрешность измерения, погрешность метода измерений, случайная погрешность измерения, абсолютная погрешность измерения, относительная погрешность измерения, приведенная погрешность измерения.
3. Выборка, выборочное среднее, выборочная дисперсия, среднее квадратическое (стандартное) отклонение.
4. Доверительные границы результата измерений, запись результата измерений.
5. Плотности вероятности нормального распределения (Гаусса), ее свойства.
6. Промах (грубая погрешность), правило трех сигм, перерасчет выборочного среднего и СКО.
7. Распределение Стьюдента для числа выборок < 3, выбор коэффициента *к*.
8. Класс точности средства измерений, инструментальная погрешность измерения (окружность, в которую заключен класс точности на шкале средства измерений, обозначает, что нормирована относительная погрешность. Если же класс точности написан над знаком «V», то нормирована приведенная погрешность).

9. Методы измерений (прямые измерения, косвенные измерения).
10. Метод и принцип измерения (метод непосредственной оценки, метод сравнения с мерой, метод дополнения, дифференциальный метод, нулевой метод).
11. Диапазон и предел измерений.
12. Метрические меры сходства.
13. Евклидово расстояние.
14. Расстояние Минковского.
15. Расстояние Хемминга.
16. Расстояние Чебышева.
17. Взвешенное евклидово расстояние.
18. Расстояние Махаланобиса.
19. Неметрические меры сходства.
20. Коэффициент корреляции Пирсона.
21. Модифицированный коэффициент корреляции.
22. Коэффициент ассоциации.
23. Мера Танимото.
24. Мера Жаккара.
25. Разница между метрическими и неметрическими мерами сходства.
26. Приближение эмпирических данных функциональными зависимостями.
27. Метод наименьших квадратов.
28. Понятие регрессий.
29. Непараметрическое оценивание.
30. Линейный оператор.
31. Важнейшие характеристики квадратной матрицы (ранг, определитель).
32. Умножение матрицы на вектор.
33. Умножение матриц.
34. Транспонирование матриц.
35. Обращение матриц.
36. Решение систем линейных уравнений методом обращения матриц.
37. Решение систем линейных уравнений методом минимизации невязки.
38. Норма матрицы.
39. Число обусловленность матрицы.
40. Устойчивость решения системы линейных уравнений.
41. Важнейшие функции Excel для решения систем линейных уравнений.
42. Формулы массива в Excel.

Примерный перечень тем рефератов к Разделу 2

1. Сравнительный анализ метрических и неметрических мер сходства.
2. Непараметрическое оценивание на основе мер сходства.
3. Использование мер сходства в информационной безопасности.
4. Использование мер сходства для оценивания знаний.
5. Использование мер сходства для кластеризации данных.

Практическое задание к Разделу 2

Задача 1. *Выбор мер сходства для функции активации отклика искусственного нейрона*.

Искусственный нейрон (рис. 1) имитирует в первом приближении свойства биологического нейрона. На вход искусственного нейрона поступает некоторое множество сигналов, каждый из которых является выходом другого нейрона. Каждый вход умножается на соответствующий вес (в биологической сети ему соответствует *проводимость синапса*, который соединяет дендритный отросток нейрона с отростком аксона другого нейрона, см., рис. 2), и все произведения суммируются, определяя уровень активации нейрона.

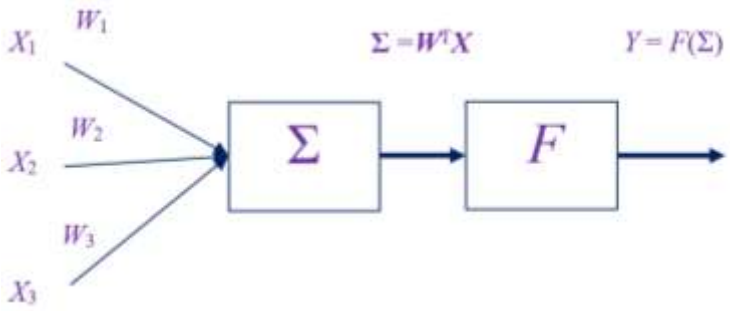


Рис. 1. Модель искусственного нейрона.

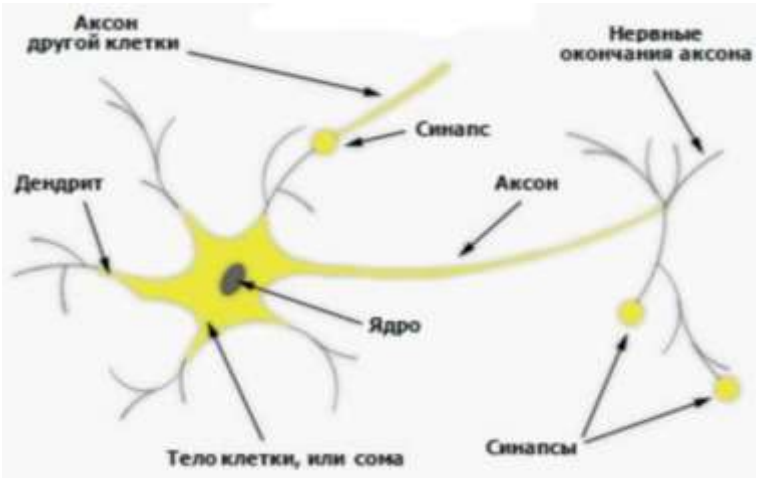


Рис. 2. Биологический нейрон.

Множество входных сигналов, обозначенных X_1, X_2, … X_n, поступает на вход искусственного нейрона. Эти входные сигналы, в совокупности обозначаются вектором $\boldsymbol{X}$, Каждый сигнал умножается на соответствующий вес W_1, W_2, … W_n, и поступает на суммирующий блок, обозначенный Σ. Множество весов в совокупности обозначается вектором $\boldsymbol{W}$. Суммирующий блок складывает взвешенные входы алгебраически, создавая выход Σ. В векторных обозначениях это может быть компактно записано в виде $\Sigma = \boldsymbol{W}^T\boldsymbol{X}$ (скалярного произведения транспонированного вектора весов и вектора входа).

Сигнал Σ далее, как правило, преобразуется функцией активации F и дает выходной нейронный сигнал Y. Возможны совершенно различные функции активации. Чаще всего используются:

1. обычная линейная функция $Y = k\,\Sigma$, где k – константа, величина которой меняет наклон функции;
2. пороговая функция (функция Хевисайда) $Y = 1$, если $\Sigma > k$; $Y = 0$, если $\Sigma \le k$, где k – величина порога, изменение которой сдвигает порог;
3. логистическая функция $Y = \frac{1}{1+e^{-k\Sigma}}$ (рис. 3).

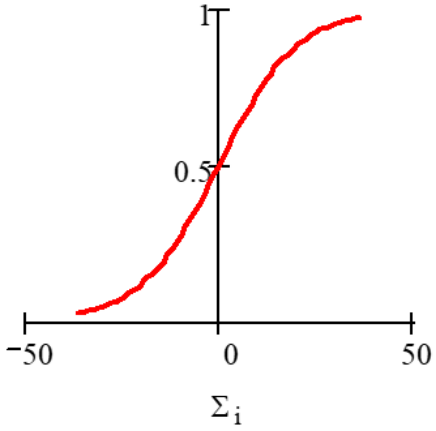


Рис. 3. Логистическая функция активации.

Логистическая функция обладает свойством дифференцируемости, что нужно при обучении нейрона. Применение логистической функции удобно потому, что ее производная легко выражается через саму функцию $dY(X)/dX = Y(1-Y)$.

В качестве функций активации применяются и другие функции:

4. косинусная (гильбертова) мера сходства между векторами $\boldsymbol{W}$ и $\boldsymbol{X}$, возведенную в степень N

$$Y = \cos^N(\boldsymbol{W}, \boldsymbol{X}) = \left[\frac{\boldsymbol{W}^T\boldsymbol{X}}{\sqrt{\boldsymbol{W}^T\boldsymbol{W}}\sqrt{\boldsymbol{X}^T\boldsymbol{X}}}\right]^N. \quad (1)$$

Для больших значений N (≥ 20) функция резко уменьшается при $\boldsymbol{W} \neq \boldsymbol{X}$, в то время, как при $\boldsymbol{W} = \boldsymbol{X}$ функция $Y = 1$. Другим полезным свойством функции (1) является ее инвариантность к изменению масштаба вектора $\boldsymbol{X}$. Тем самым, отклик нейрона не будет зависеть от амплитуды входных сигналов.

Функция удобна также для разделения образов по углу их расположения.

5. функция модифицированной корреляции

$$Y = \frac{2\boldsymbol{W}^T\boldsymbol{X}}{|\boldsymbol{W}|^2 + |\boldsymbol{X}|^2} = \frac{2\sum_{n=1}^{N} w_n x_n}{\sum_{n=1}^{N} w_n^2 + \sum_{n=1}^{N} x_n^2}, \quad (2)$$

которая удобна для разделения образов как по углу, так и дальности их расположения.

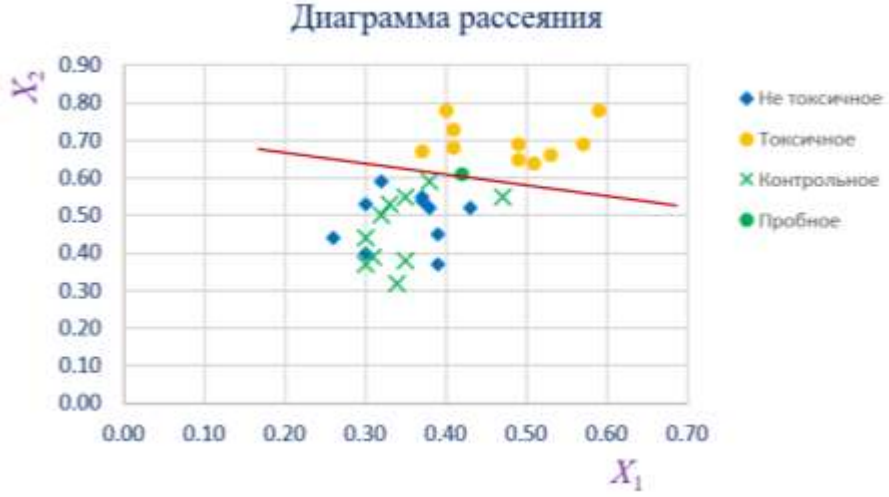
Рассмотрим такие примеры использования функций активации.

1. Проведено множественное измерение двух параметров веществ, которые образовали два кластера токсичности (токсичное и не токсичное вещество). Какую функцию активации нейронов необходимо использовать для распознавания образов кластеров, представленных ниже на рисунке:

$Y = \cos^N(\boldsymbol{W}, \boldsymbol{X}) = \left[\frac{\boldsymbol{W}^T\boldsymbol{X}}{\sqrt{\boldsymbol{W}^T\boldsymbol{W}}\sqrt{\boldsymbol{X}^T\boldsymbol{X}}}\right]^N$;

функцию Хевисайда;

- $Y = \frac{2\,\boldsymbol{W}^T\boldsymbol{X}}{\boldsymbol{W}^T\boldsymbol{W} + \boldsymbol{X}^T\boldsymbol{X}}$.



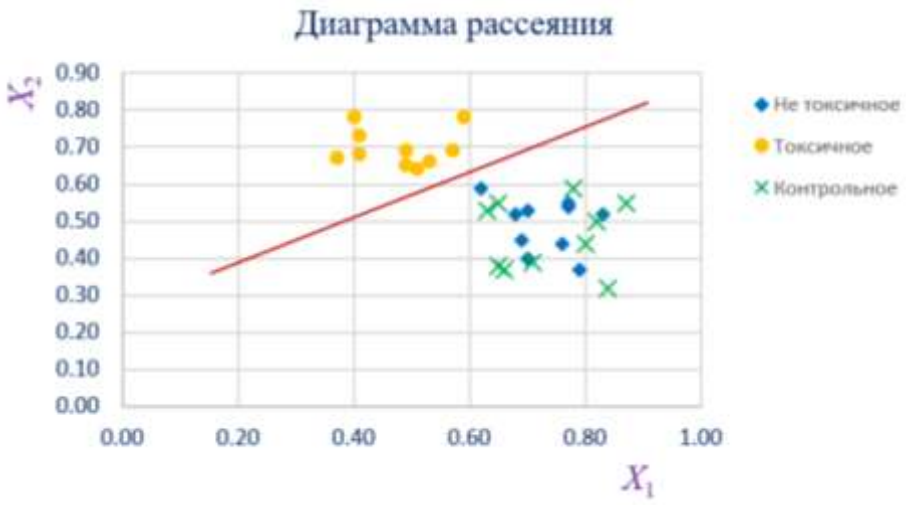
Объяснить выбор.

2. Какую функцию активации нейронов необходимо использовать для распознавания образов кластеров, представленных ниже на рисунке:

- $Y = \cos^N(\boldsymbol{W}, \boldsymbol{X}) = \left[\frac{\boldsymbol{W}^T\boldsymbol{X}}{\sqrt{\boldsymbol{W}^T\boldsymbol{W}}\sqrt{\boldsymbol{X}^T\boldsymbol{X}}}\right]^N$;

функцию Хевисайда;

$$Y = \frac{2\,\boldsymbol{W^T X}}{\boldsymbol{W^T W} + \boldsymbol{X^T X}}.$$



Объяснить выбор.

Задача 2. *Построение неполного нейросетевого дешифратора*.

Рассмотрим реализацию с помощью искусственных нейронных сетей некоторых видов дешифраторов. В цифровой технике дешифратором называется устройство, которое однозначно преобразует бинарный код на его входе в один из выходов. Так, например, схема полного цифрового дешифратора на 3 адресных входа и $8 = 2^3$ выхода приведена на рис. 7.

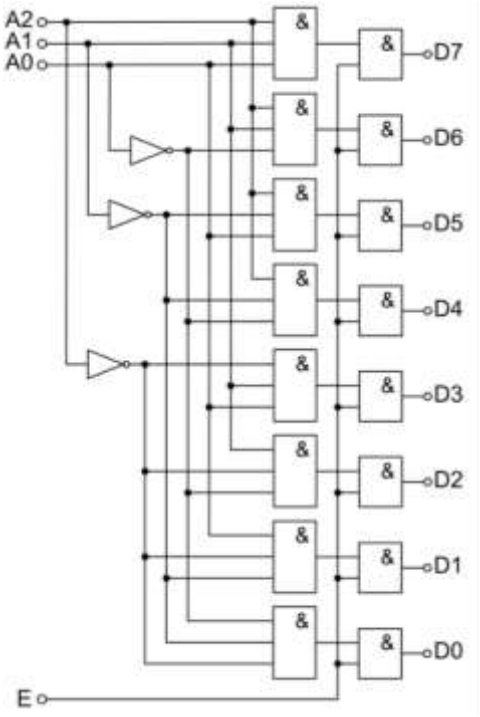


Рис. 7. Цифровой дешифратор
на 3 входа и 8 выходов
(*E* – бит разрешения выхода).

На рис. 8 показана таблица выходов дешифратора при различных комбинациях его входов.

Адрес			Разрешение	Состояние выходов							
A_2	A_1	A_0	E	D_7	D_6	D_5	D_4	D_3	D_2	D_1	D_0
0	0	0	0	x	x	x	x	x	x	x	x
0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	1	0	x	x	x	x	x	x	x	x
0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	x	x	x	x	x	x	x	x
0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
0	1	1	0	x	x	x	x	x	x	x	x
0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0
1	0	0	0	x	x	x	x	x	x	x	x
1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
1	0	1	0	x	x	x	x	x	x	x	x
1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0
1	1	0	0	x	x	x	x	x	x	x	x
1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0
1	1	1	0	x	x	x	x	x	x	x	x
1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0

Рис. 8. Таблица выходов дешифратора.

Откройте Лист «Полный цифровой дешифратор» файла Excel «Нейродешифраторы (2 входа)», приложенного к работе, и внимательно изучите логику работы цифрового дешифратора, изменяя его входы и наблюдая за выходами.

Далее рассмотрим построение дешифраторов с помощью различных нейросетевых решений. Начнем с самого простейшего дешифратора – неполного дешифратора.

Откройте Лист «Неполный нейродешифратор». Как видно из рис. 9, представленный неполный нейросетевой дешифратор (НСД) построен по схеме, аналогичной схеме, рассмотренной на рис. 5.

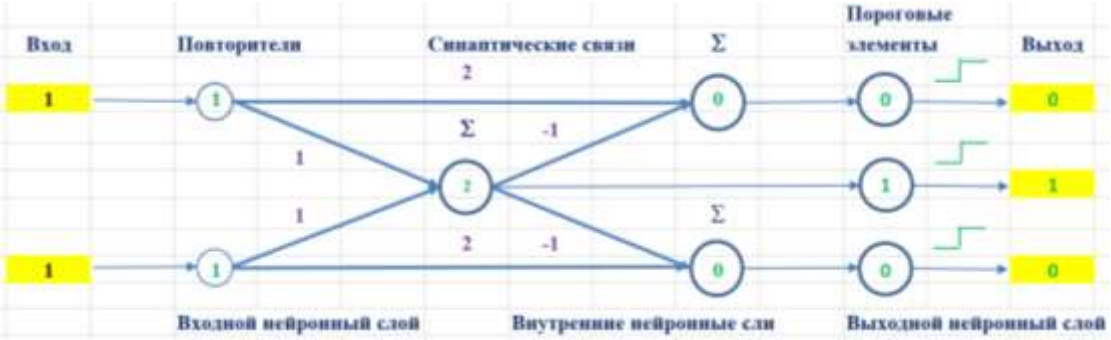


Рис. 9. Неполный нейросетевой дешифратор.

Изучите работу дешифратора, изменяя как его входы, так и веса синаптических связей.

Вопросы к задаче 2. Опираясь на работу полного дешифратора (Лист «Полный цифровой дешифратор»), ответьте на вопросы:

1. почему рассмотренный нейросетевой дешифратор является неполным?
2. скольких слоев включают внутренние нейронные слои?
3. какие функции активации (из рассмотренных в теории) использованы в дешифраторе?

Откройте Лист «Настройка НСД» (рис. 10).

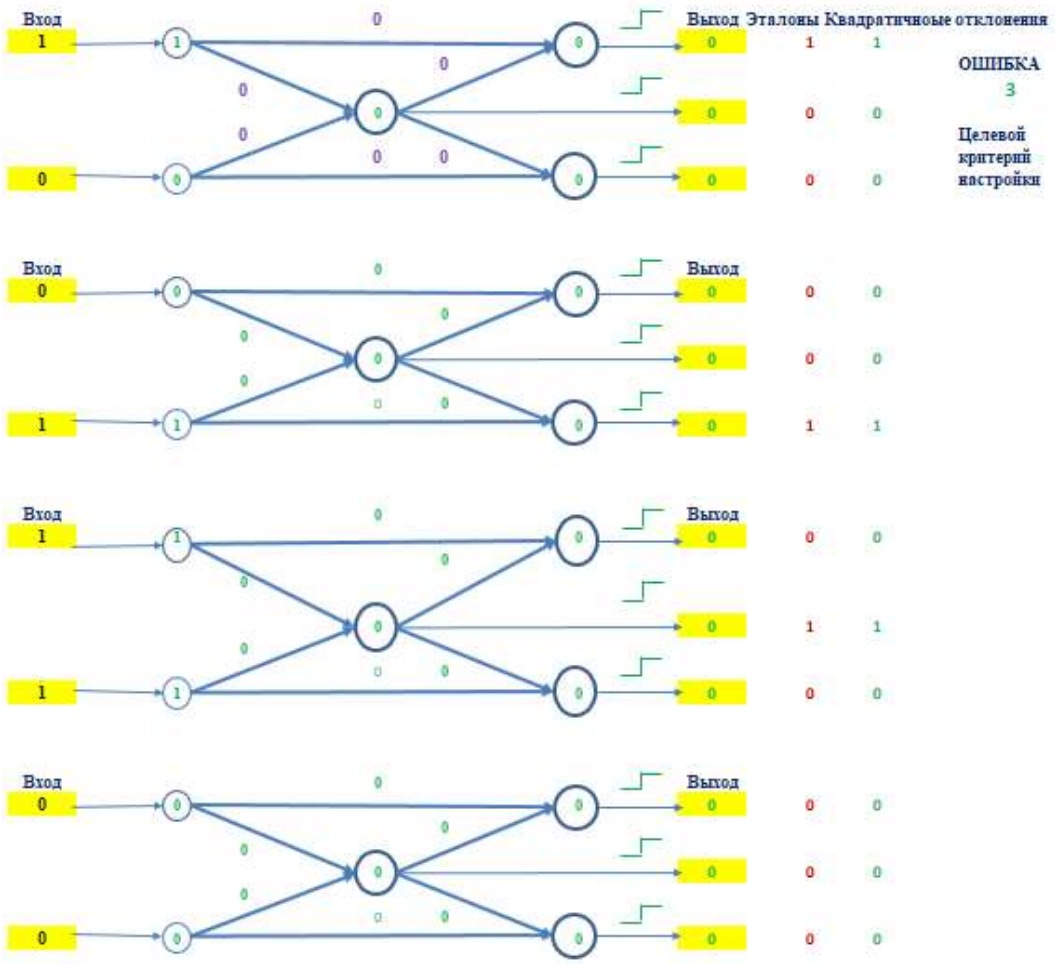


Рис. 10.

Настройка нейросетевого дешифратора.

Сбросьте все веса *W* первой схемы Листа в 0, как показано на рис.10. При этом не изменяйте ссылки остальных схем (все ссылки содержат формулы и отмечены зеленым цветом). В ячейке **P6** отображается ошибка обучения дешифратора.

Откройте инструмент Excel «Поиск решения» (вкладка «Данные»), как показано на рис. 11.

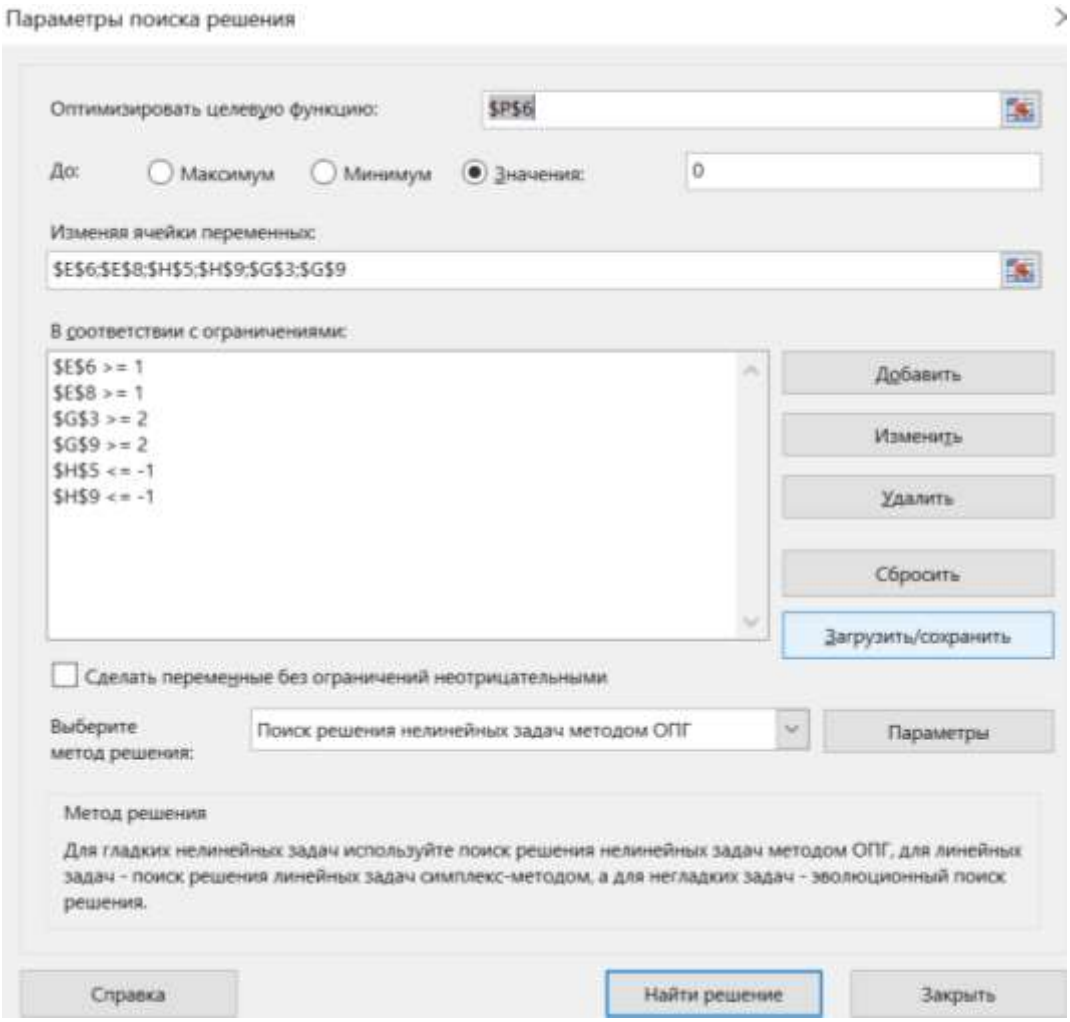


Рис. 11. Настройка нейросетевого дешифратора.

Нажмите кнопку «Найти решение» и получите решение.

Ответьте также на вопросы:

1. Почему для настройки дешифратора были использованы три дополнительные схемы?
2. Возможно ли использовать только две дополнительные схемы?

Задача 3. Откройте Лист «Полный НСД на 2 входа» и изучите работу полного нейросетевого дешифратора на 2 входа и 4 выхода (рис. 12).

Обратите внимание на то, что на входы нейронов внутреннего слоя поданы компоненты вектора смещения. При этом, как значения этих компонент, так и весов *W* синаптических связей (матрицы ***A*** и ***B***) были настроены (рис. 13).

Ячейки **P6:Q9** матрицы ***A*** и ячейки **U6:X9** матрицы ***B*** ссылаются на блоки ячеек **AG6:AH9** и **AJ6:AM9** соответственно. При этом, ячейки блока **AJ6:AM9** матрицы ***B*** являются изменяемыми, как и ячейки блока **AE6:AE9,** в которых записаны значения вектора смещения (рис. 14).

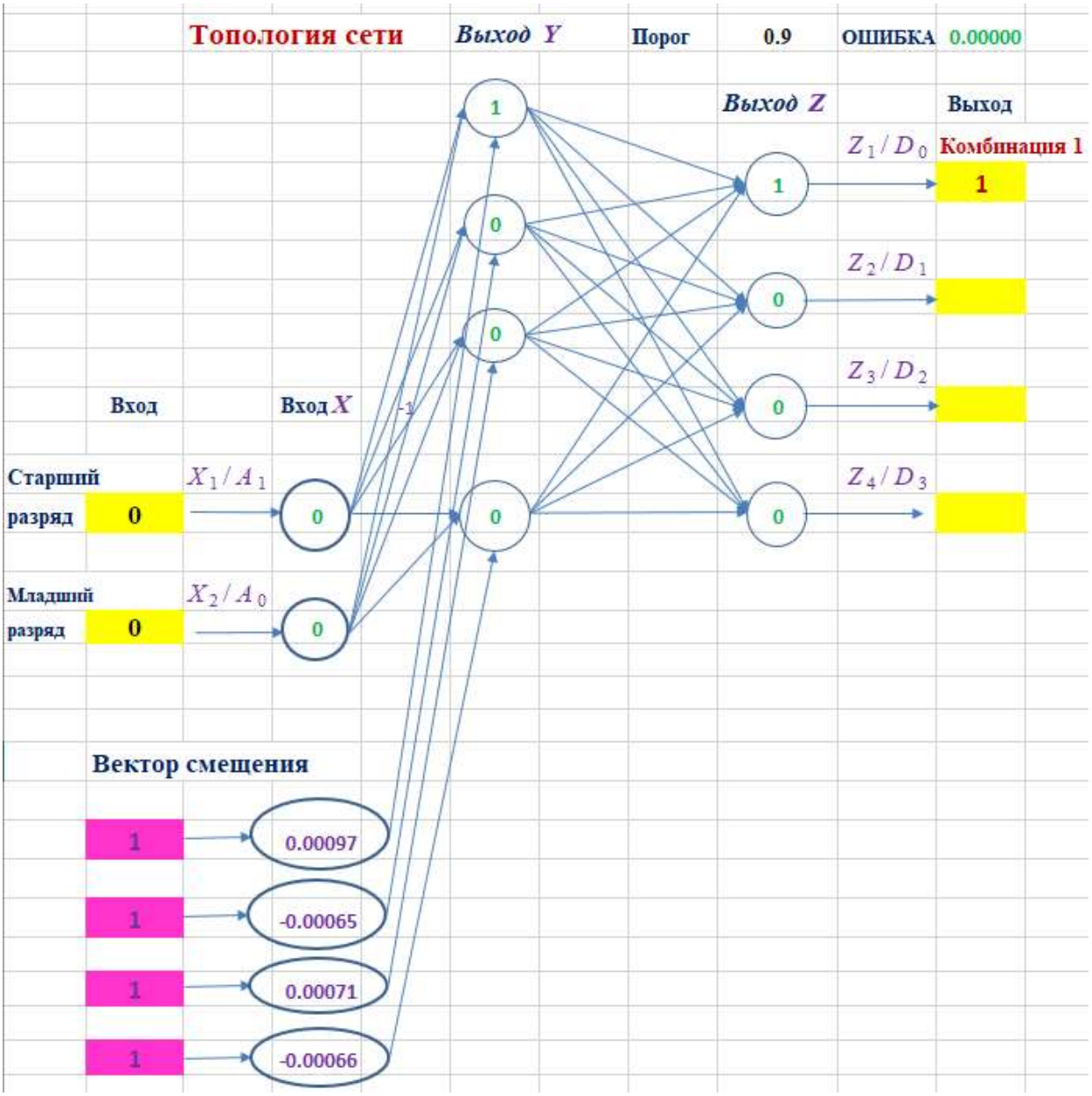


Рис. 12. Топология сети дешифратора.

Комбинации входов	Вход X																	
						=	0.001	N	20									
Комбинация 1 ⟶	0	0				Выход $F(Y)$								D				
Алгебра сети	X_1	X_2	Выход Y ⟶			0.538	0.000	0.001	0.000		Выход Z	Выход $F(Z)$	Эталон	Кв_откл	ОШИБКА			
$Y = AX$ A	0.00	0.00	Y_1	0.001	B	5635.18	6.18	17.61	10.03	Z_1	3032.655	1.000	1	0.000	0.00000			
⬇	0.00	1.00	Y_2	-0.001		442.47	795.50	-0.39	0.00	Z_2	238.263	0.000	0	0.000				
$F(Y)$	1.00	0.00	Y_3	0.001		585.55	1.19	1081.81	0.00	Z_3	316.418	0.000	0	0.000				
⬇	1.00	1.00	Y_4	-0.001		402.26	0.00	0.00	735.20	Z_4	216.662	0.000	0	0.000				
$Z = BF(Y)$																		
⬇																		
$F(Z)$	Вход X																	
Комбинация 2 ⟶	0	1				Выход $F(Y)$												
	X_1	X_2	Выход Y ⟶			0.538	0.968	0.000	0.001		Выход Z	Выход $F(Z)$	Эталон	Кв_откл	ОШИБКА			
A	0.00	0.00	Y_1	0.001	B	5635.181	6.18	17.61	10.03	Z_1	3038.622	0.000	0	0.000	0.00000			
	0.00	1.00	Y_2	0.999		442.47	795.50	-0.39	0.00	Z_2	1007.807	1.000	1	0.000				
	1.00	0.00	Y_3	0.001		585.55	1.19	1081.81	0.00	Z_3	316.267	0.000	0	0.000				
	1.00	1.00	Y_4	0.999		402.26	0.00	0.00	735.20	Z_4	217.183	0.000	0	0.000				

Рис. 13. Матрицы ***A*** и ***B*** весов синаптических связей.

Рис. 14. Варьируемые синаптические веса.

Режим обучения.

1. На первом этапе обучения сбросьте значения ячеек **AE6:AE9** блока Смещение и ячеек **AJ6:AM9** блока матрица ***B***. Значения ячеек блока матрица ***A*** оставьте неизменными, т.к. в них записаны (выделено голубым цветом) всевозможные комбинации значений входа НСД.

После этого задайте вектор смещения, занеся лишь его первое значение младшего разряда (0.001), как показано на рис. 15.

Затем занесите (*специальная вставка*, только значений) в ячейки **AJ6:AM6** значения выходов вектора ***F***(***Y***) для Комбинации 1 входного вектора ***X*** = (0,0), т.е. значения ячеек **U5:X5**. В ячейки **AJ7:AM7** значения ячеек **U14:X14**. В ячейки **AJ8:AM8** значения ячеек **U23:X23**. В ячейки **AJ9:AM9** значения ячеек **U32:X32**.

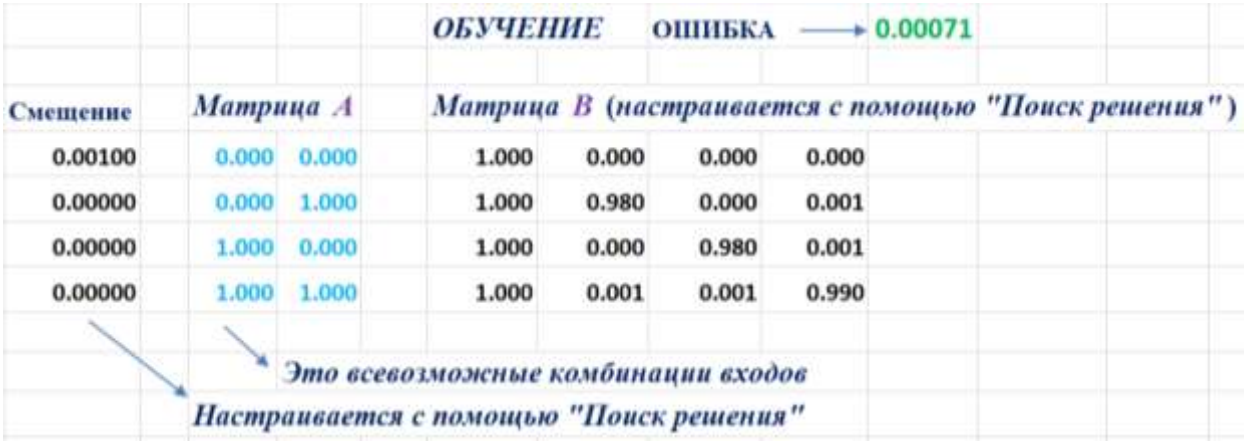


Рис. 15. Первоначальное задание синаптических весов.

В результате появляется ошибка обучения в 4-м знаке (рис. 15).

Блок смещения и блок матрица ***B*** являются основным инструментом функционирования НСД.

Показанная на рис. 12 топология (раздел Топология сети) лишь отображает для наглядности те значения, которые вычисляются в разделе Алгебра сети.

Как и в предыдущем задании, для обучения нейросетевого дешифратора (настройки его весов *W*) использованы дополнительные, но уже алгебраические схемы (для 4-х комбинаций входов).

Логика алгебраических операций, последовательно выполняемых над входным вектором ***X*** с помощью матриц ***A*** и ***B***, а также векторной функции активации ***F***, показана на рис. 16.

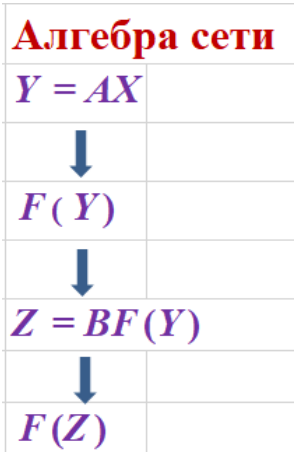


Рис. 16. Последовательность алгебраических операций сети.

Функция активации работает, используя формулу (1). Однако для того, чтобы не было деления на 0 в нее введен регуляризирующий коэффициент ε:

$$Y = \cos^N(\boldsymbol{W}, \boldsymbol{X}) = \left[\frac{\boldsymbol{W}^T\boldsymbol{X}}{\sqrt{\boldsymbol{W}^T\boldsymbol{W}}\sqrt{\boldsymbol{X}^T\boldsymbol{X}}+\varepsilon}\right]^N. \quad (3)$$

Как видно из рис. 13 для расчетов использованы ε = 0.001 и N = 20.

2. На втором этапе обучения необходимо воспользоваться инструментом Excel «Поиск решения», установив параметры, как показано на рис. 17

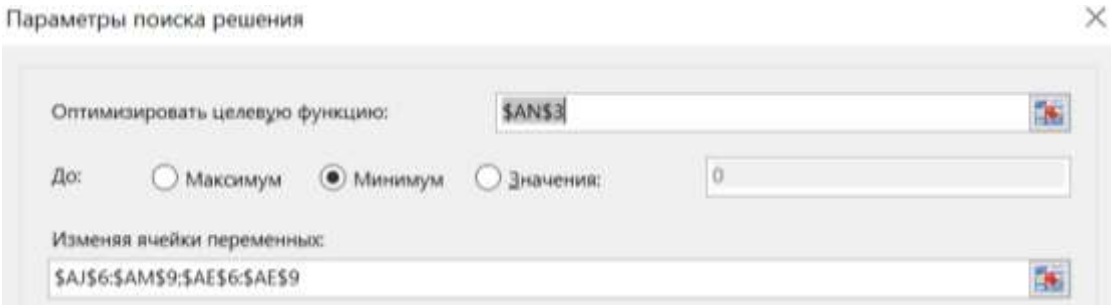


Рис. 17. Установка параметров оптимизации.

Данные параметры позволяют обучить нейросетевой дешифратор методом минимизации суммарной ошибки по совокупности различных входных значений НСД.

Вопросы к заданию 2. Ответьте на следующие вопросы:

1. Какую роль играет вектор смещения?
2. Зачем нужно пороговое значение (< 1), содержащееся в ячейке **I3**?
3. Что дает алгебра сети?

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2

Основная литература

1. Лунин, В. П. Электротехника и электроника в 3 т. Том 1. Электрические и магнитные цепи : учебник и практикум для вузов / В. П. Лунин, Э. В. Кузнецов ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 255 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00356-7. — URL : https://urait.ru/bcode/536484

2. Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения : учебник и практикум для вузов / Э. В. Кузнецов, Е. А. Куликова, П. С. Культиасов, В. П. Лунин ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 234 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8414-9. — URL : https://urait.ru/bcode/511661

Дополнительная литература

1. Шишмарёв, В. Ю. Электрорадиоизмерения. Практикум : практическое пособие для вузов / В. Ю. Шишмарёв. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 234 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08587-7. — URL : https://urait.ru/bcode/539827

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

Вопросы для самостоятельной работы с Разделом 3

1. Определение функциональной зависимости.
2. Требование непрерывности.
3. Разрывы функции, разрывы первого и второго рода.
4. Кусочно-монотонная функция.
5. Какая функция удовлетворяет условиям Дирихле?
6. Дельта-функция Дирака и ее свойства.
7. Пороговая функция Хевисайда.
8. Связь дельта-функции Дирака с функцией Хевисайда.
9. Вычисление дискретной функции Хевисайда в Excel.
10. Спектральное представление функции Хевисайда.
11. Функция Гильберта и ее свойство.
12. Преобразование Фурье функции Гильберта.
13. Дискретный фильтр Гильберта.
14. Действие функции Гильберта на сигналы.
15. Радиоимпульсы и их Гильберт-образы.
16. Дискретизация непрерывных процессов.
17. Разложение периодических процессов в комплексный ряд Фурье.
18. Теоремы Котельникова.
19. Представление непрерывных процессов с помощью дельта-функции Дирака.
20. Регрессия величины Y по величине X.
21. Линейная регрессия.
22. Модель парной линейной регрессии.
23. Оценивание параметров парной линейной регрессии.
24. Функции Excel для вычисления регрессии (ЛИНЕЙН, ЛГРФПРИБЛ, ТЕНДЕНЦИЯ и РОСТ).
25. Инструмент Регрессия пакета Анализ данных Excel.
26. Авторегрессия, переход от непрерывного дифференциального уравнения к авто регрессионному дискретно-разностному.
27. Прогнозирование динамических процессов.

Практическое задание к Разделу 3

1. Обобщенные функции. Используя Excel, провести построения обобщенных функций, а также выполнить приведенные в теме и рассмотренные на лекции операции с обобщенными функциями.

2. Регрессии. Выполните приведенный в теме расчёт ещё раз, но уже с использованием инструмента **Регрессия**.

1. Создайте копию рабочего листа **Рис. 1** (нажмите клавишу **Ctrl** при перетаскивании ярлычка листа). Дважды щёлкните на ярлычке нового листа и переименуйте его в **Рис. 2**.

2. Удалите с листа всё, что находится в столбце **C** и правее его, включая диаграмму.

3. Выберите команду меню **Сервис⇒Анализ данных** (для этого необходимо предварительно установить **Пакет анализа** в меню **Надстройки**), выберите инструмент **Регрессия** из списка инструментов анализа и щёлкните на кнопке **OK**.

В диалоговом окне **Регрессия** необходимо задать входной и выходной диапазоны и установить флажки для всех параметров группы **Остатки**, чтобы познакомиться с их работой.

При выборе входного и выходного диапазонов, включите в них не только данные, но и заголовки столбцов, и установите флажок **Метки**. При этом заголовки столбцов будут

использоваться в качестве меток для таблиц и линий диаграммы.

4. В диалоговом окне **Регрессия** выберите параметры так:

Входные данные
Входной интервал Y: **$B$3:$B$16**
Входной интервал X: **$A$3:$A$16**
Параметры вывода
Выходной интервал: **$E$3**

и щёлкните на кнопке **OK**. (Диапазоны для ввода и вывода можно вводить вручную или щёлкая на кнопке редактирования и выделяя диапазон на листе.)

5. Установите ширину столбцов таким образом, чтобы все надписи таблицы были полностью видны.

Инструмент **Регрессия** выполнит все вычисления, выведет результаты в таблицу на рабочем листе и создаст диаграмму, представляющую экспериментальные данные и их аппроксимацию. Результат, впрочем, не отличается от достигнутого с использованием встроенной функции **ЛИНЕЙН**.

Теплопроводность подчиняется уравнению:

$$K = \frac{K_0}{T - T_0},$$

где K_0 и T_0 – неизвестные константы. Это уравнение не является линейным и не может непосредственно использоваться для линейной регрессии. Однако, решив его относительно температуры:

$$T = \left(\frac{1}{K}\right)K_0 + T_0,$$

получаем уравнение, линейное по переменной $\frac{1}{K}$. Модифицировать рабочий лист для вычисления величины $\frac{1}{K}$ и использования её в качестве *x* и температуры *T* в качестве *y* достаточно просто.

1. Создайте копию рабочего листа **Рис. 1** и назовите его **Рис. 3**.
2. Щёлкните правой кнопкой мыши на заголовке столбца **C** для выделения всего столбца и выберите в меню **Вставка** команду **Столбцы**.
3. В ячейке **C3** введите **1/K**.
4. В ячейке **C4** введите **=1/B4** и скопируйте её в ячейки **C4:C16**.
5. Измените формат ячеек **C4:C16** на числовой с тремя десятичными знаками.

Введите новую формулу для оценки **K**.

6. В ячейках **G6** и **H6** введите метки **K_0** и **T_0** соответственно.
7. Выделите ячейки **G6:H7**, выберите команду меню **Вставка ⇒ Имя ⇒ Создать**, установите флажок **В строке выше** и щёлкните на кнопке **OK**.
8. В ячейке **D4** введите формулу **=K0/(A4-T0)** и скопируйте её в ячейки **D4:D16**.

Теперь вычислите коэффициенты регрессии.

Примечание

Ранее ячейкам **G7** и **H7** были присвоены имена **A** и **B** с помощью поля **Имя**. Затем им вновь были присвоены имена с помощью команды **Вставка ⇒ Имя ⇒ Создать**. Теперь эти ячейки имеют по два имени: **A** и **K0** – ячейка **G7**; **B** и **T0** – ячейка **H7**. Любое из этих имён может использоваться в формулах. Для удаления имени применяется команда **Вставка ⇒ Имя ⇒ Присвоить**.

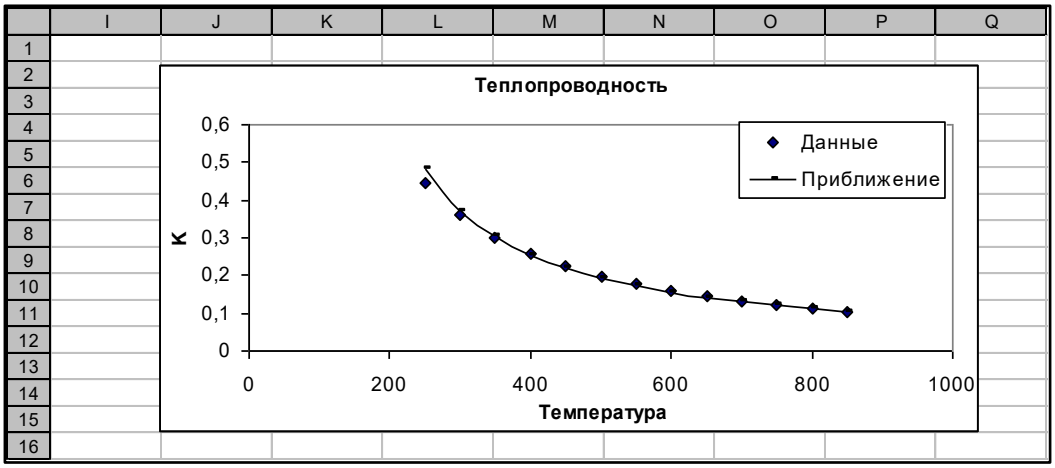
9. Выделите ячейки **G7:H11** и измените формулу следующим образом:
=ЛИНЕЙН(A4:A16;C4:C16;ИСТИНА;ИСТИНА).
10. Нажмите комбинацию клавиш **Ctrl**+**Shift**+**Enter** для вставки формулы во все ячейки в виде массива.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	**Теплопроводность; Линейное приближение**								
2									
3	**T**	**K**	**1/K**	**K ожидаемое**					
4	250	0,445	2,247	0,484					
5	300	0,362	2,762	0,372		**Таблица регрессии**			
6	350	0,302	3,311	0,302			K_0	T_0	
7	400	0,256	3,906	0,255			80,6797471	83,1715703	Коэффициент
8	450	0,223	4,484	0,220			1,01765468	6,34282211	Стд. ошибка коэфф.
9	500	0,197	5,076	0,194		r^2	0,99825295	8,50084126	Стд. ошибка оценки Y
10	550	0,176	5,682	0,173		F	6285,33147	11	Степени свободы
11	600	0,158	6,329	0,156		Сумма кв.	454205,093	794,907324	
12	650	0,144	6,944	0,142			Рег.	Остаточн.	
13	700	0,132	7,576	0,131					
14	750	0,121	8,264	0,121					
15	800	0,112	8,929	0,113					
16	850	0,103	9,709	0,105					

Обратите внимание на значительное улучшение значения r^2; оно равно **0,998**, что свидетельствует о хорошей степени приближения регрессионной кривой к экспериментальным данным. Если построить диаграмму (см. п. 11), то станет видно, насколько точно кривая совпадает с исходными данными.

11. Постройте график зависимости экспериментальной и аппроксимированной теплопроводности **K** от температуры **T**.

12. Для облегчения сравнения регрессионной кривой с экспериментальными данными отключите отображение соединительных линий между экспериментальными данными (маркеры).



Сделанные расчеты сохраните до зачета!

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3

1. 1. Основная литература

1. Миленина, С. А. Электротехника: учебник и практикум для вузов / С. А. Миленина, Н. К. Миленин; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 263 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05077-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453207

2. Дополнительная литература

1. Шишмарёв, В. Ю. Электрорадиоизмерения: учебник для вузов / В. Ю. Шишмарёв, В. И. Шанин. / Рекомендовано Учебно-методическим отделом высшего образования в качестве учебника для студентов высших учебных заведений, обучающихся по инженерно-техническим направлениям— 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 345 с. — (Высшее образование). — Текст: непосредственный.

2. Данилин А. А., Лавренко Н. С. Измерения в радиоэлектронике: Учебное пособие / Под ред. А. А. Данилина. — СПб.: Издательство «Лань», 2017. — 408 с.— (Учебники для вузов. Специальная литература).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 4

Вопросы для самостоятельной работы с Разделом 4

1. Разложение периодических функций в тригонометрический ряд Фурье.
2. Разложение четных и нечетных периодических функций.
3. Разложение непериодических функций в тригонометрический ряд.
4. Спектральные представления процессов.
5. Точность спектрального представления.
6. Непрерывные преобразования Фурье.
7. Функциональное гильбертово пространство.
8. Обобщенным преобразованием Фурье.
9. Быстрое преобразование Фурье (БПФ) в пакете Excel.
10. Длительности интервалов анализа во временной и частотной областях в алгоритме БПФ.
11. Свертка функций.
12. Импульсный отклик или передаточная функция линейной физической системы.
13. Физический смысл импульсного отклика линейной системы.
14. КИХ-фильтр электро- и радиосигналов.
15. Частотная фильтрация сигналов.

Практическое задание к Разделу 4

1. Разложение периодических функций. Постройте в Excel функцию меандр примера 1 темы 4.1., используя 20 гармоник, и задав частоту ω.

2. Постройте в Excel функцию импульса примера 2 темы 4.1., используя 20 гармоник, и задав частоту ω.

3. Быстрое преобразование Фурье гармонического сигнала. Выполните в Excel БПФ дискретной гармонической функции: $f(t) = A\sin(2\pi t/T + \varphi) = A\sin(\omega t + \varphi)$, имеющей период $T = 30$ и фазу $\varphi = \pi/2$. Проделайте все операции, описанные в разделе «Основы спектрального анализа в пакете Excel» темы 4.2 самостоятельно.

4. Быстрое преобразование Фурье двух гармонических сигналов. Постройте в Excel программу БПФ для $f(t) = A\sin(2\pi t/T + \varphi_1) + B\sin(2\pi nt/T + \varphi_2)$. Отфильтруйте один из гармонических сигналов.

5. Основы спектральной фильтрации сигналов Задайте случайный сигнал с помощью функции Excel СЛЧИС()-СРЗНАЧ(СЛЧИС()). Проведите частотную фильтрацию случайного сигнала в различных полосах частот, исследуя как меняется случайный сигнал.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 4

Основная литература

1. Лунин, В. П. Электротехника и электроника в 3 т. Том 1. Электрические и магнитные цепи : учебник и практикум для вузов / В. П. Лунин, Э. В. Кузнецов ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 255 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00356-7. — URL : https://urait.ru/bcode/536484
2. Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения : учебник и практикум для вузов / Э. В. Кузнецов, Е. А. Куликова, П. С. Культиасов, В. П. Лунин ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 234 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8414-9. — URL : https://urait.ru/bcode/511661

Дополнительная литература

1. Шишмарёв, В. Ю. Электрорадиоизмерения. Практикум : практическое пособие для вузов / В. Ю. Шишмарёв. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 234 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08587-7. — URL : https://urait.ru/bcode/539827

Задания для самостоятельной работы к Разделу 5

Вопросы для самостоятельной работы с Разделом 5

1. Основные понятия электронных фильтров.
2. АЧХ идеальных частотных фильтров.
3. Пример пассивных электронных фильтров (простейший фильтр нижних частот первого порядка).
4. АЧХ фильтров различных типов (ФНЧ, ФВЧ, ПФ, РФ).
5. Операционный усилитель.
6. Основные параметры операционного усилителя (дифференциальный коэффициент усиления, частота единичного усиления, полоса пропускания, входное сопротивление, выходное сопротивление, выходное напряжение сдвига, максимальное выходное напряжение).
7. Идеальный операционный усилитель.
8. Типичные схемы исполнения ОУ.
9. Синтез активных электронных фильтров.
10. Нормированные АЧХ фильтров нижних частот (фильтр Баттерворта, фильтр Чебышева, фильтр Бесселя, RC-первого порядка).
11. Простейшие активные фильтры второго порядка.
12. Активные полосовые фильтры.
13. Универсальный активный фильтр.
14. Топология Саллена-Ки активного фильтра.
15. Временной полосовой фильтр нижних частот.
16. Полосовой КИХ-фильтр, импульсная характеристика полосового КИХ-фильтра.
17. Частотная характеристика полосового КИХ-фильтра.
18. Сглаживание частотной характеристики полосового КИХ-фильтра.
19. Каскадная фильтрация сигналов.
20. Корреляционное обнаружение сигнала на фоне аддитивного шума, критерий обнаружения.
21. КИХ-фильтрация сигнала для его обнаружения на фоне аддитивного шума.
22. Алгоритм обнаружения сигнала на фоне аддитивного шума.

Практическое задание к Разделу 5

1. Цифровая обработка и корреляционное обнаружение сигналов.

Генерирование дискретного эталонного сигнала.

Задайте дискретное время (t = 1, 2, …) в столбце **E** листа 'Импульс гауссовый + помеха'! файла ПЗ-1. Дискретный эталонный сигнал сформируйте в ячейке **J**1 в виде гауссова сигнала:

$$S(t) = a_s \exp[-(m_s t - t_s)^2/2b_s^2], \quad (3)$$

набрав в ячейке **J**1 формулу:

=$**B**$6*EXP(-(($**B**$8***E**1-$**B**$9) ^2)/(2*$**B**$7^2)). (4)

Количество дискретных отсчетов задайте K = 1024. Числовые параметры гауссова сигнала задайте в соответствующих ячейках столбца **B**.

Примечание. Набирая формулу 4, не забудьте сделать абсолютные ссылки на ячейки, содержащие параметры модели сигнала!

Для генерирования сигнала необходимо размножить набранную формулу (4) во все ячейки столбца **J**, до **J**1001включительно.

Постройте диаграмму сгенерированного сигнала.

Проведение сглаживающей фильтрации.

Поскольку в дальнейшем необходимой производить подавление помех в наблюдаемых сигналах путем их сглаживания с помощью КИХ-фильтрации, то сглаживающей фильтрации должны быть подвергнуты и эталонные сигналы, как показано на блок-схеме алгоритма ЛР.

КИХ сглаживающего фильтра задайте в виде гауссовой модели в ячейке **G**1

=1/EXP((E1-$**E**$26)^2/(2*$**B**$23^2)). (5)

Для формирования коэффициентов КИХ-фильтра отведите 51 ячейки столбца **G**.

Числовые параметры КИХ-фильтра задайте в ячейке **B**23. Обратите внимание, что изменение значения данной ячейки приводит к изменению эффективной ширины T «окна» КИХ-фильтра. Ячейка $**E**$26 в (5) задает положение центра КИХ-фильтра.

Для сглаживания дискретного эталонного сигала в ячейке **L**26 наберите формулу

=СУММПРОИЗВ ($G$1:$G$51; J1:J51)/СУММ($G$1:$G$51). (6)

Размножьте формулу на все ячейки столбца **L** до ячейки **L**1001 включительно.

Постройте диаграмму сгенерированного сигнала, как показано на Рис. 3.

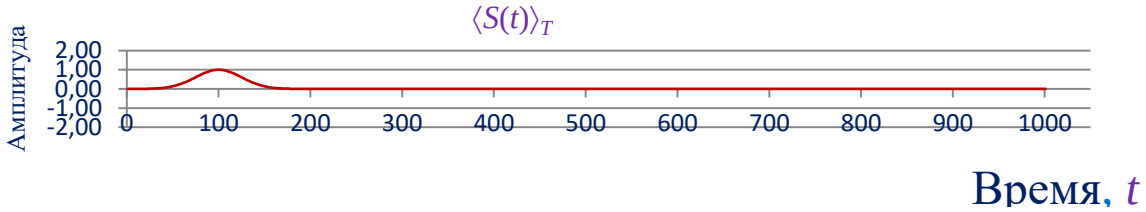


Рис. 3. Дискретный эталонный сигнал – гауссовый импульс.

Генерирование дискретного тестового сигнала.

Дискретный тестовый сигнал $X(t)$ сгенерируйте аналогично процедуре п. 1, также в виде гауссова импульса, но в столбце **O**. При этом параметры модели тестового сигнала задайте в соответствующих ячейках столбца **B**. Первоначально задайте те же параметры (амплитуду и ширину), что и у модели эталонного сигнала, но сдвиньте тестовый сигнал в другую позицию (позицию 500), как показано на диаграмме Рис. 4.

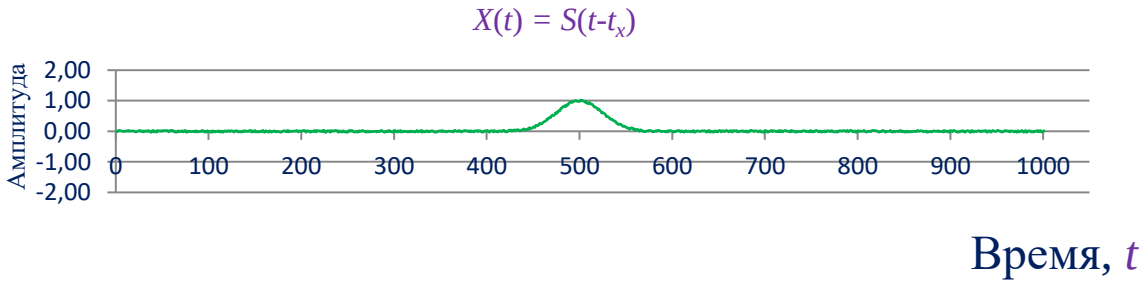


Рис. 4. Дискретный тестовый сигнал – гауссовый импульс.

Примечание. Для упрощения набора формулы тестового сигнала скопируйте формулу эталонного сигнала из ячейки **J**1!

Генерирование дискретного сигнала помехи.

Наберите в ячейке **Q**1 формулу

=$B$21*(2*СЛЧИС()-1) (7)

Функция СЛЧИС() генерирует случайное число, равномерно расположенное в интервале [0,1]. Ее синтаксис можно прочитать в справке к формуле Excel, наведя курсор на формулу и сделав щелчок мышкой.

Выражение (5) задает случайное число в интервале [-$B$21, $B$21]. При этом значение амплитуды N_{max} сигнала $N(t)$ помехи задайте, как корень из величины отношения Ш/С, ссылаясь из ячейки $B$21 на ячейки $B$19 и $B$20. В ячейку $B$19 будете вводить значения 0 или 1, убирая или вводя помеху. В ячейку $B$20 будете вводить значение отношения С/Ш, т.е. отношение мощности сигнала к мощности шума.

В дальнейших экспериментах изменяйте значение С/Ш в диапазоне от 0,3 до 1000.

Генерирование дискретного тестового сигнала с помехой.

Наберите в ячейке **S**1 формулу

=O1+Q1, (8)

необходимую для генерирования тестового сигнала с аддитивной помехой

$Y(t) = X(t) + N(t)$. (9)

Размножьте формулу (8) на все ячейки столбца **S** до ячейки **S**1001 включительно, и на основе новых данных постройте диаграмму дискретного тестового сигала, наблюдаемого на фоне аддитивных помех, как показано на диаграмме Рис. 5.

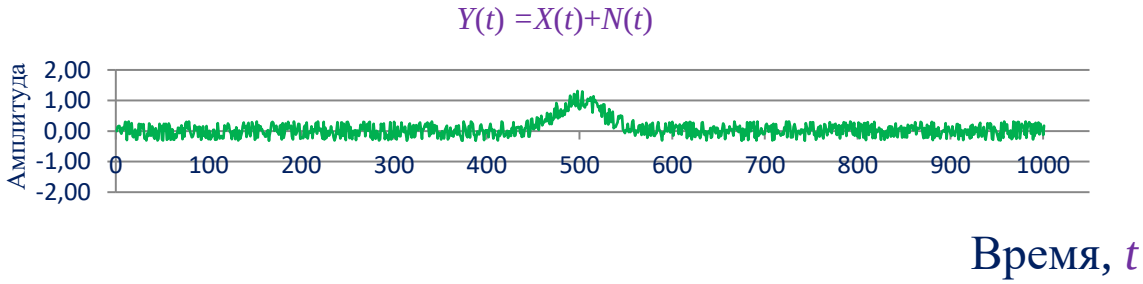


Рис. 5. Дискретный тестовый сигнал (гауссовый импульс)
на фоне аддитивных помех (С/Ш = 10).

Изменяя отношение С/Ш, Вы получите наглядное представление о влиянии шума на наблюдаемость сигнала (Рис. 6, 7).

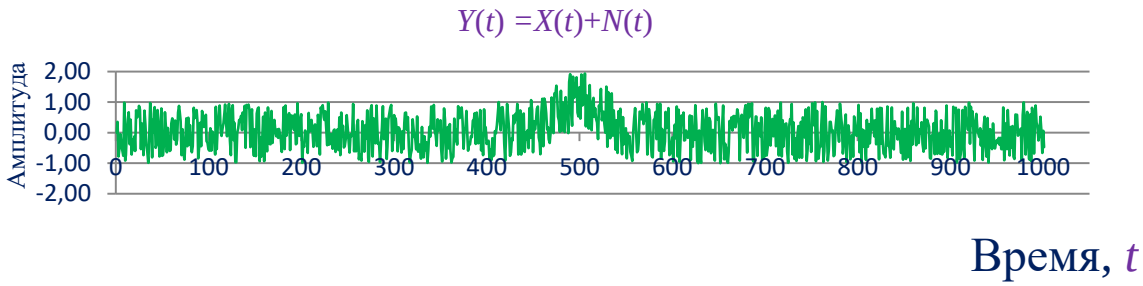


Рис. 6. Дискретный тестовый сигнал (гауссовый импульс)
на фоне аддитивных помех (С/Ш = 1).

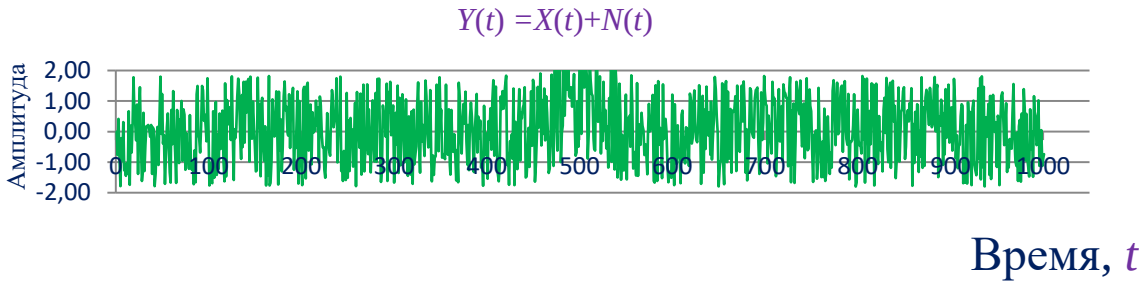


Рис. 7. Дискретный тестовый сигнал (гауссовый импульс)
на фоне аддитивных помех (С/Ш = 0,3).

Сглаживающая фильтрация дискретного наблюдаемого сигнала.

Наберите в ячейке **U**26 формулу коррелятора

=СУММПРОИЗВ($G$1:$G$51;S1:S51)/СУММ($G$1:$G$51), (10)

необходимую для подавления аддитивных помех путем сглаживающей фильтрации $\langle Y(t)\rangle_T$.

Размножьте формулу (10) на все ячейки столбца **U** до ячейки **U** 1001 включительно. Положите значение ячейки **B**23 = 6, задавая небольшую эффективную ширину T (порядок

фильтра) сглаживающего «окна» КИХ-фильтра, и на основе данных этого столбца **U** постройте диаграмму сглаженного тестового сигала, как показано на диаграмме Рис. 8.

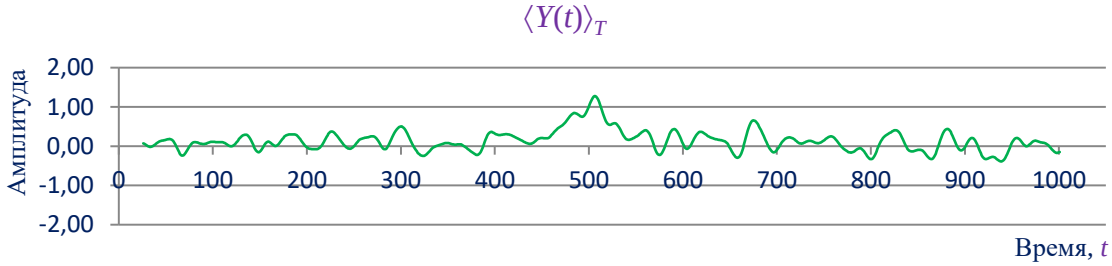


Рис. 8. Дискретный тестовый сигнал (гауссовый импульс)
на фоне аддитивных помех (С/Ш = 0,3) после
сглаживающей фильтрации для КИХ-фильтра 6-го порядка.

Увеличьте эффективную ширину T сглаживающего «окна» КИХ-фильтра, задав **B**23 = 17. Результат сглаживания (Рис. 9) показывает, что меняется частота флуктуаций.

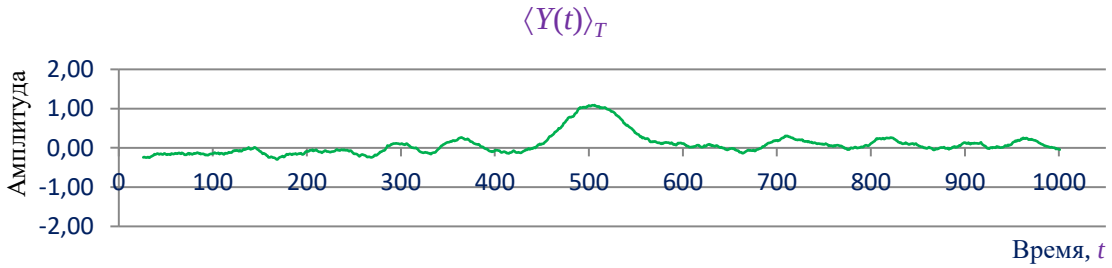


Рис. 9. Дискретный тестовый сигнал (гауссовый импульс)
на фоне аддитивных помех (С/Ш = 0,3) после
сглаживающей фильтрации для КИХ-фильтра 6-го порядка.

Сравнивая сигналы Рис. 7 - 9, видим, что сглаживающая КИХ-фильтрация на основе гауссовой импульсной характеристики подавляет высокочастотные составляющие помехи.

Формирование функций корреляции.

Первое значение функции корреляции

$$Corr(x) = \sum_{t=1}^{N} \text{x}S(t - \text{x})\text{x}_T \, \text{x}Y(t)\text{x}_T \text{ для } N<K \quad (11)$$

сформируйте в ячейке **F**101 листа 'Корреляторы для обнаружения ГИ'! файла данной ПР, набрав:

=СУММПРОИЗВ ('Импульс гауссовый +помеха'!$J$1:$J$201; 'Импульс гауссовый+помеха'!U1:U201). (12)

Размножьте формулу в ячейки столбца **F** по ячейку **F**1001 включительно, сформировав все значения функции корреляции сглаженного эталонного сигнала с зашумленным тестовым сигналом.

В ячейку **E**4 введите формулу:

=МАКС(F1:F1001), (13)

определяющую максимальное значение функции корреляции при совмещении эталонного и тестового сигналов.

В ячейке **E**8 задайте порог обнаружения 10*Ш/С, набрав формулу

=10*'Импульс гауссовый + помеха'!$B$20^-1. (14)

Введите в ячейку **H**101 формулу

=ЕСЛИ($**E**$4 > $**E**$8;**F**101/$E$4;0), (15)

определяющую значение нормированной на максимум корреляционной функции при условии обнаружения

$**E**$4> $**E**$8, (16)

т.е., при десятикратном превышении максимальным значением коррелятора значения мощности помехи.

Наберите в ячейке **H**101 формулу:

=ЕСЛИ($E$4>$E$8;F101/$E$4;0). (17)

Копируя формулу (17) в ячейки столбца **H**, включая ячейку **H**1001, получите форму нормированной корреляционной функции (Norm_Corr), максимум которой приходится на центр тестового гауссова сигнала (Рис. 10).

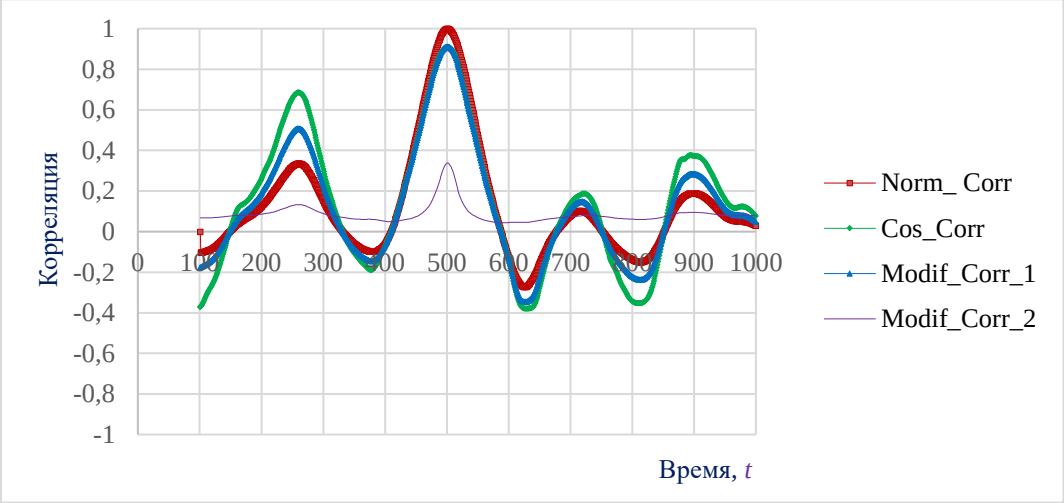


Рис. 10. Различные корреляционные функции эталонного и тестового гауссовых импульсов при отношении С/Ш = 0,3 (сглаживающий КИХ-фильтр 6-го порядка).

2. Обнаружение М-последовательностей

Краткие сведения о М- последовательностях.

M-последовательность или последовательность максимальной длины (англ. Maximum length sequence, MLS) — псевдослучайная двоичная последовательность, порожденная регистром сдвига с линейной обратной связью и имеющая максимальный период. *M*-последовательности применяются в широкополосных системах связи.

M-последовательности обладают следующими свойствами:

- *M*-последовательности являются периодическими с периодом $N=2^n-1$;
- Количество символов, принимающих значение единица, на длине одного периода *M*-последовательности на единицу больше, чем количество символов, принимающих значение нуль;
- любые комбинации символов длины на длине одного периода *M*-последовательности за исключением комбинации из нулей встречаются не более одного раза. Комбинация из нулей является запрещённой: на её основе может генерироваться только последовательность из одних нулей;
- сумма по модулю 2 любой *M*-последовательности с её произвольным циклическим сдвигом также является *M*-последовательностью;
- периодическая АКФ любой *M*-последовательности имеет постоянный уровень боковых лепестков, равный (-1/ *N*);
- АКФ усечённой М-последовательности, под которой понимается непериодическая последовательность длиной в период *N*, имеет величину боковых лепестков, близкую к $(-1/\sqrt{N})$;.

Поэтому с ростом *N* величина боковых пиков уменьшается.

Кон и Лемпель (1977) обнаружили взаимоотношение между *M*-последовательностями и преобразованием Адамара (англ.), благодаря чему стало возможным

вычисление автокорреляционной функции М-последовательности с помощью быстрого алгоритма наподобие БПФ.

Используя методику предыдущего задания, постройте на отдельном листе того же файла эталонный сигнал – усеченную бинарную *M*-последовательность:

0 0 0 1 0 0 1 1 0 1 0 1 1 1 1

Вид последовательности в крупном масштабе показан на Рис. 11 (эталонный сигнал начинается с 100-ой позиции).

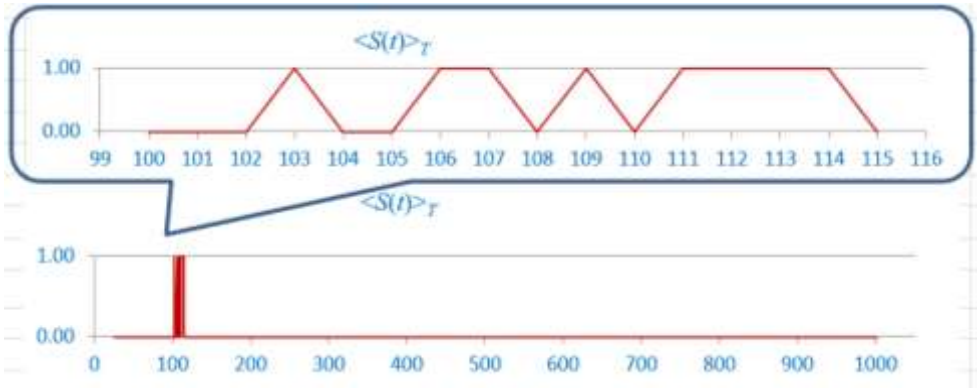


Рис. 11. Вид бинарной усеченной *M*-последовательности.

Сгенерируйте тестовый сигнал – *M*-последовательность (с 500-ой позиции). Наложите на тестовый сигнал равномерно распределенный в интервале [-1;1] шум (С/Ш = 3). Отключите сглаживание, введя 0 в ячейку B27. Вид *M*-последовательности с шумом показан на Рис. 12.

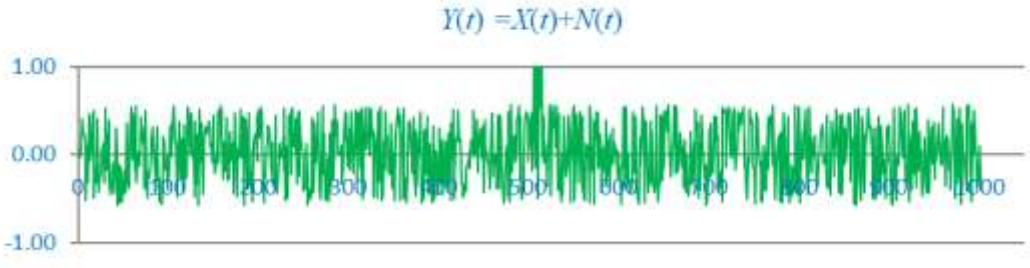


Рис. 12. Бинарная усеченная *M*-последовательность на фоне шума (С/Ш = 3).

Постройте автокорреляционную функцию (АКФ) *M*-последовательности, как показано на диаграмме Рис. 13.

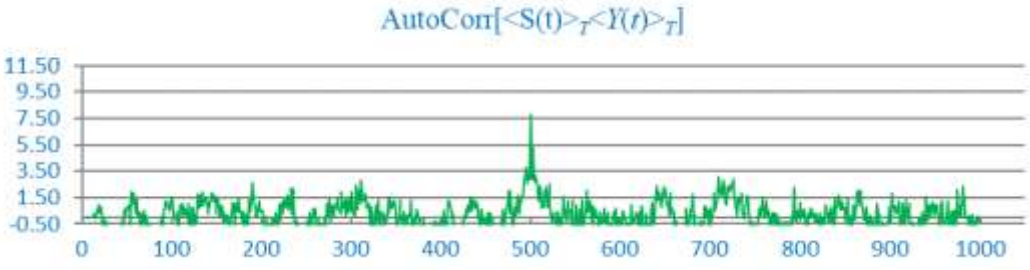


Рис. 13 АКФ бинарная усеченной *M*-последовательности (С/Ш = 3).

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 5

Основная литература

1. Лунин, В. П. Электротехника и электроника в 3 т. Том 1. Электрические и магнитные цепи : учебник и практикум для вузов / В. П. Лунин, Э. В. Кузнецов ; под общей редакцией В. П.

Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 255 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00356-7. — URL : https://urait.ru/bcode/536484

2. Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения : учебник и практикум для вузов / Э. В. Кузнецов, Е. А. Куликова, П. С. Культиасов, В. П. Лунин ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 234 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8414-9. — URL : https://urait.ru/bcode/511661

Дополнительная литература

1. Шишмарёв, В. Ю. Электрорадиоизмерения. Практикум : практическое пособие для вузов / В. Ю. Шишмарёв. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 234 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08587-7. — URL : https://urait.ru/bcode/539827 .

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

Контрольными мероприятиями промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **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 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 (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 (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 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 электро- и радиоизмерений»**	ОПК-3	Отчет по практич. заданию	1. Виды электро- и радиотехнических измерений, их особенности. 2. Классификация электро-радиоизмерительных приборов. 3. Основные единицы измеряемых электро- и радио- величин. 4. Основные нормативно-технические документы в области электро- и радиоизмерений. 5. Государственные стандарты, определяющие радиотехнические измерения, связанные с задачами защиты информации.
		ОПК-6	Отчет по лабораторным работам	1.

2	**Раздел - 2 «Обработка и анализ результатов электро- и радиоизмерений»**	ОПК-3	Отчет по практич. заданию	1. Критерии метрического пространства. 2. Метрические и неметрические меры сходства многомерных данных. 3. Примеры мер сходства, их применение. 4. Аппроксимация опытных данных, метод наименьших квадратов (МНК). 5. Понятие регрессии. 6. Непараметрическое оценивание, интерполяция и экстраполяция данных.
		ОПК-6	Отчет по лабораторным работам	1.

3	**Раздел - 3 «Зависимости в теории и практике электро- и радиоизмерений»**	ОПК-3	Отчет по практич. заданию	1. Функциональные зависимости, непрерывные и функции, точки разрывов. 2. Обобщенные функции. 3. Дельта-функция Дирака, пороговая функция Хевисайда. 4. Связь дельта-функции Дирака с функцией Хевисайда. 5. Функция Гильберта, преобразование Гильберта (Гильберт-фильтрация). 6. Примеры Гильберт-фильтрации. 7. Дискретизация сигналов (теоремы Котельникова). 8. Регрессии. 9. Вычисление регрессии с помощью функций Excel. 10. Дифференциально-разностные зависимости, понятие авторегрессии. 11. Прогнозирование динамических процессов.
		ОПК-6	Отчет по лабораторным работам	1.

4	**Раздел - 4 «Спектральный анализ данных электро- и радиоизмерений»**	ОПК-3	Отчет по практич. заданию	1. Основы спектрального анализа данных. 2. Ряды Фурье, примеры. 3. Непрерывное преобразование Фурье. 5. Обобщенное преобразование Фурье в гильбертовом пространстве. 6. Реализация спектрального анализа данных в Excel с помощью быстрого преобразования Фурье (БПФ). 7. Основы спектральной фильтрации сигналов. 8. Теорема о свертке. 9. Импульсный отклик (передаточная функция) линейной системы. 10. КИХ-фильтрация электро- и радиосигналов. 11. Частотная фильтрация сигналов.
		ОПК-6	Отчет по лабораторным работам	1.

5	**Раздел - 5 «Фильтрация электро- и радиосигналов»**	ОПК-3	Отчет по практич. заданию	1. Электронная фильтрация сигналов. 2. Активные электронные фильтры, операционный усилитель. 3. Цифровая фильтрация сигналов. 4. Подавление помех, каскадная фильтрация. 5. Корреляционный анализ данных, обнаружение сигналов на фоне аддитивных помех. 6. Алгоритм обнаружения.
		ОПК-6	Отчет по лабораторным работам	1. ……

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
ОПК-3	1. Виды электро- и радиотехнических измерений, их особенности. 2. Классификация электро- радиоизмерительных приборов. 3. Основные единицы измеряемых электро- и радио- величин. 4. Основные нормативно-технические документы в области электро- и радиоизмерений. 5. Государственные стандарты, определяющие радиотехнические измерения, связанные с задачами защиты информации. 6. Критерии метрического пространства. 7. Метрические и неметрические меры сходства многомерных данных. 8. Примеры мер сходства, их применение. 9. Аппроксимация опытных данных, метод наименьших квадратов (МНК). 10. Понятие регрессии. 11. Непараметрическое оценивание, интерполяция и экстраполяция данных. 12. Функциональные зависимости, непрерывные и функции, точки разрывов. 13. Обобщенные функции. 14. Дельта-функция Дирака, пороговая функция Хевисайда. 15. Связь дельта-функции Дирака с функцией Хевисайда. 16. Функция Гильберта, преобразование Гильберта (Гильберт-фильтрация). 17. Примеры Гильберт-фильтрации сигналов. 18. Дискретизация сигналов (теоремы Котельникова). 19. Вычисление регрессии с помощью функций Excel. 20. Дифференциально-разностные зависимости, понятие авторегрессии. 21. Прогнозирование динамических процессов. 22. Основы спектрального анализа данных. 23. Ряды Фурье, примеры. 24. Непрерывное преобразование Фурье. 25. Обобщенное преобразование Фурье в гильбертовом пространстве. 26. Реализация спектрального анализа данных в Excel с помощью быстрого преобразования Фурье (БПФ). 27. Основы спектральной фильтрации сигналов. 28. Теорема о свертке. 29. Импульсный отклик (передаточная функция) линейной системы. 30. КИХ-фильтрация электро- и радиосигналов. 31. Частотная фильтрация сигналов. 32. Электронная фильтрация сигналов. 33. Активные электронные фильтры, операционный усилитель. 34. Цифровая фильтрация сигналов. 35. Подавление помех, каскадная фильтрация. 36. Корреляционный анализ данных, обнаружение сигналов на фоне аддитивных помех. 37. Алгоритм обнаружения.
ОПК-6	

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины

5.1.1. Основная литература

1. Лунин, В. П. Электротехника и электроника в 3 т. Том 1. Электрические и магнитные цепи : учебник и практикум для вузов / В. П. Лунин, Э. В. Кузнецов ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 255 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00356-7. — URL : https://urait.ru/bcode/536484

2. Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения : учебник и практикум для вузов / Э. В. Кузнецов, Е. А. Куликова, П. С. Культиасов, В. П. Лунин ; под общей редакцией В. П. Лунина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 234 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8414-9. — URL : https://urait.ru/bcode/511661

5.1.2. Дополнительная литература

1. Шишмарёв, В. Ю. Электрорадиоизмерения. Практикум : практическое пособие для вузов / В. Ю. Шишмарёв. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 234 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08587-7. — URL : https://urait.ru/bcode/539827 .

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;
4. Адаптационные средства.

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 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 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 с*пециализацией* 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

ПРОЕКТИРОВАНИЕ И АДМИНИСТРИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

Специальность
10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере

Специализация
«*Технологии защиты информации в правоохранительной сфере*»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА

Форма обучения

Очная

Москва 2024

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1 Цель и задачи дисциплины 4
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы специалитета, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ 5
2.1 Объем дисциплины, включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины 6
2.3. Содержание дисциплины 7
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 10
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине 10
3.2. Задания для самостоятельной работы 11
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 17
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 18
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине 18
4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 18
4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 18
4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 18
4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 19
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 20
4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине 24
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) 27
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине 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 29
5.6. Образовательные технологии 29
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 31

Рабочая программа дисциплины «Проектирование и администрирование информационных систем» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитета по специальности 10.05.05 «Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.11.2020 №1612, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе специалитета по специальности 10.05.05 «Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере» (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины «*Проектирование и администрирование информационных систем*» разработана рабочей группой в составе: канд.техн. наук, доцент Симонов В.Л.

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

Цель дисциплины заключается в получении теоретических знаний и практических навыков в области проектирования и администрирования информационных систем, освоение общих принципов работы при проектировании и администрировании информационных систем с их последующим применением в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

Научить обучающегося осуществлять обоснованный выбор исходных данных для проектирования и администрирования информационных систем, в соответствии с поставленной задачей; участвовать в разработке и проектировании модулей и блоков информационных систем. Изучить разделы:

- понятие системы; информационные системы; процессы в информационной системе;
- роль структуры управления при проектировании информационных систем, понятие управление; уровни управления;
- структура информационной системы, совокупность обеспечивающих подсистем;
- классификация информационных систем;
- методология и инструментарий проектирования информационных систем;
- администрирование информационных систем;
- проектирование информационно-измерительных систем. Составление документации.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *специалитета,* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-11; ОПК-12.

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

Категория компетенций	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Аналитические	ОПК-11. Способен использовать автоматизированные информационные системы в профессиональной деятельности	ОПК-11.1. Знает принципы построения систем защиты информации; критерии оценки эффективности и надежности средств защиты программного обеспечения автоматизированных систем; основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя ОПК-11.2. Умеет анализировать угрозы безопасности информации, оценивать информационные риски; применять аналитические и компьютерные модели автоматизированных систем и	**Знать**: • принципы построения систем защиты информации; • критерии оценки эффективности и надежности средств защиты программного обеспечения автоматизированных систем; • основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя **Уметь**: • анализировать угрозы безопасности информации, оценивать информационные риски; применять аналитические и

Категория компетенций	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
		систем защиты информации; анализировать программные и программно-аппаратные решения при проектировании системы защиты информации с целью выявления уязвимостей ОПК-11.3. Владеет навыками расчета показателей эффективности защиты информации, обрабатываемой в автоматизированных системах; проведения анализа уязвимости программного и программно-аппаратных средств защиты информации	компьютерные модели автоматизированных систем и систем защиты информации; • анализировать программные и программно-аппаратные решения при проектировании системы защиты информации с целью выявления уязвимостей **Владеть**: • навыками расчета показателей эффективности защиты информации, обрабатываемой в автоматизированных системах; • проведения анализа уязвимости программного и программно-аппаратных средств защиты информации
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК-12. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-12.1. Знает программно-аппаратные средства защиты информации в типовых операционных системах, системах управления базами данных, компьютерных сетях ОПК-12.2. Умеет конфигурировать программно-аппаратные средства защиты информации в соответствии с заданными политиками безопасности ОПК-12.3. Владеет методами оценки, тестирования, настройки на применение средств программно-аппаратного обеспечения защиты информации	**Знать:** • Знает программно-аппаратные средства защиты информации в типовых операционных системах, системах управления базами данных, компьютерных сетях **Уметь:** • конфигурировать программно-аппаратные средства защиты информации в соответствии с заданными политиками безопасности **Владеть:** • методами оценки, тестирования, настройки на применение средств программно-аппаратного обеспечения защиты информации

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 8 зачетных единиц.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		5	6		
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**146**	**72**	**74**		
Лекционные занятия	48	24	24		
из них: в форме практической подготовки	*0*	*0*	*0*		
Лабораторные занятия	96	48	48		
из них: в форме практической подготовки	*0*	*0*	*0*		
Консультации	2	0	2		
Самостоятельная работа обучающихся	**115**	**63**	**52**		
Контроль промежуточной аттестации	**27**	**9**	**18**		
Форма промежуточной аттестации		Зачет с оценкой	Экзамен		
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЧАСАХ	**288**	**144**	**144**		

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*	**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 вопросы проектирования и администрирования информационных систем»											
РАЗДЕЛ 1. Системы; информационные системы; процессы в информационной системе	28	16	12	4				8			
РАЗДЕЛ 2. Роль структуры управления при проектировании информационных систем. Управление, уровни управления	40	16	24	8				16			
РАЗДЕЛ 3. Обеспечивающие подсистемы информационных систем	28	16	12	4				8			
РАЗДЕЛ 4. Инструментарий проектирования информационных систем	39	15	24	8				16			
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой										
Общий объем модуля, часов	**144**	**63**	**72**	**24**				**48**			
Модуль 2 «Проектирование информационно-измерительных систем. Составление документации»											
РАЗДЕЛ 5. Понятие	24	12	12	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*
информационно-измерительных систем											
РАЗДЕЛ 6. Проектирование информационно-измерительных систем	38	14	24	8				16			
РАЗДЕЛ 7. Управление объектами	24	12	12	4				8			
РАЗДЕЛ 8. Документация	40	14	26	8				16		2	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**18**										
Форма промежуточной аттестации	Экзамен										
Общий объем модуля, часов	**144**	**52**	**74**	**24**				**48**		**2**	
Общий объем, часов	**288**	**115**	**146**	**48**				**96**		**2**	

2.3. Содержание дисциплины

МОДУЛЬ 1 «Общие вопросы проектирования и администрирования информационных систем»

РАЗДЕЛ 1. Системы; информационные системы; процессы в информационной системе

Перечень изучаемых элементов содержания

Понятие системы. Понятие информационной системы. Кибернетическое представление информационной системы. Этапы развития информационных систем. Процессы в информационной системе.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема лабораторного занятия раздела 1: Системы; информационные системы; процессы в информационной системе

Форма лабораторного задания: программирование в виртуальной среде.

Пример задания: создание базы данных как основы информационной системы.

Подготовить отчет по ГОСТ 2.120-2013 «Единая система конструкторской документации. "Технический проект"».

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

Форма рубежного контроля – защита лабораторных работ.

РАЗДЕЛ 2. Роль структуры управления при проектировании информационных систем. Управление, уровни управления

Перечень изучаемых элементов содержания

Задачи при создании и использовании информационной системы в любой организации. Структура управления организации. Содержание управленческих функций. Пирамида уровней управления. Прочие элементы организации.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема лабораторного занятия раздела 2: Аналоговые и цифровые сигналы, понятие широтно-импульсной модуляции (ШИМ).

Форма лабораторного задания: программирование в виртуальной среде.

Пример задания: Формирование запросов и отчетов для однотабличной базы данных.

Подготовить отчет по ГОСТ 2.120-2013 «Единая система конструкторской документации. "Технический проект"».

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

Форма рубежного контроля – защита лабораторных работ.

РАЗДЕЛ 3. Обеспечивающие подсистемы информационных систем

Перечень изучаемых элементов содержания

Техническое, математическое, программное, алгоритмическое, информационное, организационное, правовое обеспечения.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема лабораторного раздела 3. Обеспечивающие подсистемы информационных систем.

Форма лабораторного задания: программирование в виртуальной среде и на реальном микроконтроллере.

Пример задания: Разработка инфологической модели и создание структуры реляционной базы данных.

Подготовить отчет по ГОСТ 2.120-2013 «Единая система конструкторской документации. "Технический проект"».

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3

Форма рубежного контроля – защита лабораторных работ.

РАЗДЕЛ 4. Инструментарий проектирования информационных систем

Перечень изучаемых элементов содержания

Типы информационных систем. Информационные системы в фирме. Инструментарий для проектирования и администрирования информационных систем.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 4

Тема лабораторного раздела 4. Инструментарий проектирования информационных систем.

Форма лабораторного задания: программирование в виртуальной среде и на реальном микроконтроллере.

Пример задания: Многотабличные базы данных, запросы, формы и отчеты.

Подготовить отчет по ГОСТ 2.120-2013 «Единая система конструкторской документации. "Технический проект"».

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 4

Форма рубежного контроля – защита лабораторных работ.

Модуль 2 «Проектирование информационно-измерительных систем. Составление документации»

РАЗДЕЛ 5. Понятие информационно-измерительных систем

Перечень изучаемых элементов содержания

Состав и назначение информационно-измерительных систем. Информационные средства. Средства измерений. Вспомогательные технические средства. Преобразование информации.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 5

Тема лабораторного раздела 5. Понятие информационно-измерительных систем.

Форма лабораторного задания: программирование в виртуальной среде.

Пример задания: Разработать прототип информационно-измерительной системы, содержащей информационные средства для получения информации от сенсоров. Этап первый: выбор аппаратно-программных средств, разработка входных модулей получения и обработки информации. (Проект по выбору учащегося).

Подготовить отчет по ГОСТ 2.120-2013 «Единая система конструкторской документации. "Технический проект"».

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 5

Форма рубежного контроля – защита лабораторных работ.

РАЗДЕЛ 6. Проектирование информационно-измерительных систем

Перечень изучаемых элементов содержания

Получение и преобразование измерительной информации; измерительные, вычислительные, иные вспомогательные технические средства; информация в требуемом для потребителя виде; автоматическое осуществление логических функций контроля, диагностики, идентификации.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 6

Тема лабораторного раздела 6. Проектирование информационно-измерительных систем.

Форма лабораторного задания: программирование в виртуальной среде.

Пример задания: разработать прототип информационно-измерительной системы, содержащей информационные средства для получения информации от сенсоров. Этап второй: разработка программы обработки информации для удовлетворения требований по помехоустойчивости, скорости обработки информации, масштабированию и ряду других (в соответствии с заданием преподавателя). (Проект по выбору учащегося).

Подготовить отчет по ГОСТ 2.120-2013 «Единая система конструкторской документации. "Технический проект"».

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 6

Форма рубежного контроля – защита лабораторных работ.

РАЗДЕЛ 7. Управление объектами

Перечень изучаемых элементов содержания

Оценка характеристик объекта для внедрения информационно-измерительной системы. Алгоритмы и законы управления объектами различных типов. Оценка качества управления объектом. Примеры применения различных законов управления для различных объектов.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 7

Тема лабораторного раздела 7. Управление объектами.

Форма лабораторного задания: программирование в виртуальной среде.

Пример задания: Использовать информационно-измерительную систему для управления объектами различных типов (в соответствии с заданием преподавателя). Оценить качество управления. (Проект - по выбору учащегося).

Подготовить отчет по ГОСТ 2.120-2013 «Единая система конструкторской документации. "Технический проект"».

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 7

Форма рубежного контроля – защита лабораторных работ.

РАЗДЕЛ 8. Документация

Перечень изучаемых элементов содержания

Изучение ГОСТ ЕСКД, а именно:

- ГОСТ 15.016-2016 «Система разработки и постановки продукции на производство. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению».

- ГОСТ 2.114-2016 «Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Технические условия».

- ГОСТ 2.120-2013 «Единая система конструкторской документации. "Технический проект"».

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 8

Тема лабораторного раздела 8. Основы программирования микроконтроллера в среде разработки Arduino IDE.

Форма лабораторного задания: программирование в виртуальной среде. Составление отчетной документации в требуемой форме.

Пример задания. Составление документации в соответствии с ГОСТ ЕСКД, а именно:

- ГОСТ 15.016-2016 «Система разработки и постановки продукции на производство. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению».

- ГОСТ 2.114-2016 «Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Технические условия».

- ГОСТ 2.120-2013 «Единая система конструкторской документации. "Технический проект"».

Подготовить отчет по ГОСТ 2.120-2013 «Единая система конструкторской документации. "Технический проект"».

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 8

Форма рубежного контроля – защита лабораторных работ.

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		
РАЗДЕЛ 1. Системы; информационные системы; процессы в информационной системе	**8**	Подготовка отчетов по лабораторной работе
	8	Самостоятельное изучение материала раздела/темы

Раздел, тема	Количество часов	Вид самостоятельной работы
РАЗДЕЛ 2. Роль структуры управления при проектировании информационных систем. Управление, уровни управления	**8**	Подготовка отчетов по лабораторной работе
	8	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
РАЗДЕЛ 3. Обеспечивающие подсистемы информационных систем	**8**	Подготовка отчетов по лабораторной работе
	8	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
РАЗДЕЛ 4. Инструментарий проектирования информационных систем	**8**	Подготовка отчетов по лабораторной работе
	7	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Общий объем по модулю/семестру, часов	**63**	
Модуль 2		
РАЗДЕЛ 5. Понятие информационно-измерительных систем	**6**	Подготовка отчетов по лабораторной работе
	6	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
РАЗДЕЛ 6. Проектирование информационно-измерительных систем	**6**	Подготовка отчетов по лабораторной работе
	8	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
РАЗДЕЛ 7. Управление объектами	**6**	Подготовка отчетов по лабораторной работе
	6	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
РАЗДЕЛ 8. Документация	**6**	Подготовка отчетов по лабораторной работе
	8	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Общий объем по модулю/семестру, часов	**52**	
Общий объем по дисциплине, часов	**115**	

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1 (Модуль 1)

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 1 (Модуль 1)

1. Понятие «Информационные системы». Определение, назначение.
2. Понятие «Информационные технологии». Определение, назначение.
3. Основоположники фундаментальных исследований в области информационных систем.
4. Что такое кибернетика? Основоположники создания кибернетики.
5. Что является общим и различным для систем, функционирующих в различных областях - технической, биологической, социальной. Используйте определение «кибернетика».

Перечень тем лабораторных работ к Разделу 1 (Модуль 1):

Темы лабораторных работ соответствуют вопросам для самостоятельной работы (см. выше).

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1 (Модуль 1).

Основная литература

1. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В.

Чистова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 293 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15923-3. — URL : https://urait.ru/bcode/536195

2. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 423 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17841-8. — URL : https://urait.ru/bcode/536901

Дополнительная литература

1. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для вузов / В. М. Илюшечкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03617-6. — URL : https://urait.ru/bcode/535450

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2 (Модуль 1)

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2 (Модуль 1)

1. Что является «системой»? Приведите определение или ваше понимание.
2. Приведите примеры систем. Назовите составные части и охарактеризуйте их связи. Приведите примеры объектов, не являющихся системами, дайте пояснение.
3. Что такое «объект управления» в системе? Приведите примеры в технических, биологических, социальных системах.
4. Что такое «сенсоры» в системе? Какую они играют роль? Приведите примеры в технических, биологических, социальных системах.
5. Что такое «обратные связи» в системе? Какую они играют роль? Что такое положительные и отрицательные обратные связи? Что такое «Обратная связь по перемещению», «Обратная связь по скорости», «Обратная связь по ускорению»? Приведите примеры в технических, биологических, социальных системах.

Перечень тем лабораторных работ к Разделу 2 (Модуль 1):

Темы лабораторных работ соответствуют вопросам для самостоятельной работы (см. выше).

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2 (Модуль 1).

Основная литература

1. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 293 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15923-3. — URL : https://urait.ru/bcode/536195

2. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 423 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17841-8. — URL : https://urait.ru/bcode/536901

Дополнительная литература

1. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для вузов / В. М. Илюшечкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03617-6. — URL : https://urait.ru/bcode/535450

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3 (Модуль 1)

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 3 (Модуль 1)

1. Что такое «Законы управления» в системе? Какую они играют роль? Приведите примеры в технических, биологических, социальных системах. Приведите примеры различных видов законов регулирования (релейный, ПИД-, и др.). Какие их достоинства и недостатки?
2. Что такое «Исполнительные органы» в системе? Какую они играют роль? Приведите примеры в технических, биологических, социальных системах.
3. Что такое и какими бывают «Состояния системы»? Приведите примеры в технических, биологических, социальных системах. Что такое устойчивые, неустойчивые состояния систем?
4. Что такое «Мозг, орган, принимающий решения» в системе? Какую он играет роль? Приведите примеры в технических, биологических, социальных системах. Что произойдет, если «Мозг системы» частично или полностью утратит свои функции?
5. Что такое «Управляемость и наблюдаемость» в системе? Приведите примеры в технических, биологических, социальных системах.

Перечень тем лабораторных работ к Разделу 3 (Модуль 1):

Темы лабораторных работ соответствуют вопросам для самостоятельной работы (см. выше).

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3 (Модуль 1).

Основная литература

1. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 293 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15923-3. — URL : https://urait.ru/bcode/536195

2. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 423 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17841-8. — URL : https://urait.ru/bcode/536901

Дополнительная литература

1. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для вузов / В. М. Илюшечкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03617-6. — URL : https://urait.ru/bcode/535450

Задания для самостоятельной работы к Разделу 4 (Модуль 1)

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 4 (Модуль 1)

1. Что такое «информационные системы»? Какие процессы имеют место в информационной системе?
2. Этапы развития информационных систем.
3. Приведите определение понятия «организация». Примеры.
4. Охарактеризуйте процессы в информационной системе.
5. Что такое «обратная связь» в определении процессов в информационной системе? Приведите примеры. Какую роль играет обратная связь при функционировании технических систем?
6. Что можно ожидать от внедрения информационных систем?
7. Что понимают под понятием «управление в организации»?
8. Приведите характеристику управленческих функций: организационная; планирование; учетная; анализ; контрольная; стимулирование. Приведите примеры.

Перечень тем лабораторных работ к Разделу 4 (Модуль 1):

Темы лабораторных работ соответствуют вопросам для самостоятельной работы (см. выше).

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 4 (Модуль 1).

Основная литература

1. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 293 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15923-3. — URL : https://urait.ru/bcode/536195

2. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 423 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17841-8. — URL : https://urait.ru/bcode/536901

Дополнительная литература

1. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для вузов / В. М. Илюшечкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03617-6. — URL : https://urait.ru/bcode/535450

Задания для самостоятельной работы к Разделу 5 (Модуль 2)

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 5 (Модуль 2)

1. Информационно-измерительные системы. Выработка информации и сигналов для использования их в информационных системах. Технология и платформа «Arduino».
2. Основные возможности платформы «Arduino» для построения информационных систем. Примеры программ.
3. Основные возможности платформы «IskraJS» для построения информационных систем. Приведите примеры программ.
4. Основные возможности платформы «Raspberry Pi» для построения информационных систем. Примеры программ.

Перечень тем лабораторных работ к Разделу 5 (Модуль 2):

Темы лабораторных работ соответствуют вопросам для самостоятельной работы (см. выше).

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 5 (Модуль 2).

Основная литература

1. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 293 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15923-3. — URL : https://urait.ru/bcode/536195

2. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 423 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17841-8. — URL : https://urait.ru/bcode/536901

Дополнительная литература

1. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для вузов / В. М. Илюшечкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03617-6. — URL : https://urait.ru/bcode/535450

Задания для самостоятельной работы к Разделу 6 (Модуль 2)

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 6 (Модуль 2)

1. Осуществите проектирование информационно-измерительной системы на основе персептрона – основного элемента искусственных нейронных сетей (ИНС).
2. Проведите аналогию между персептроном и вычислительной платформой «Arduino». Спроектируйте персептрон на базе платформы «Arduino» для минимум трех (можно больше) входных сигналов: освещенности, температуры, влажности. Можете использовать САПР (например, TinkerCAD).
3. Что представляет собой персептрон? Приведите назначение, свойства. Дайте характеристику основным элементам, составляющим персептрон.
4. Объединение в единую систему плат «Arduino» и «Raspberry Pi». Назначение такого объединения, возможности.
5. Онлайн-среды проектирования информационно-измерительных систем на базе платформы «Arduino». Назначение, возможности.

Перечень тем лабораторных работ к Разделу 6 (Модуль 2):

Темы лабораторных работ соответствуют вопросам для самостоятельной работы (см. выше).

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 6 (Модуль 2).

Основная литература

1. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 293 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15923-3. — URL : https://urait.ru/bcode/536195

2. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 423 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17841-8. — URL : https://urait.ru/bcode/536901

Дополнительная литература

1. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для вузов / В. М. Илюшечкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03617-6. — URL : https://urait.ru/bcode/535450

Задания для самостоятельной работы к Разделу 7 (Модуль 2)

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 7 (Модуль 2)

1. Что такое «объект управления» в системе? Приведите примеры в технических, биологических, социальных системах.
2. Что такое «сенсоры» в системе? Какую они играют роль? Приведите примеры в технических, биологических, социальных системах.
3. Что такое «обратные связи» в системе? Какую они играют роль? Что такое положительные и отрицательные обратные связи? Что такое «Обратная связь по перемещению», «Обратная связь по скорости», «Обратная связь по ускорению»? Приведите примеры в

технических, биологических, социальных системах.

4. Что такое «Законы управления» в системе? Какую они играют роль? Приведите примеры в технических, биологических, социальных системах. Приведите примеры различных видов законов регулирования (релейный, ПИД-, и др.). Какие их достоинства и недостатки?
5. Что такое «Исполнительные органы» в системе? Какую они играют роль? Приведите примеры в технических, биологических, социальных системах.
6. Что такое и какими бывают «Состояния системы»? Приведите примеры в технических, биологических, социальных системах. Что такое устойчивые, неустойчивые состояния систем?
7. Что такое «Мозг, орган, принимающий решения» в системе? Какую он играет роль? Приведите примеры в технических, биологических, социальных системах. Что произойдет, если «Мозг системы» частично или полностью утратит свои функции?
8. Что такое «Управляемость и наблюдаемость» в системе? Приведите примеры в технических, биологических, социальных системах.

Перечень тем лабораторных работ к Разделу 7 (Модуль 2):

Темы лабораторных работ соответствуют вопросам для самостоятельной работы (см. выше).

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 7 (Модуль 2).

Основная литература

1. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 293 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15923-3. — URL : https://urait.ru/bcode/536195

2. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 423 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17841-8. — URL : https://urait.ru/bcode/536901

Дополнительная литература

1. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для вузов / В. М. Илюшечкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03617-6. — URL : https://urait.ru/bcode/535450

Задания для самостоятельной работы к Разделу 8 (Модуль 2)

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 8 (Модуль 2)

1. Охарактеризуйте комплект документации, которым должен сопровождаться выпуск продукции (изделия).
2. Охарактеризуйте состав ГОСТ 15.016-2016 «Система разработки и постановки продукции на производство. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению».
3. Охарактеризуйте состав ГОСТ 2.114-2016 «Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Технические условия».
4. Охарактеризуйте состав ГОСТ 2.120-2013 «ЕСКД. Технический проект». Расскажите, как использовать данный ГОСТ для подготовки «Пояснительной записки технического проекта (ТП)»? Какие разделы будет содержать такая пояснительная записка?

Перечень тем лабораторных работ к Разделу 8 (Модуль 2):

Темы лабораторных работ соответствуют вопросам для самостоятельной работы (см. выше).

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 8 (Модуль 2).

Основная литература

1. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 293 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15923-3. — URL : https://urait.ru/bcode/536195

2. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 423 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17841-8. — URL : https://urait.ru/bcode/536901 .

Дополнительная литература

1. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для вузов / В. М. Илюшечкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03617-6. — URL : https://urait.ru/bcode/535450

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.

Подготовка отчета к лабораторной работе

Требования к структуре отчета:

Отчет должен быть подготовлен в соответствии с ГОСТ 2.120-2013 «Единая система конструкторской документации. "Технический проект"», разделы 5.3; 5.4, Приложение А [Электронный ресурс] URL: https://docs.cntd.ru/document/1200115354 URL: https://files.stroyinf.ru/Data/588/58827.pdf

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 изложены в данном ГОСТ.

Отчет 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».

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

При проверке отчета 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

Контрольными мероприятиями промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет с оценкой** 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 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 (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 (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20-балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по пятибалльной системе для зачета с оценкой и экзамена.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета 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 компетенций**	**Форма рубежного контроля**	**Вопросы/задания рубежного контроля**
1	**Модуль 1. Раздел 1. Системы; информационные системы;**	ОПК-11	Защита отчета по лабораторной работе	1. Понятие «Информационные системы». Определение, назначение. 2. Понятие «Информационные технологии». Определение, назначение. 3. Основоположники фундаментальных

	процессы в информационной системе			исследований в области информационных систем. 4. Что такое кибернетика? Основоположники создания кибернетики. 5. Что является общим и различным для систем, функционирующих в различных областях - технической, биологической, социальной. Используйте определение «кибернетика».
2	**Модуль 1** **Раздел 2. Роль структуры управления при проектировании информационных систем. Управление, уровни управления**	ОПК-11	Защита отчета по лабораторной работе	1. Что является «системой»? Приведите определение или ваше понимание. 2. Приведите примеры систем. Назовите составные части и охарактеризуйте их связи. Приведите примеры объектов, не являющихся системами, дайте пояснение. 3. Что такое «объект управления» в системе? Приведите примеры в технических, биологических, социальных системах. 4. Что такое «сенсоры» в системе? Какую они играют роль? Приведите примеры в технических, биологических, социальных системах. 5. Что такое «обратные связи» в системе? Какую они играют роль? Что такое положительные и отрицательные обратные связи? Что такое «Обратная связь по перемещению», «Обратная связь по скорости», «Обратная связь по ускорению»? Приведите примеры в технических, биологических, социальных системах.
3	**Модуль 1** **Раздел 3. Обеспечивающие подсистемы информационных систем**	ОПК-11 ОПК-12	Защита отчета по лабораторной работе	1. Что такое «Законы управления» в системе? Какую они играют роль? Приведите примеры в технических, биологических, социальных системах. Приведите примеры различных видов законов регулирования (релейный, ПИД-, и др.). Какие их достоинства и недостатки? 2. Что такое «Исполнительные органы» в системе? Какую они играют роль? Приведите примеры в технических, биологических, социальных системах. 3. Что такое и какими бывают «Состояния системы»? Приведите примеры в технических, биологических, социальных системах. Что такое устойчивые, неустойчивые состояния систем? 4. Что такое «Мозг, орган, принимающий решения» в системе? Какую он играет роль? Приведите примеры в технических, биологических, социальных системах. Что произойдет, если «Мозг системы» частично или полностью утратит свои функции? 5. Что такое «Управляемость и наблюдаемость» в системе? Приведите примеры в технических, биологических,

				социальных системах.
4	**Модуль 1** **Раздел 4. Инструментарий проектирования информационных систем**	ОПК-11	Защита отчета по лабораторной работе	1. Что такое «информационные системы»? Какие процессы имеют место в информационной системе? 2. Этапы развития информационных систем. 3. Приведите определение понятия «организация». Примеры. 4. Охарактеризуйте процессы в информационной системе. 5. Что такое «обратная связь» в определении процессов в информационной системе? Приведите примеры. Какую роль играет обратная связь при функционировании технических систем? 6. Что можно ожидать от внедрения информационных систем? 7. Что понимают под понятием «управление в организации»? 8. Приведите характеристику управленческих функций: организационная; планирование; учетная; анализ; контрольная; стимулирование. Приведите примеры.
5	**Модуль 2.** **Раздел 5. Понятие информационно-измерительных систем**	ОПК-12	Защита отчета по лабораторной работе	1. Информационно-измерительные системы. Выработка информации и сигналов для использования их в информационных системах. Технология и платформа «Arduino». 2. Основные возможности платформы «Arduino» для построения информационных систем. Примеры программ. 3. Основные возможности платформы «IskraJS» для построения информационных систем. Приведите примеры программ. 4. Основные возможности платформы «Raspberry Pi» для построения информационных систем. Примеры программ.
6	**Модуль 2.** **Раздел 6. Проектирование информационно-измерительных систем**	ОПК-11 ОПК-12	Защита отчета по лабораторной работе	1. Осуществите проектирование информационно-измерительной системы на основе персептрона – основного элемента искусственных нейронных сетей (ИНС). 2. Проведите аналогию между персептроном и вычислительной платформой «Arduino». Спроектируйте персептрон на базе платформы «Arduino» для минимум трех (можно больше) входных сигналов: освещенности, температуры, влажности. Можете использовать САПР (например, TinkerCAD). 3. Что представляет собой персептрон? Приведите назначение, свойства. Дайте характеристику основным элементам, составляющим персептрон.

				4. Объединение в единую систему плат «Arduino» и «Raspberry Pi». Назначение такого объединения, возможности. 5. Онлайн-среды проектирования информационно-измерительных систем на базе платформы «Arduino». Назначение, возможности.
7	**Модуль 2. Раздел 7. Управление объектами**	ОПК-11 ОПК-12	Защита отчета по лабораторной работе	1. Что такое «объект управления» в системе? Приведите примеры в технических, биологических, социальных системах. 2. Что такое «сенсоры» в системе? Какую они играют роль? Приведите примеры в технических, биологических, социальных системах. 3. Что такое «обратные связи» в системе? Какую они играют роль? Что такое положительные и отрицательные обратные связи? Что такое «Обратная связь по перемещению», «Обратная связь по скорости», «Обратная связь по ускорению»? Приведите примеры в технических, биологических, социальных системах. 4. Что такое «Законы управления» в системе? Какую они играют роль? Приведите примеры в технических, биологических, социальных системах. Приведите примеры различных видов законов регулирования (релейный, ПИД-, и др.). Какие их достоинства и недостатки? 5. Что такое «Исполнительные органы» в системе? Какую они играют роль? Приведите примеры в технических, биологических, социальных системах. 6. Что такое и какими бывают «Состояния системы»? Приведите примеры в технических, биологических, социальных системах. Что такое устойчивые, неустойчивые состояния систем? 7. Что такое «Мозг, орган, принимающий решения» в системе? Какую он играет роль? Приведите примеры в технических, биологических, социальных системах. Что произойдет, если «Мозг системы» частично или полностью утратит свои функции? 8. Что такое «Управляемость и наблюдаемость» в системе? Приведите примеры в технических, биологических, социальных системах.
8	**Модуль 2. Раздел 8. Документация**	ОПК-11 ОПК-12	Защита отчета по лабораторной работе	1. Охарактеризуйте комплект документации, которым должен сопровождаться выпуск продукции (изделия). 2. Охарактеризуйте состав ГОСТ 15.016-2016 «Система разработки и постановки продукции на производство. Техническое

				задание. Требования к содержанию и оформлению». 3. Охарактеризуйте состав ГОСТ 2.114-2016 «Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Технические условия». 4. Охарактеризуйте состав ГОСТ 2.120-2013 «ЕСКД. Технический проект». Расскажите, как использовать данный ГОСТ для подготовки «Пояснительной записки технического проекта (ТП)»? Какие разделы будет содержать такая пояснительная записка?

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
ОПК-11	1. Понятие «Информационные системы». Определение, назначение. 2. Понятие «Информационные технологии». Определение, назначение. 3. Основоположники фундаментальных исследований в области информационных систем. 4. Что такое кибернетика? Основоположники создания кибернетики. 5. Что является общим и различным для систем, функционирующих в различных областях - технической, биологической, социальной. Используйте определение «кибернетика».
ОПК-11 ОПК-12	1. Что является «системой»? Приведите определение или ваше понимание. 2. Приведите примеры систем. Назовите составные части и охарактеризуйте их связи. Приведите примеры объектов, не являющихся системами, дайте пояснение. 3. Что такое «объект управления» в системе? Приведите примеры в технических, биологических, социальных системах. 4. Что такое «сенсоры» в системе? Какую они играют роль? Приведите примеры в технических, биологических, социальных системах. 5. Что такое «обратные связи» в системе? Какую они играют роль? Что такое положительные и отрицательные обратные связи? Что такое «Обратная связь по перемещению», «Обратная связь по скорости», «Обратная связь по ускорению»? Приведите примеры в технических, биологических, социальных системах.
ОПК-11 ОПК-12	1. Что такое «Законы управления» в системе? Какую они играют роль? Приведите примеры в технических, биологических, социальных системах. Приведите примеры различных видов законов регулирования (релейный, ПИД-, и др.). Какие их достоинства и недостатки? 2. Что такое «Исполнительные органы» в системе? Какую они играют роль? Приведите примеры в технических, биологических, социальных системах. 3. Что такое и какими бывают «Состояния системы»? Приведите примеры в технических, биологических, социальных системах. Что такое устойчивые,

Коды контролируемых компетенций	Вопросы /задания
	неустойчивые состояния систем? 4. Что такое «Мозг, орган, принимающий решения» в системе? Какую он играет роль? Приведите примеры в технических, биологических, социальных системах. Что произойдет, если «Мозг системы» частично или полностью утратит свои функции? 5. Что такое «Управляемость и наблюдаемость» в системе? Приведите примеры в технических, биологических, социальных системах. 6. Что такое «информационные системы»? Какие процессы имеют место в информационной системе? 7. Этапы развития информационных систем. 8. Приведите определение понятия «организация». Примеры. 9. Охарактеризуйте процессы в информационной системе. 10. Что такое «обратная связь» в определении процессов в информационной системе? Приведите примеры. Какую роль играет обратная связь при функционировании технических систем? 11. Что можно ожидать от внедрения информационных систем? 12. Что понимают под понятием «управление в организации»? 13. Приведите характеристику управленческих функций: организационная; планирование; учетная; анализ; контрольная; стимулирование. Приведите примеры.
ОПК-11 ОПК-12	1. Информационно-измерительные системы. Выработка информации и сигналов для использования их в информационных системах. Технология и платформа «Arduino». 2. Основные возможности платформы «Arduino» для построения информационных систем. Примеры программ. 3. Основные возможности платформы «IskraJS» для построения информационных систем. Приведите примеры программ. 4. Основные возможности платформы «Raspberry Pi» для построения информационных систем. Примеры программ. 5. Осуществите проектирование информационно-измерительной системы на основе персептрона – основного элемента искусственных нейронных сетей (ИНС). 6. Проведите аналогию между персептроном и вычислительной платформой «Arduino». Спроектируйте персептрон на базе платформы «Arduino» для минимум трех (можно больше) входных сигналов: освещенности, температуры, влажности. Можете использовать САПР (например, TinkerCAD). 7. Что представляет собой персептрон? Приведите назначение, свойства. Дайте характеристику основным элементам, составляющим персептрон. 8. Объединение в единую систему плат «Arduino» и «Raspberry Pi». Назначение такого объединения, возможности. 9. Онлайн-среды проектирования информационно-измерительных систем на базе платформы «Arduino». Назначение, возможности.
ОПК-12	1. Что такое «объект управления» в системе? Приведите примеры в технических, биологических, социальных системах. 2. Что такое «сенсоры» в системе? Какую они играют роль? Приведите примеры в технических, биологических, социальных системах. 3. Что такое «обратные связи» в системе? Какую они играют роль? Что такое положительные и отрицательные обратные связи? Что такое «Обратная связь по перемещению», «Обратная связь по скорости»,

Коды контролируемых компетенций	Вопросы /задания
	«Обратная связь по ускорению»? Приведите примеры в технических, биологических, социальных системах. 4. Что такое «Законы управления» в системе? Какую они играют роль? Приведите примеры в технических, биологических, социальных системах. Приведите примеры различных видов законов регулирования (релейный, ПИД-, и др.). Какие их достоинства и недостатки? 5. Что такое «Исполнительные органы» в системе? Какую они играют роль? Приведите примеры в технических, биологических, социальных системах. 6. Что такое и какими бывают «Состояния системы»? Приведите примеры в технических, биологических, социальных системах. Что такое устойчивые, неустойчивые состояния систем? 7. Что такое «Мозг, орган, принимающий решения» в системе? Какую он играет роль? Приведите примеры в технических, биологических, социальных системах. Что произойдет, если «Мозг системы» частично или полностью утратит свои функции? 8. Что такое «Управляемость и наблюдаемость» в системе? Приведите примеры в технических, биологических, социальных системах. 9. Охарактеризуйте комплект документации, которым должен сопровождаться выпуск продукции (изделия). 10. Охарактеризуйте состав ГОСТ 15.016-2016 «Система разработки и постановки продукции на производство. Техническое задание. Требования к содержанию и оформлению». 11. Охарактеризуйте состав ГОСТ 2.114-2016 «Межгосударственный стандарт. Единая система конструкторской документации. Технические условия». 12. Охарактеризуйте состав ГОСТ 2.120-2013 «ЕСКД. Технический проект». Расскажите, как использовать данный ГОСТ для подготовки «Пояснительной записки технического проекта (ТП)»? Какие разделы будет содержать такая пояснительная записка?

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины

5.1.1. Основная литература

1. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / Д. В. Чистов, П. П. Мельников, А. В. Золотарюк, Н. Б. Ничепорук ; под общей редакцией Д. В. Чистова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 293 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15923-3. — URL : https://urait.ru/bcode/536195

2. Грекул, В. И. Проектирование информационных систем : учебник и практикум для вузов / В. И. Грекул, Н. Л. Коровкина, Г. А. Левочкина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 423 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17841-8. — URL : https://urait.ru/bcode/536901

5.1.2. Дополнительная литература

1. Илюшечкин, В. М. Основы использования и проектирования баз данных : учебник для вузов / В. М. Илюшечкин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03617-6. — URL : https://urait.ru/bcode/535450

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 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

− 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 промежуточной аттестации. 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;
4. Адаптационные средства.

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)

Используемое программное обеспечение, версия Wiring языкf C++, соответствует лицензии свободного программного обеспечения GNU GPL. Кроме того, для проектирования используются бесплатные онлайн-среды проектирования, например TinkerCad.

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№№	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/

5.5. 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),

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, специализированным оборудованием (микроконтроллеры, датчики).

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 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 *специализацией* 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)

СИСТЕМЫ И СЕТИ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ

Специальность
«Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере»

Специализация
«Технологии защиты информации в правоохранительной сфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - *ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА*

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 специалитета, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 6
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 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 10
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) 20
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 20
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 дисциплине (модулю) 22
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 23
5.6. Образовательные технологии 23
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 25

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Сети и системы передачи информации» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *специалитета* по специальности 10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.11.2020г. № 1612, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *специалитета* по специальности 10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Сети и системы передачи информации» разработана рабочей группой в составе: 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 изучение теоретических основ построения и организации сетей и телекоммуникаций для построения программного обеспечения сетей и систем телекоммуникаций, формирование профессиональных компетенций в части построения систем и сетей электросвязи с их последующим применением в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины (модуля):

- знать эталонную модель взаимодействия открытых систем;
- знать основы построения систем и сетей электросвязи, включая мультисервисные сети связи;
- знать современные виды информационного взаимодействия и обслуживания телекоммуникационных сетей и систем;
- уметь определять характеристики сетей и систем телекоммуникаций, показатели качества предоставляемых услуг.

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

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-6, ОПК-9.

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

Категория компетенций	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Эксплуатационные	ОПК-6. Способен применять положения теорий электрических цепей, радиотехнических сигналов, распространения радиоволн, цифровой обработки сигналов, информации и кодирования, электрической связи для решения профессиональных задач	ОПК-6.1 Знает положения теорий электрических цепей, радиотехнических сигналов, распространения радиоволн, цифровой обработки сигналов, информации и кодирования, электрической связи ОПК-6.2. Умеет применять знания о системах электрической связи для решения задач по созданию защищенных телекоммуникационных систем; - анализировать тенденции развития систем и сетей электросвязи, внедрения новых служб и услуг связи ОПК-6.3. Владеет навыками безопасного использования технических средств в профессиональной деятельности; навыками проведения контрольных	**Знать*:*** положения теорий распространения радиоволн, цифровой обработки сигналов **Уметь**: применять знания о системах электрической связи для решения задач по созданию защищенных каналов связи

		проверок работоспособности и эффективности средств защиты информации	
Аналитические	ОПК-9. Способен применять технологии получения, накопления, хранения, обработки, интерпретации и использования информации в ходе профессиональной деятельности	ОПК-9.1 Знает классификацию современных компьютерных систем, типовые структуры и принципы организации компьютерных сетей; назначение, функции и обобщенную структуру операционных систем; назначение и основные компоненты систем баз данных ОПК-9.2 Умеет применять типовые программные средства сервисного назначения и пользоваться сетевыми средствами для обмена данными, в том числе с использованием глобальной информационной сети Интернет ОПК-9.3 Владеет навыками поиска информации в глобальной информационной сети Интернет; применения технических и программных средств тестирования с целью определения исправности компьютера и оценки его производительности	**Знать:** - эталонную модель взаимодействия открытых систем; современные виды информационного взаимодействия и обслуживания телекоммуникационных сетей и систем; **Уметь**: определять характеристики сетей и систем телекоммуникаций, показатели качества предоставляемых услуг

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 5 зачетных единиц.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		5	6
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**92**	36	56
Лекционные занятия	30	12	18
из них: в форме практической подготовки			
Лабораторные занятия	60	24	36
из них: в форме практической подготовки			
Консультации	2		2
из них: в форме практической подготовки			
Самостоятельная работа обучающихся	**61**	**27**	**34**
Контроль промежуточной аттестации	**27**	**9**	**18**
Консультация к экзамену	2	-	2
Форма промежуточной аттестации		Зачет	экзамен
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**180**	**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 5)											
РАЗДЕЛ 1. Общие принципы построения вычислительных сетей	21	9	12	4				8			
РАЗДЕЛ 2. Основы построения вычислительных сетей	21	9	12	4				8			
РАЗДЕЛ 3. Сетевое оборудование в топологии	21	9	12	4				8			
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма промежуточной аттестации	Зачет										
Общий объем модуля, часов	**72**	**27**	**36**	**12**				**24**			
Модуль 2 (Семестр 6)											
РАЗДЕЛ 4. Виртуальные локальные сети	30	12	18	6				12			
РАЗДЕЛ 5. Адресация сетевого уровня	30	12	18	6				12			
РАЗДЕЛ 6. Принципы построения систем передачи информации	30	10	20	6				12		2	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**18**										
Форма промежуточной аттестации	Экзамен										
Общий объем модуля, часов	**108**	**34**	**56**	**18**				**36**		**2**	
Общий объем, часов	**180**	**61**	**92**	**30**				**60**		**2**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Основы организации сетей связи. Единая сеть электросвязи Российской Федерации. Архитектура и классификация телекоммуникационных сетей: сети доступа, транспортные сети, глобальные и локальные сети, сети интегрального обслуживания. Структура сети связи. Стандартизация телекоммуникационных сетей. Коммутация каналов и пакетов в

телекоммуникационных сетях. Телефонные сети общего пользования (ТфОП). Сети подвижной связи.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема лабораторных занятий: Общие принципы построения вычислительных сетей.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Настройка коммутируемой и виртуальной локальной сети.
2. Настройка простой маршрутизируемой сети и DNS-сервера.
3. Исследование помехоустойчивости и эффективности методов модуляции сигналов и кодирования в системах передачи.
4. Исследование помехоустойчивости и эффективности приема широкополосных сигналов в системах передачи.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

форма рубежного контроля – отчет по лабораторной работе**.**

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВЫ ПОСТРОЕНИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Эталонная модель взаимодействия открытых систем. Стандартные стеки телекоммуникационных протоколов. Технологии физического и канального уровней. Технологии сетевого и транспортного уровней. Технология многопротокольной коммутации по меткам (MPLS). Концепция построения сетей нового поколения (NGN).

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Темы лабораторных занятий:

1. Модель взаимодействия открытых систем.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Стандартные стеки телекоммуникационных протоколов.
2. Технологии физического и канального уровней.
3. Технологии сетевого и транспортного уровней.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

форма рубежного контроля – отчет по лабораторной работе**.**

РАЗДЕЛ 3. СЕТЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ В ТОПОЛОГИИ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Модели сетевого взаимодействия

Модель OSI. Уровни модели OSI. Взаимодействие между уровнями.

Инкапсуляция данных. Уровни модели OSI.

Модель и стек протоколов TCP/IP. Уровни модели TCP/IP.

Топологии компьютерных сетей. Понятие топологии сети.

Сетевое оборудование в топологии.

Повторители и концентраторы. Мосты.

Коммутаторы. Точки доступа. Маршрутизаторы.

Средства управления сетевыми устройствами.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Темы лабораторных занятий:

1. Модель и стек протоколов TCP/IP.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Коммутаторы. Точки доступа. Маршрутизаторы.

2. Средства управления сетевыми устройствами.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3

форма рубежного контроля – отчет по лабораторной работе**.**

РАЗДЕЛ 4. ВИРТУАЛЬНЫЕ ЛОКАЛЬНЫЕ СЕТИ

Перечень изучаемых элементов содержания

Виртуальные локальные сети. Типы VLAN.

VLAN на основе портов. VLAN на основе стандарта IEEE 802.1Q.

Настройка VLAN IEEE 802.1Q.

Технология Power over Ethernet.

Спецификация PoE для двух пар кабеля.

Стандарт IEEE 802.3bt-2018.

Коммутатор PoE для сети.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 4

Темы лабораторных занятий:

1. Виртуальные локальные сети.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Виртуальные локальные сети. Типы VLAN.
2. Настройка VLAN.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 4

форма рубежного контроля – отчет по лабораторной работе**.**

РАЗДЕЛ 5. АДРЕСАЦИЯ СЕТЕВОГО УРОВНЯ

Перечень изучаемых элементов содержания

Адресация сетевого уровня.

Протокол IP версии 4. Понятие IP-адресации.

Представление и структура адреса IPv4. Классовая адресация IPv4. Частные и публичные адреса IPv4.

Формирование подсетей. Маски подсети переменной длины (VLSM).

Бесклассовая адресация IPv4. Способы конфигурации адреса IPv4.

Протокол IP версии 6. Формат заголовка IPv6.

Представление и структура адреса IPv6. Типы адресов IPv6.

Способы конфигурации адреса IPv6. Планирование подсетей IPv6.

Понятие маршрутизации .

IP-интерфейсы маршрутизирующих коммутаторов.

Архитектура протоколов маршрутизации. Алгоритмы маршрутизации.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 5

Темы лабораторных занятий:

1. Адресация сетевого уровня.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Адресация сетевого уровня.

2. Классы IP-адресов. Формирование масок подсетей.

3. Протокол DHCP и маршрутизация.

4. Функционирование службы DNS.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 5

форма рубежного контроля – отчет по лабораторной работе**.**

РАЗДЕЛ 6. ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ

Перечень изучаемых элементов содержания

Принципы построения систем передачи информации. Первичные сигналы электросвязи. Структурные схемы систем передачи непрерывных и дискретных сообщений. Линии связи. Основные характеристики систем передачи. Принципы построения многоканальных систем передачи (МСП). Методы разделения каналов (сигналов) в МСП. Линии радиосвязи (радиолинии). Системы спутниковой связи.

Цифровая система сотовой подвижной связи стандарта GSM. Универсальная система подвижной связи (UMTS).Система подвижной связи технологии Long Term Evolution (LTE). Системы широкополосного доступа технологий Wi-Fi, WiMAX.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 6

Темы лабораторных занятий:

1. Технология беспроводных сетей.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Типы беспроводных сетей.

2. Беспроводные локальные сети.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 6

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 5).		
Раздел 1. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ	3	Подготовка к лабораторным работам
	6	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 2. ОСНОВЫ ПОСТРОЕНИЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ	3	Подготовка к лабораторным работам
	6	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 3. СЕТЕВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ В ТОПОЛОГИИ	3	Подготовка к лабораторным работам
	6	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Общий объем по модулю/семестру, часов	**27**	
Модуль 2. (семестр 6).		

Раздел 4. ВИРТУАЛЬНЫЕ ЛОКАЛЬНЫЕ СЕТИ	6	Подготовка к лабораторным работам
	6	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 5. АДРЕСАЦИЯ СЕТЕВОГО УРОВНЯ	6	Подготовка к лабораторным работам
	6	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 6. ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМ ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ	5	Подготовка к лабораторным работам
	5	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Общий объем по модулю/семестру, часов	**34**	
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	**79**	

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Основы организации сетей связи. Единая сеть электросвязи Российской Федерации.
2. Архитектура и классификация телекоммуникационных сетей: сети доступа, транспортные сети, глобальные и локальные сети, сети интегрального обслуживания.
3. Структура сети связи.
4. Стандартизация телекоммуникационных сетей.
5. Коммутация каналов и пакетов в телекоммуникационных сетях.
6. Телефонные сети общего пользования (ТфОП).
7. Сети подвижной связи.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1

Основная литература

1. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для вузов / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 464 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17315-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536089
2. Трофимов, В. В. Глобальные и локальные сети : учебник для вузов / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова, В. И. Кияев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 162 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17504-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545060
.

Дополнительная литература

1. Дятлов, П. А. Принципы построения и организация компьютерных сетей : учебное пособие : [16+] / П. А. Дятлов ; Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2022. – 129 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698674 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-4109-6. – Текст : электронный.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Эталонная модель взаимодействия открытых систем.
2. Стандартные стеки телекоммуникационных протоколов.
3. Технологии физического и канального уровней.
4. Технологии сетевого и транспортного уровней.
5. Технология многопротокольной коммутации по меткам (MPLS).
6. Концепция построения сетей нового поколения (NGN).

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2

Основная литература

1. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для вузов / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 464 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17315-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536089
2. Трофимов, В. В. Глобальные и локальные сети : учебник для вузов / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова, В. И. Кияев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 162 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17504-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545060

.

Дополнительная литература

1. Дятлов, П. А. Принципы построения и организация компьютерных сетей : учебное пособие : [16+] / П. А. Дятлов ; Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2022. – 129 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698674 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-4109-6. – Текст : электронный.

Здания для самостоятельной работы к Разделу 3

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 3

1. Модели сетевого взаимодействия
2. Модель OSI. Уровни модели OSI. Взаимодействие между уровнями.
3. Инкапсуляция данных. Уровни модели OSI.
4. Модель и стек протоколов TCP/IP. Уровни модели TCP/IP.
5. Топологии компьютерных сетей. Понятие топологии сети.
6. Сетевое оборудование в топологии.
7. Повторители и концентраторы. Мосты.
8. Коммутаторы.
9. Точки доступа.
10. Маршрутизаторы.
11. Средства управления сетевыми устройствами.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3

Основная литература

1. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для вузов / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 464 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-

17315-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536089
2. Трофимов, В. В. Глобальные и локальные сети : учебник для вузов / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова, В. И. Кияев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 162 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17504-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545060

.

Дополнительная литература

1. Дятлов, П. А. Принципы построения и организация компьютерных сетей : учебное пособие : [16+] / П. А. Дятлов ; Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2022. – 129 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698674 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-4109-6. – Текст : электронный.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 4

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 4

1. Виртуальные локальные сети. Типы VLAN.
2. VLAN на основе портов.
3. VLAN на основе стандарта IEEE 802.1Q.
4. Настройка VLAN IEEE 802.1Q.
5. Технология Power over Ethernet.
6. Спецификация PoE для двух пар кабеля.
7. Стандарт IEEE 802.3bt-2018.
8. Коммутатор PoE для сети.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 4

Основная литература

1. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для вузов / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 464 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17315-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536089
2. Трофимов, В. В. Глобальные и локальные сети : учебник для вузов / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова, В. И. Кияев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 162 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17504-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545060

.

Дополнительная литература

1. Дятлов, П. А. Принципы построения и организация компьютерных сетей : учебное пособие : [16+] / П. А. Дятлов ; Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2022. – 129 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698674 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-4109-6. – Текст : электронный.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 5

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 5

1. Адресация сетевого уровня.
2. Протокол IP версии 4. Понятие IP-адресации.
3. Представление и структура адреса IPv4.
4. Классовая адресация IPv4.
5. Частные и публичные адреса IPv4.
6. Формирование подсетей.
7. Маски подсети переменной длины (VLSM).
8. Бесклассовая адресация IPv4.
9. Способы конфигурации адреса IPv4.
10. Протокол IP версии 6. Формат заголовка IPv6.
11. Представление и структура адреса IPv6.
12. Типы адресов IPv6.
13. Способы конфигурации адреса IPv6. Планирование подсетей IPv6.
14. Понятие маршрутизации .
15. IP-интерфейсы маршрутизирующих коммутаторов.
16. Архитектура протоколов маршрутизации. Алгоритмы маршрутизации.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 5

Основная литература

1. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для вузов / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 464 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17315-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536089
2. Трофимов, В. В. Глобальные и локальные сети : учебник для вузов / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова, В. И. Кияев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 162 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17504-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545060

.

Дополнительная литература

1. Дятлов, П. А. Принципы построения и организация компьютерных сетей : учебное пособие : [16+] / П. А. Дятлов ; Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2022. – 129 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698674 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-4109-6. – Текст : электронный.

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 6

1. Принципы построения систем передачи информации. Первичные сигналы электросвязи.
2. Структурные схемы систем передачи непрерывных и дискретных сообщений.
3. Линии связи. Основные характеристики систем передачи.
4. Принципы построения многоканальных систем передачи (МСП).
5. Методы разделения каналов (сигналов) в МСП.
6. Линии радиосвязи (радиолинии).
7. Системы спутниковой связи.
8. Цифровая система сотовой подвижной связи стандарта GSM.
9. Универсальная система подвижной связи (UMTS).
10. Система подвижной связи технологии Long Term Evolution (LTE).
11. Системы широкополосного доступа технологий Wi-Fi, WiMAX.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 6

Основная литература

1. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для вузов / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 464 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17315-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536089
2. Трофимов, В. В. Глобальные и локальные сети : учебник для вузов / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова, В. И. Кияев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 162 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17504-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545060

.

Дополнительная литература

1. Дятлов, П. А. Принципы построения и организация компьютерных сетей : учебное пособие : [16+] / П. А. Дятлов ; Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2022. – 129 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698674 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-4109-6. – 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.

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)

Контрольными мероприятиями промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **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 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 зачета 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 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 компетенции	Форма рубежного контроля	Задания рубежного контроля
1	Раздел 1.	ОПК-6, ОПК-9	отчет по лабораторной работе	Составление и оформление отчета по лабораторной работе.
2.	Раздел 2.	ОПК-6, ОПК-9	отчет по лабораторной работе	Составление и оформление отчета по лабораторной работе.
3.	Раздел 3.	ОПК-6, ОПК-9	отчет по лабораторной работе	Составление и оформление отчета по лабораторной работе.
4.	Раздел 4.	ОПК-6, ОПК-9	отчет по лабораторной работе	Составление и оформление отчета по лабораторной работе.
5.	Раздел 5.	ОПК-6, ОПК-9	отчет по лабораторной работе	Составление и оформление отчета по лабораторной работе.
	Раздел 6.	ОПК-6, ОПК-9	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-6, ОПК-9	**Вопросы к зачету** 1. Основы организации сетей связи. Единая сеть электросвязи Российской Федерации. 2. Архитектура и классификация телекоммуникационных сетей: сети доступа, транспортные сети, глобальные и локальные сети, сети интегрального обслуживания. 3. Структура сети связи. 4. Стандартизация телекоммуникационных сетей. 5. Коммутация каналов и пакетов в телекоммуникационных сетях. 6. Телефонные сети общего пользования (ТфОП). 7. Сети подвижной связи. 8. Эталонная модель взаимодействия открытых систем. 9. Стандартные стеки телекоммуникационных протоколов. 10. Технологии физического и канального уровней. 11. Технологии сетевого и транспортного уровней. 12. Технология многопротокольной коммутации по меткам (MPLS). 13. Концепция построения сетей нового поколения (NGN). 14. Модели сетевого взаимодействия 15. Модель OSI. Уровни модели OSI. Взаимодействие между уровнями. 16. Инкапсуляция данных. Уровни модели OSI. 17. Модель и стек протоколов TCP/IP. Уровни модели TCP/IP. 18. Топологии компьютерных сетей. Понятие топологии сети. 19. Сетевое оборудование в топологии. 20. Повторители и концентраторы. Мосты. 21. Коммутаторы. 22. Точки доступа. 23. Маршрутизаторы. 24. Средства управления сетевыми устройствами..
ОПК-6, ОПК-9	**Вопросы к экзамену** 1. Основы организации сетей связи. Единая сеть электросвязи Российской Федерации. 2. Архитектура и классификация телекоммуникационных сетей: сети доступа, транспортные сети, глобальные и локальные сети, сети интегрального обслуживания. 3. Структура сети связи. 4. Стандартизация телекоммуникационных сетей. 5. Коммутация каналов и пакетов в телекоммуникационных сетях. 6. Телефонные сети общего пользования (ТфОП). 7. Сети подвижной связи. 8. Эталонная модель взаимодействия открытых систем.

Коды контролируемой компетенций	Вопросы /задания
	9. Стандартные стеки телекоммуникационных протоколов. 10. Технологии физического и канального уровней. 11. Технологии сетевого и транспортного уровней. 12. Технология многопротокольной коммутации по меткам (MPLS). 13. Концепция построения сетей нового поколения (NGN). 14. Модели сетевого взаимодействия 15. Модель OSI. Уровни модели OSI. Взаимодействие между уровнями. 16. Инкапсуляция данных. Уровни модели OSI. 17. Модель и стек протоколов TCP/IP. Уровни модели TCP/IP. 18. Топологии компьютерных сетей. Понятие топологии сети. 19. Сетевое оборудование в топологии. 20. Повторители и концентраторы. Мосты. 21. Коммутаторы. 22. Точки доступа. 23. Маршрутизаторы. 24. Средства управления сетевыми устройствами. 25. Виртуальные локальные сети. Типы VLAN. 26. VLAN на основе портов. 27. VLAN на основе стандарта IEEE 802.1Q. 28. Настройка VLAN IEEE 802.1Q. 29. Технология Power over Ethernet. 30. Спецификация PoE для двух пар кабеля. 31. Стандарт IEEE 802.3bt-2018. 32. Коммутатор PoE для сети. 33. Адресация сетевого уровня. 34. Протокол IP версии 4. Понятие IP-адресации. 35. Представление и структура адреса IPv4. 36. Классовая адресация IPv4. 37. Частные и публичные адреса IPv4. 38. Формирование подсетей. 39. Маски подсети переменной длины (VLSM). 40. Бесклассовая адресация IPv4. 41. Способы конфигурации адреса IPv4. 42. Протокол IP версии 6. Формат заголовка IPv6. 43. Представление и структура адреса IPv6. 44. Типы адресов IPv6. 45. Способы конфигурации адреса IPv6. Планирование подсетей IPv6. 46. Понятие маршрутизации . 47. IP-интерфейсы маршрутизирующих коммутаторов. 48. Архитектура протоколов маршрутизации. Алгоритмы маршрутизации. 49. Принципы построения систем передачи информации. Первичные сигналы электросвязи. 50. Структурные схемы систем передачи непрерывных и дискретных сообщений. 51. Линии связи. Основные характеристики систем передачи. 52. Принципы построения многоканальных систем передачи

Коды контролируемой компетенций	Вопросы /задания
	(МСП). 53. Методы разделения каналов (сигналов) в МСП. 54. Линии радиосвязи (радиолинии). 55. Системы спутниковой связи. 56. Цифровая система сотовой подвижной связи стандарта GSM. 57. Универсальная система подвижной связи (UMTS). 58. Система подвижной связи технологии Long Term Evolution (LTE). 59. Системы широкополосного доступа технологий Wi-Fi, WiMAX.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Основная литература

1. Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для вузов / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 464 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17315-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536089
2. Трофимов, В. В. Глобальные и локальные сети : учебник для вузов / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова, В. И. Кияев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 162 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17504-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545060

.

Дополнительная литература

1. Дятлов, П. А. Принципы построения и организация компьютерных сетей : учебное пособие : [16+] / П. А. Дятлов ; Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2022. – 129 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698674 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-4109-6 – Текст : электронный.

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 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 промежуточной аттестации. 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. TrueConf (client)
9. Cisco Racket Tracer

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	http://biblioclub.ru/

		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).

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 специализацией 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)

ОРГАНИЗАЦИОННАЯ ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ

Специальность
«Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере»

Специализация
«Технологии защиты информации в правоохранительной сфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА

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 специалитета, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5

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

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 5

2.3. Содержание дисциплины (модуля) 6

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 9

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 9

3.2. Задания для самостоятельной работы 9

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 11

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 11

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 11

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 12

4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 13

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 14

4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 14

4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 15

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 17

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 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 дисциплине (модулю) 19

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 20

5.6. Образовательные технологии 20

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 21

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Организационная защита информации» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *специалитета* по направлению подготовки 10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.11.2020г. № 1612, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *специалитета* по специальности 10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Организационная защита информации» разработана рабочей группой в составе: 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 учебной дисциплины является формирование знаний и и практических навыков в сфере организации информационной безопасности на предприятиях, планирования, подготовки и реализации процессов защиты информации с их последующим применением в профессиональной деятельности.

Задачи учебной дисциплины:

- развитие творческих подходов при решении сложных научно-технических задач, связанных с обеспечением информационной безопасности государства и его информационной инфраструктуры;
- развитие профессиональной культуры, формирование научного мировоззрения и развитие системного мышления;
- привитие стремления к поиску оптимальных, простых и надежных решений;
- расширение кругозора

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

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-4; ОПК-8.

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

Категория компетенций	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Проектно-технологические	ОПК-4. Способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений по созданию систем обеспечения информационной безопасности, разрабатывать рабочую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными и методическими документами в области защиты информации	ОПК-4.1 Знает принципы формирования политики информационной безопасности в информационных системах; основные этапы процесса проектирования и общие требования к содержанию проекта ОПК-4.2 Умеет определять информационную инфраструктуру и информационные ресурсы организации, подлежащих защите; анализировать показатели качества и критерии оценки систем и отдельных методов и средств защиты информации ОПК-4.3 Владеет навыками по разработке основных показателей технико-экономического обоснования	Знать: принципы формирования политики информационной безопасности в информационных системах; основные этапы процесса проектирования и общие требования к содержанию проекта Уметь: определять информационную инфраструктуру и информационные ресурсы организации, подлежащих защите; анализировать показатели качества и критерии оценки систем и отдельных методов и средств защиты информации Владеть: навыками по разработке основных показателей технико-экономического обоснования соответствующих проектных

Категория компетенций	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
		соответствующих проектных решений	решений
Эксплуатационные	ОПК-8. Способен реализовывать комплекс мер по обеспечению безопасности информации, обеспечивать комплексную защиту информации и сведений, составляющих государственную тайну, на объекте информатизации с учетом решаемых задач и структуры объекта информатизации, внешних воздействий и вероятных угроз	ОПК-8.1 Знает основные технические каналы утечки информации, физические принципы их возникновения, методы и средства обнаружения технических каналов утечки информации ОПК-8.2 Умеет обеспечивать комплексную защиту информации и сведений, составляющих государственную тайну, на объекте информатизации с учетом решаемых задач и структуры объекта информатизации, внешних воздействий и вероятных угроз ОПК-8.3 Владеет технологиями установки, настройки и обслуживания технических средств обеспечения безопасности современной электронной аппаратуры	Знать: основные технические каналы утечки информации, физические принципы их возникновения, методы и средства обнаружения технических каналов утечки информации Уметь: обеспечивать комплексную защиту информации и сведений, составляющих государственную тайну, на объекте информатизации с учетом решаемых задач и структуры объекта информатизации, внешних воздействий и вероятных угроз Владеть: технологиями установки, настройки и обслуживания технических средств обеспечения безопасности современной электронной аппаратуры

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	
		5	6
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**72**	**36**	**36**
Лекционные занятия	24	12	12
из них: в форме практической подготовки			
Практические занятия	48	24	24
из них: в форме практической подготовки			
Самостоятельная работа обучающихся	**54**	**27**	**27**
Контроль промежуточной аттестации	**18**	**9**	**9**
Форма промежуточной аттестации		зачет	зачет с оценкой
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**144**	**72**	**72**

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

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*
Модуль 1 (Семестр 5)							
Раздел 1. Организационное обеспечение информационной безопасности	**31**	**13**	**18**	**6**		**12**	
Тема 1.1. Понятие информационной безопасности.	15	6	9	3		6	
Тема 1.2. Субъекты информационных правоотношений.	16	7	9	3		6	
Раздел 2. Проблемные вопросы организационного регулирования в области информационной безопасности.	**32**	**14**	**18**	**6**		**12**	
Тема 2.1. Состояние и закономерности практики правового регулирования информационной безопасности.	16	7	9	3		6	
Тема 2.2. Направления развития теоретических аспектов законодательства в сфере информационной безопасности.	16	7	9	3		6	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**						
Форма промежуточной аттестации	**зачет**						
объем, часов по модулю	**72**	**27**	**36**	**12**		**24**	
Модуль 2 (Семестр 6)							
Раздел 3. Юридическая ответственность за правонарушения в области информационной безопасности.	**31**	**13**	**18**	**6**		**12**	
Тема 3.1. Понятие и виды юридической ответственности за нарушения правовых норм по защите информации.	15	6	9	3		6	
Тема 3.2. Административная ответственность за нарушения в области информационно безопасности.	16	7	9	3		6	
Раздел 4. Особенности информационных правоотношений, возникающих при работе с информацией, составляющей государственную или коммерческую тайну	**32**	**14**	**18**	**6**		**12**	
Тема 4.1. Особенности информационных правоотношений, возникающих при работе с информацией, составляющей государственную тайну	16	7	9	3		6	
Тема 4.2. Особенности информационных правоотношений, возникающих при работе с информацией, составляющей коммерческую тайну	16	7	9	3		6	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**						
Форма промежуточной аттестации	**зачет с оценкой**						
объем, часов по модулю	**72**	**27**	**36**	**12**		**24**	
Общий объем, часов по дисциплине	**144**	**54**	**72**	**24**		**48**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

Модуль 1. (семестр 5).

РАЗДЕЛ 1. ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Проблемы информационной безопасности. Способы информационной безопасности. Функции информационной безопасности.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема практических занятий: 1. Понятие информационной безопасности; 2. Субъекты информационных правоотношений.

Форма практического задания: практикум, реферат

Задания практикума

1. Дайте определение понятиям: «информация», «информационная безопасность», «защита информации», «информационная угроза».
2. Дайте характеристику основным составляющим информационной безопасности.
3. Перечислите основные объекты защиты.
4. Дайте характеристику понятиям «государственная тайна», «конфиденциальная информация» и «персональные данные».
5. Дайте характеристику средствам защиты информации

Примерный перечень тем рефератов:

1. Роль информации в жизни общества и государства.
2. Юридические особенности и свойства информации.
3. Классификация информации по ее роли и доступу к ней.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

форма рубежного контроля – отчет по практической работе, реферат.

РАЗДЕЛ 2. ПРОБЛЕМНЫЕ ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИОННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Перечень изучаемых элементов содержания

Проблемы информационной безопасности. Способы информационной безопасности. Функции информационной безопасности.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема практических занятий: 1. Состояние и закономерности практики правового регулирования информационной безопасности. 2. Направления развития теоретических аспектов законодательства в сфере информационной безопасности.

Форма практического задания: практикум, реферат

Задания практикума

1. Проверка и уточнение усвоенных ранее знаний (с помощью устного опроса по теме лабораторной работы),
2. Ознакомление с теоретическим материалом по теме лабораторной работы,
3. Ознакомление с контрольным заданием по теме лабораторной работы,
4. Запуск программных модулей и поэтапное выполнение всех контрольных заданий.

Примерный перечень тем рефератов:

1. Понятие информации. Информация как объект гражданского оборота.
2. Роль информации в жизни общества и государства.
3. Юридические особенности и свойства информации.
4. Классификация информации по ее роли и доступу к ней.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

форма рубежного контроля – отчет по практической работе, реферат.

Модуль 2. (семестр 6).

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Утечка информации. Атаки на каналы передачи данных. Удаленные атаки на информационную систему.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема практических занятий: 1. Понятие и виды юридической ответственности за нарушения правовых норм по защите информации. 2. Административная ответственность за нарушения в области информационно безопасности.

Форма практического задания: практикум

Задания практикума

1. Что понимается под биометрической аутентификацией пользователя? Приведите примеры биометрических характеристик.
2. Перечислите основные отличия методов биометрической аутентификации пользователя от других (например, парольных).
3. Что понимают под коэффициентом ошибочных отказов и коэффициентом ошибочных подтверждений биометрической системы?
4. Как в биометрических системах принимается решение о прохождении либо не прохождении пользователем аутентификации?

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3

форма рубежного контроля – отчет по практической работе.

РАЗДЕЛ 4. ОСОБЕННОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПРАВООТНОШЕНИЙ, ВОЗНИКАЮЩИХ ПРИ РАБОТЕ С ИНФОРМАЦИЕЙ, СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ГОСУДАРСТВЕННУЮ ИЛИ КОММЕРЧЕСКУЮ ТАЙНУ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Утечка информации. Атаки на каналы передачи данных. Удаленные атаки на информационную систему.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 4

Тема практических занятий: 1. Особенности информационных правоотношений, возникающих при работе с информацией, составляющей государственную тайну. 2. Особенности информационных правоотношений, возникающих при работе с информацией, составляющей коммерческую тайну

Форма практического задания: реферат

Примерный перечень тем рефератов:

1. Особенности информационных правоотношений, возникающих при производстве, передаче и потреблении информации, составляющей коммерческую тайну
2. Субъекты и объекты этого вида информационных правоотношений
3. Правовой режим коммерческой тайны

4. Охрана коммерческой тайны в трудовых правоотношениях.
5. Права и обязанности органов государственной власти, иных государственных органов и органов местного самоуправления в отношении коммерческой тайны.
6. Защита прав на государственную и коммерческую тайну.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 4

форма рубежного контроля – реферат.

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.	3	Подготовка к практическим работам
	10	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 2.	4	Подготовка к практическим работам
	10	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Общий объем по модулю/семестру, часов	**27**	
Модуль 2. (семестр 6).		
Раздел 3.	3	Подготовка к практическим работам
	10	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 4.	4	Подготовка к практическим работам
	10	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Общий объем по модулю/семестру, часов	**27**	
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	**54**	

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Основные составляющие информационной безопасности РФ.
2. Понятия доступности, целостности, конфиденциальности.
3. Важность проблемы информационной безопасности.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1

Основная литература

1. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник и практикум для вузов / под редакцией Т. А. Поляковой, А. А. Стрельцова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 325 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03600-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536225

Дополнительная литература

1. Корпоративная безопасность: система управления рисками и комплаенс в компании : учебное пособие для вузов / М. М. Панарина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 155 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16725-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544645

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Основные составляющие информационной безопасности РФ.
2. Понятия доступности, целостности, конфиденциальности.
3. Важность проблемы информационной безопасности.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2

Основная литература

Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник и практикум для вузов / под редакцией Т. А. Поляковой, А. А. Стрельцова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 325 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03600-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536225

Дополнительная литература

Корпоративная безопасность: система управления рисками и комплаенс в компании : учебное пособие для вузов / М. М. Панарина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 155 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16725-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544645

Здания для самостоятельной работы к Разделу 3

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 3

1. Методы аутентификации, использующие пароли.
2. Изучение политики безопасности операционной системы Windows 10.
3. Управление шаблонами безопасности в Windows 10
4. Разграничение полномочий и доступа к объектам операционной системы Unix.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3

Основная литература

Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник и практикум для вузов / под редакцией Т. А. Поляковой, А. А. Стрельцова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 325 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03600-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536225

Дополнительная литература

Корпоративная безопасность: система управления рисками и комплаенс в компании : учебное пособие для вузов / М. М. Панарина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 155 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16725-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544645

Здания для самостоятельной работы к Разделу 4

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 4

1. Методы аутентификации, использующие пароли.

2. Изучение политики безопасности операционной системы Windows 10.
3. Управление шаблонами безопасности в Windows 10
4. Разграничение полномочий и доступа к объектам операционной системы Unix.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 4

Основная литература

Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник и практикум для вузов / под редакцией Т. А. Поляковой, А. А. Стрельцова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 325 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03600-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536225

Дополнительная литература

Корпоративная безопасность: система управления рисками и комплаенс в компании : учебное пособие для вузов / М. М. Панарина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 155 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16725-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544645

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)

Контрольными мероприятиями 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 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 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 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 контролируемых компетенций	Форма рубежного контроля	Задания рубежного контроля
1	Раздел 1.	ОПК-4; ОПК-8	отчет по практической работе, реферат	1. Понятие информационной безопасности. 2. Информационное право. Субъекты информационных правоотношений. Права и обязанности субъектов информационных правоотношений. 3. Определение, виды и источники информации, которая подлежит защите. 4. Угрозы и возможные каналы утечки конфиденциальной информации. 5. Информация как объект права собственности. Виды защищаемой информации. обеспечения информационной безопасности.
2.	Раздел 2.	ОПК-4; ОПК-8	отчет по практической работе, реферат	1. Основы политики государства в области организации правового обеспечения информационной безопасности. 2. Государственная система обеспечения информационной безопасности. Международный опыт организационного 3. Структура и основные направления развития законодательной базы в области информационной безопасности. 4. Виды компьютерных преступлений и правовая защита от них. 5. Понятие коммерческой тайны. Объекты защиты коммерческой тайны. Основные правовые положения по организации защиты коммерческой тайны.
3.	Раздел 3.	ОПК-4; ОПК-8	отчет по практической работе	1. Особенности информационных правоотношений, возникающих при производстве, передаче и потреблении информации, составляющей коммерческую тайну. 2. Субъекты и объекты информационных правоотношений в области коммерческой тайны. 3. Охрана коммерческой тайны в трудовых отношениях. 4. Права и обязанности органов государственной власти и

				местного самоуправления в отношении коммерческой тайны. 5. Направления развития теоретических аспектов законодательства в сфере информационной безопасности.
4.	Раздел 4.	ОПК-4; ОПК-8	реферат	1. Особенности информационных правоотношений, возникающих при производстве, передаче и потреблении информации, составляющей коммерческую тайну 2. Субъекты и объекты этого вида информационных правоотношений 3. Правовой режим коммерческой тайны 4. Охрана коммерческой тайны в трудовых правоотношениях. 5. Права и обязанности органов государственной власти, иных государственных органов и органов местного самоуправления в отношении коммерческой тайны. 6. Защита прав на государственную и коммерческую тайну.

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. Понятие информационной безопасности. Информационная безопасность в информационном обществе. 2. Основы политики государства в области организации обеспечения информационной безопасности. 3. Организационная основа системы обеспечения информационной безопасности в Российской Федерации. 4. Функции и структура государственной системы обеспечения информационной безопасности в Российской Федерации. 5. Идентификация и аутентификация пользователей. 6. Основные способы аутентификации. Основные характеристики устройств аутентификации. 7. Основные методы контроля доступа, используемые в современных автоматизированных системах. 8. Информационное право. Субъекты информационных правоотношений. Права и обязанности субъектов информационных правоотношений. 9. Основы политики государства в области правового обеспечения информационной безопасности. 10. Основные принципы и подходы правового обеспечения информационной безопасности 11. Структура и основные направления развития законодательной базы в области информационной безопасности в Российской Федерации. 12. Направления развития законодательства в сфере информационной безопасности. 13. Виды компьютерных преступлений и правовая защита от них. 14. Правовые аспекты применения электронной подписи. 15. Основные подходы и требования к организации системы защиты информации. 16. Стандарты в области информационной безопасности. 17. Стандарты серии ISO 27000 в области информационной безопасности. 18. Основные силы и средства, используемые для организации защиты информации. 19. Методы обеспечения информационной безопасности. 20. Основные меры по организации защиты информации на предприятии. 21. Разработка и реализация политики (политик) информационной безопасности предприятия. 22. Понятие информационной безопасности. 23. Информационное право. Субъекты информационных правоотношений. Права и обязанности субъектов информационных правоотношений.

Коды контролируемой компетенций	Вопросы /задания
	24. Определение, виды и источники информации, которая подлежит защите. 25. Угрозы и возможные каналы утечки конфиденциальной информации. 26. Информация как объект права собственности. Виды защищаемой информации. 27. Основы политики государства в области организации правового обеспечения информационной безопасности. 28. Государственная система обеспечения информационной безопасности. Международный опыт организационного обеспечения информационной безопасности. 29. Структура и основные направления развития законодательной базы в области информационной безопасности. 30. Виды компьютерных преступлений и правовая защита от них. 31. Понятие коммерческой тайны. Объекты защиты коммерческой тайны. 32. Основные правовые положения по организации защиты коммерческой тайны. 33. Особенности информационных правоотношений, возникающих при производстве, передаче и потреблении информации, составляющей коммерческую тайну.
ОПК-8	Вопросы к зачетус оценкой: 1. Правовые основы разработки и использования средств криптографической защиты информации. 2. Правовое регулирование информационных отношений при создании и распространении программ для ЭВМ и баз данных. 3. Правовое регулирование информационных отношений институтом патентного права. 4. Формирование и стандартизация требований к обеспечению информационной безопасности организации. 5. Информация как объект права собственности. Виды защищаемой информации. 6. Виды и источники информации, которая подлежит защите на предприятии. 7. Организация аналитической работы на предприятии по изучению возможных путей утечки информации. 8. Понятие коммерческой тайны. Основные правовые положения по организации защиты коммерческой тайны. 9. Субъекты и объекты информационных правоотношений в области коммерческой тайны. 10. Отнесение сведений к конфиденциальной информации. 11. Понятие коммерческой тайны. Объекты защиты коммерческой тайны. Отнесение сведений к коммерческой тайне. 12. Особенности информационных правоотношений, возникающих при производстве, передаче и потреблении информации, составляющей коммерческую тайну. 13. Грифы и реквизиты носителей сведений, составляющих коммерческую тайну. 14. Охрана конфиденциальности информации в рамках трудовых отношений. 15. Охрана коммерческой тайны в трудовых отношениях. 16. Организация допуска и доступа персонала предприятия к конфиденциальной информации. 17. Основные направления и методы работы с персоналом предприятия, допущенным к конфиденциальной информации. 18. Виды доступа к конфиденциальной информации. Уровни доступа Контроль доступа. 19. Основные принципы защиты информации от несанкционированного доступа. 20. Основные методы и приемы защиты от несанкционированного доступа. 21. Основные модели защиты от несанкционированного доступа к информации. 22. Служба безопасности предприятия. Функции основных групп службы безопасности предприятия. 23. Организация внутриобъектового и пропускного режимов на предприятии. 24. Система охраны предприятия. 25. Организация защиты информации при проведении конфиденциальных совещаний. 26. Основные принципы и условия организационной защиты информации. 27. Угрозы и возможные каналы утечки конфиденциальной информации. 28. Основные принципы и подходы к классификации угроз безопасности информации. Модели угроз информационной безопасности. 29. Риск-подход к определению и оценке угроз информационной безопасности. 30. Показатели защищенности СВТ. 31. Автоматизированная система, как объект информационной защиты.

Коды контролируемой компетенций	Вопросы /задания
	32. Субъекты и объекты информационных правоотношений в области коммерческой тайны. 33. Охрана коммерческой тайны в трудовых отношениях. 34. Права и обязанности органов государственной власти и местного самоуправления в отношении коммерческой тайны. 35. Направления развития теоретических аспектов законодательства в сфере информационной безопасности.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Основная литература

1. Организационное и правовое обеспечение информационной безопасности : учебник и практикум для вузов / под редакцией Т. А. Поляковой, А. А. Стрельцова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 325 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03600-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536225

Дополнительная литература

2. Корпоративная безопасность: система управления рисками и комплаенс в компании : учебное пособие для вузов / М. М. Панарина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 155 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16725-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544645

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 предоставляет доступ более чем к	https://grebennikon.ru/

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

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 практической 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 практической 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 практической работе. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к промежуточной аттестации. 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
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 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 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).

Практические 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 и имеющие выход в сеть Интернет), а также специализированным лабораторным оборудованием (персональные компьютеры).

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 специализацией 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)

ТЕХНИЧЕСКАЯ ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ

Специальность
«Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере»

Специализация
«Технологии защиты информации в правоохранительной сфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА

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 магистратуры соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 6
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 7
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 11
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 11
3.2. Задания для самостоятельной работы 12
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 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 23
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 23
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
5.2 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: 29
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 29
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 29
5.6. Образовательные технологии 30
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 31

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Техническая защита информации» составлена на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.11.2020 № 1461, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере* (далее – «ОПОП»)

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Техническая защита информации» разработана рабочей группой в составе: к.ф.-м.н.доцент Мельникова Е. А., к.т.н. доцент С.М. Бобровский, старший преподаватель Н.В. Мальцев

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

кандидат педагогических 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 приобретении обучающимися теоретических знаний практических навыков в сфере методов выявления и анализа угроз, а также способов защиты информации от утечки по техническим каналам с последующим применением полученных знаний в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Усвоение основных понятий об условиях и физических принципах возникновения технических каналов утечки информации, а также преднамеренных воздействий на объекты информатизации;
2. Формирование знаний о принципах, методах и средствах организационной и инженерно- технической защиты объектов информатизации от преднамеренных воздействий и утечки информации по техническим каналам.
3. Формирование теоретических знаний и практических навыков по анализу и инструментальной оценки реальной защищенности объекта информатизации;

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

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-6; ПК-4; ПК-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
Проектно-технологические	ОПК-6. Способен применять положения теорий электрических цепей, радиотехнических сигналов, распространения радиоволн, цифровой обработки сигналов, информации и кодирования, электрической связи для решения профессиональных задач	ОПК-6.1. Знает положения теорий электрических цепей, радиотехнических сигналов, распространения радиоволн, цифровой обработки сигналов, информации и кодирования, электрической связи - ОПК-6.2. Умеет применять знания о системах электрической связи для решения задач по созданию защищенных телекоммуникационных систем; - анализировать тенденции развития систем и сетей электросвязи, внедрения новых служб и услуг связи ОПК-6.3. Владеет навыками безопасного использования технических средств в профессиональной	Знать: Основные физические процессы и причины возникновения, функциональных и случайных технических каналов утечки информации (ТКУИ). Уметь: Проводить анализ условий и возникновения и распространения ТКУИ, а также разрабатывать обоснованные предложения по выбору средств СКЗИ, исходя из конкретных условий применения средств и систем электросвязи, как объектов информатизации, с учётом требуемых

Категория компетенций	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
		деятельности; навыками проведения контрольных проверок работоспособности и эффективности средств зашиты информации	критериев защищённости информации.
	ПК-4. Способен к организации и проведению работ по технической защите информации	ПК-4.1. Знает технические каналы утечки информации, возникающие за счет побочных электромагнитных излучений от основных технических средств, методы защиты информации от утечки по техническим каналам. ПК-4.2. Умеет организовывать и проводить расследования инцидентов информационной безопасности и выявленных нарушений мер защиты информации ПК-4.3. Владеет навыками администрирования системы защиты информации от несанкционированного доступа	Знать: Основные методы, средства и критерии выявления ТКУИ, а также методики объективного контроля защищённости объекта информатизации, от ТКУИ. Уметь: Проводить объективный анализ и оценку количественных и качественных характеристик защищённости объектов информатизации, с учётом требуемых критериев защиты информации.
	ПК-5. Способен проводить аттестации объектов на соответствие требованиям по защите информации	ПК-5.1. Знает нормативные правовые акты, методические документы, национальные стандарты в области защиты информации ограниченного доступа и аттестации объектов информатизации на соответствие требованиям по защите информации. ПК-5.2. Умеет проводить аттестационные испытания объектов вычислительной техники на соответствие требованиям по защите информации. ПК-5.3. Владеет навыками по разработке программы и методики аттестационных испытаний объектов вычислительной техники на соответствие требованиям по защите информации	Знать: Нормативные документы, регламентирующие вопросы в области защиты информации ограниченного доступа и аттестации объектов информатизации на соответствие требованиям по защите информации. Уметь: разрабатывать программы и проводить аттестационные испытания объектов информатизации на соответствие требованиям по защите информации.

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	
		6	7
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**110**	**54**	**56**
Лекционные занятия	36	18	18
из них: в форме практической подготовки			
Практические занятия			
из них: в форме практической подготовки			
Лабораторные занятия	72	36	36
из них: в форме практической подготовки			
Консультации	2		2
из них: в форме практической подготовки			
Самостоятельная работа обучающихся	**79**	**45**	**34**
Контроль промежуточной аттестации	**27**	**9**	**18**
Форма промежуточной аттестации		Зачет	Экзамен
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**216**	**108**	**108**

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1 (Семестр 6)											
Раздел 1. Информация, как объект защиты: свойства, особенности и правые документы, определяющие проблему обеспечения информационной безопасности от деструктивных факторов.	33	15	18	6				12			
Раздел 2. Основы физических процессов, лежащих в основе образования технических каналов утечки информации (ТКУИ)	33	15	18	6				12			
Раздел 3. Структурная классификация и особенности возникновения и устранения технических каналов утечки информации (ТКУИ)	33	15	18	6				12			
Контроль промежуточной	**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*
аттестации (час)											
Форма промежуточной аттестации	Зачет										
Общий объем модуля, часов	**108**	**45**	**54**	**18**				**36**			
Модуль 2 (Семестр 7)											
Раздел 4. Специфические особенности образования технических каналов утечки речевой информации по акустическим и виброакустическим каналам (АВАК).	30	12	18	6				12			
Раздел 5. Специфические особенности образования технических каналов утечки конфиденциальной информации за счёт побочных электромагнитных излучений и наводок (ПЭМИН), а также акустоэлектрических преобразований (АЭП)	30	12	18	6				12			
Раздел 6 Основная методология и специализированное оборудование, применяемые для выявления ТКУИ и анализа защищенности объекта информатизации.	30	10	20	6				12		2	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**18**										
Форма промежуточной аттестации	Экзамен										
Общий объем модуля, часов	**108**	**34**	**56**	**18**				**36**		**2**	
Общий объем, часов	**216**	**79**	**110**	**36**				**72**		**2**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ИНФОРМАЦИЯ, КАК ОБЪЕКТ ЗАЩИТЫ: СВОЙСТВА, ОСОБЕННОСТИ И ПРАВЫЕ ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОБЛЕМУ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОТ ДЕСТРУКТИВНЫХ ФАКТОРОВ.

Перечень изучаемых элементов содержания

1. Особенности, характеристики и свойства информации, как объекта защиты.
2. Факторы, воздействующие на информацию и информационные системы.
3. Основные правовые документы, определяющие проблему обеспечения информационной безопасности.
4. Виды и носители защищаемой информации.
5. Классификации демаскирующих признаков, особенности их свойств и анализ их значения для технических разведок и специалистов по защите информации.
6. Классификация демаскирующих признаков.
7. Свойства видовых, сигнальных и вещественных признаков.
8. Классификация основных видов технических разведок, с точки зрения среды распространения информации и совокупности свойств демаскирующих признаков.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

1.1 Тема лабораторных занятий: Практическое изучение общедоступных сведений об деструктивных факторах, комплексно воздействующих в инфосфере на человека, информацию и информационные системы.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Информационные поиск в сети Интернет примерах реальных случаев реализации угроз деструктивных и дестабилизирующих факторов, воздействующих в инфосфере на человека и объекты информатизации.
2. Анализ и классификация результатов поиска и анализа.

1.2. **Тема лабораторных занятий:** Практическое изучение физических параметров видовых и сигнальных демаскирующих признаков, влияющих на защищенность объектов информатизации.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Практическое изучение влияние демаскирующих признаков на идентификацию конкретного объекта.
2. Практическое изучение особенностей видовых демаскирующих признаков исследуемого объекта, при различных оптических условиях окружающей среды.
3. Практическое изучение физических особенностей сигнальных видовых демаскирующих признаков исследуемого объекта, возникающих при образовании ТКУИ.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

Форма рубежного контроля – отчёт по лабораторным практикумам раздела 1.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ, ЛЕЖАЩИХ В ОСНОВЕ ОБРАЗОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ КАНАЛОВ УТЕЧКИ ИНФОРМАЦИИ (ТКУИ).

Перечень изучаемых элементов содержания

1. Акустические, электрические и радиотехнические процессы, как возможные физические носители «опасных сигналов».
2. Единицы измерения энергетических и частотных характеристик сигналов. Децибелы.
3. Спектр и спектральная плотность сигналов.
4. Практическое применение законов электротехники, электрических, магнитных и электромагнитных полей.

5. Особенности распространения электромагнитного сигнала в ближней и дальней зонах излучения.

6. Звуковые колебания, основные энергетические и информационные параметры.

7. Особенности распределение спектральной плотности и разборчивости по формантам.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема лабораторных занятий: Практическое изучение амплитудных и спектральных характеристик сигналов, характеризующих технический канал утечки информации.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Практическое изучение особенностей распределения спектральных составляющих периодических сигналов различной формы, в том числе бинарных, как источника ВЧ «несущей» опасного сигнала, носителя конфиденциальной информации.

2. Практическое изучение особенностей формантного распределения спектральной плотности тестового речевого сигнала.

3. Практическое изучение проведение радиотехнического мониторинга, с целью составления карты загруженности эфира и выявления заданных звуковых сигналов, по имеющимся сигнальным демаскирующим признакам.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

Форма рубежного контроля – отчёт по лабораторным работам.

РАЗДЕЛ 3. СТРУКТУРНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ И ОСОБЕННОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И УСТРАНЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ КАНАЛОВ УТЕЧКИ ИНФОРМАЦИИ (ТКУИ)

Перечень изучаемых элементов содержания

1. Терминология и классификация, связанная с возникновения и распространением ТКУИ.

2. Классификация и особенности ТКУИ по структуре образования и распространения канала, так называемые структуры 1-ого и 2 -ого видов.

3. Особенности возникновения и распространения функциональных и случайных, естественных и искусственных ТКУИ.

4. Классификация и особенности эксплуатации технических средств, находящихся в защищаемом помещении, по статусу обрабатываемой информации.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема лабораторных занятий: Практическое изучение возможности образования естественных каналов утечки речевой и телекоммуникационной информации от различных технических средств.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума.

1. Практическое изучение возможности ТКУИ, за счёт побочного опасного информационного излучения от работающего TFT монитора персонального компьютера в высокочастотном диапазоне.

2. Практическое изучение ТКУИ, за счёт побочного низкочастотного излучения магнитного поля опасного информационного речевого сигнала от динамического громкоговорителя системы звукоусиления.

Форма рубежного контроля – отчёт по лабораторному практикуму.

РАЗДЕЛ 4. СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ КАНАЛОВ УТЕЧКИ РЕЧЕВОЙ ИНФОРМАЦИИ ПО АКУСТИЧЕСКИМ И ВИБРОАКУСТИЧЕСКИМ КАНАЛАМ (АВАК). ПЕРЕЧЕНЬ ИЗУЧАЕМЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ

1. Акустические характеристики звукового сигнала, как носителя речевой информации.
2. Физические процессы возникновения звуковой волны в среде передачи энергии. а
3. Метрологические единицы и аппаратура измерения энергетических процессов, характеризующих звуковые колебания.
4. Влияние формантного распределение спектральной плотности речи на её объективный критерий информативности, разборчивости речи.
5. Характеристики среды прохождения звуковой волны, влияющие на разборчивость речи.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 4

Тема лабораторных занятий: Практическое изучение информативности акустического и виброакустического речевого сигнала, распространяющего за пределы защищаемого помещения по каналам утечки информации.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума.

1. Практическое изучение влияния формантных областей на разборчивость речи.
2. Практическое изучение и анализ разборчивости речи при прохождении виброакустического речевого сигнала по строительным конструкциям и инженерным коммуникациям помещения.
3. Практическое изучение и анализ спектральных характеристик при прохождении виброакустического речевого сигнала по строительным конструкциям и инженерным коммуникациям помещения.

Форма рубежного контроля – отчёт по лабораторному практикуму**.**

РАЗДЕЛ 5. СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ КАНАЛОВ УТЕЧКИ КОНФИДЕНЦИАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ ЗА СЧЁТ ПОБОЧНЫХ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ И НАВОДОК (ПЭМИН), А ТАКЖЕ АКУСТОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ (АЭП).

Перечень изучаемых элементов содержания

1. ТКУИ за счёт побочных электромагнитных излучений и наводок (ПЭМИН), физический процесс образования канала.
2. Классификация по источникам образования и характеристика каналов.
3. Особенности образования и распространения ТКУИ в ближней и дальней зонах излучения.
4. ТКУИ за счёт АЭП, классификация по физическому принципам преобразования.
5. Анализ оборудования технических средств, являющимися источниками ТКУИ за счёт АЭП.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 4

Тема лабораторных занятий: Практическое изучение особенностей образования ТКУИ за счёт ПЭМИН и АЭП.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Практическое визуальное и слуховое сравнительное изучение сигналов, образованных в результате процесса образования ТКУИ за счёт ПЭМИН и АЭП от различных технических средств.

2. Практическое изучение и анализ конструктивного устройства компонентов оборудования технических средств, являющимися источниками ТКУИ за счёт АЭП.

Форма рубежного контроля – отчёт по лабораторному практикуму.

РАЗДЕЛ 6. ОСНОВНАЯ МЕТОДОЛОГИЯ И СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ТКУИ И АНАЛИЗА ЗАЩИЩЕННОСТИ ОБЪЕКТА ИНФОРМАТИЗАЦИИ.

Перечень изучаемых элементов содержания

1. Общая методология и метрологические требования к средствам инструментального контроля защищенности объекта информатизации.
2. Селективные нановольтметры. Особенности применения в процессе проведения специсследований.
3. Измерители шума и вибраций. Особенности применения в процессе проведения специсследований.
4. Источники тестовых сигналов в инфразвуковом, звуковом и ультразвуковых диапазонах частот.
5. Селективные высокочастотные микровольтметры. Особенности применения в процессе проведения специсследований.
6. Современные средства обнаружения технических устройств формирования искусственных ТКУИ.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 6

Тема лабораторных занятий:

Практическое ознакомление с методами и средствами проведения инструментального контроля защищённости объектов информатизации.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Практическое ознакомление с назначением, принципом построения и методологией работы с селективными измерительными приборами, используемых для инструментальной оценки защищённости объектов информатизации в звуковом и радиочастотном диапазонах.

2. Практическое ознакомление с назначением, принципом построения и методологией работы со оборудованием, используемых для обнаружения ТКУИ, в звуковом и радиочастотном диапазонах.

Форма рубежного контроля – отчёт по лабораторному практикуму.

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. Информация, как объект защиты: свойства, особенности и правые документы, определяющие проблему обеспечения информационной безопасности от деструктивных факторов	5	Подготовка к лабораторным работам
	10	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 2. Основы физических процессов, лежащих в основе образования каналов утечки информации (ТКУИ).	5	Подготовка к лабораторным работам
	10	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 3. Структурная классификация и особенности возникновения и устранения технических каналов утечки информации (ТКУИ)	5	Подготовка к лабораторным работам
	10	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Общий объем по модулю/семестру, часов	**45**	
Модуль 2, семестр 7		
Раздел 4. Специфические особенности образования технических каналов утечки речевой информации по акустическим и виброакустическим каналам (АВАК).	4	Подготовка к лабораторным работам
	8	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 5. Специфические особенности образования технических каналов утечки конфиденциальной информации за счёт побочных электромагнитных излучений и наводок (ПЭМИН), а также акустоэлектрических преобразований (АЭП)	4	Подготовка к лабораторным работам
	8	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 6. Основная методология и специализированное оборудование, применяемые для выявления ТКУИ и анализа защищенности объекта информатизации.	4	Подготовка к лабораторным работам
	6	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Общий объем по модулю/семестру, часов	**34**	
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	**79**	

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Составляющие информации, как объекта защиты.

2.Основные свойства и формы существования информации, определяющие методы и критерии её защиты.

3.Носители защищаемой информации.

4.Классификация и основные свойства демаскирующих признаков объекта.

5.Специфические свойства видовых признаков, которые реализуются в процессе защиты от несанкционированного наблюдения.

6.Сигнальные демаскирующие признаки, влияющие на защищенность объектов информатизации.

7 Виды технической разведки и их связь с формами существования информации и демаскирующими признаками.

8.Демаскирующие признаки естественных и искусственно создаваемых каналов утечки информации.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1

Основная литература.

1. Нефедов, В. И. Общая теория связи : учебник для вузов / В. И. Нефедов, А. С. Сигов ; под редакцией В. И. Нефедова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 495 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01326-9. — URL : https://urait.ru/bcode/511124

Дополнительная литература.

1. Горбачев, А. А. Техническая зашита информации. Поисковые приборы: учебное пособие / А. А. Горбачев. СИ. Атешников. — Калининград: Издательство БФУ им. И. Кан¬та, 2022. — 148 с. ISBN 978-5-9971-0696-6 https://e.lanbook.com/book/310139?category=1545

2. Сидак, А. А. Информационная безопасность. Физические основы технических каналов утечки информации : учебное пособие : [16+] / А. А. Сидак, В. В. Василенко, С. В. Рыженко ; Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 128 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=694670 – Библиогр.: с. 117-118. – ISBN 978-5-4499-3327-0. – DOI 10.23681/694670. – Текст : электронный.

3. Никонов, В. И. Линии радиосвязи и методы их защиты : учебное пособие : [16+] / В. И. Никонов, И. В. Никонов ; Омский государственный технический университет. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2021. – 96 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700632 – Библиогр.: с. 79-80. – ISBN 978-5-8149-3358-4. – Текст : электронный.

Задания для самостоятельной работы к Разделу2

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2

1.Основные частотные, временные и энергетические составляющих звукового сигнала, влияющих на защищенность речевой информации от утечки.

2.Форманты речи и их влияние на разборчивость, как объективного критерия защищенность речевой информации от утечки.

3.Влияние характеристик среды распространения акустического, виброакустического и акустоэлектрического и других подобных каналов утечки конфиденциальной речевой информации.

4.Особенности распространения звуковых колебаний в различных средах.

5.Связ энергетических параметров речи с её информативностью.

6. Форманты, связь форматного распределения с информативностью речи.

7.Методы измерения энергетических параметров речевого сигнала. Децибелы.

8.Разборчивость речевого сигнала в октавных полоса.

9.Виды маскирующих сигналов, применяемых для защиты речевой информации.

10. Зависимость разборчивости речи от характеристик среды распространения речевого сигнала.

11. Особенности распространения электромагнитного сигнала в ближней и дальней зонах.

12. Физические принципы образования технического канала утечки речевой информации по магнитном, электрическому и электромагнитным полям.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2

Основная литература.

1. Нефедов, В. И. Общая теория связи : учебник для вузов / В. И. Нефедов, А. С. Сигов ; под редакцией В. И. Нефедова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 495 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01326-9. — URL : https://urait.ru/bcode/511124

Дополнительная литература.

1. Горбачев, А. А. Техническая зашита информации. Поисковые приборы: учебное пособие / А. А. Горбачев. СИ. Атешников. — Калининград: Издательство БФУ им. И. Канта, 2022. — 148 с. ISBN 978-5-9971-0696-6 https://e.lanbook.com/book/310139?category=1545

2. Сидак, А. А. Информационная безопасность. Физические основы технических каналов утечки информации : учебное пособие : [16+] / А. А. Сидак, В. В. Василенко, С. В. Рыженко ; Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 128 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=694670 – Библиогр.: с. 117-118. – ISBN 978-5-4499-3327-0. – DOI 10.23681/694670. – Текст : электронный.

3. Никонов, В. И. Линии радиосвязи и методы их защиты : учебное пособие : [16+] / В. И. Никонов, И. В. Никонов ; Омский государственный технический университет. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2021. – 96 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700632 – Библиогр.: с. 79-80. – ISBN 978-5-8149-3358-4. – Текст : электронный.

Задания для самостоятельной работы к Разделу3

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 3

1.Терминология и классификация, связанная с возникновения и распространением ТКУИ.

2.Условия образования ТКУИ

3.Классификация и особенности ТКУИ по структуре образования и распространения канала, так называемые структуры 1-ого и 2 -ого видов.

4.Особенности возникновения и распространения функциональных и случайных, естественных и искусственных ТКУИ.

5.Классификация и особенности ТКУИ по физическому процессу, определяющему образование канала.

6.Физические процессы, лежащие в основе образования акустических, виброакустических, акустоэлектрических и других подобных каналов утечки конфиденциальной речевой информации.

7.Классификация и особенности эксплуатации технических средств, находящихся в защищаемом помещении, по статусу обрабатываемой информации.

8.Источники образования ТКУИ.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3

Основная литература.

1. Нефедов, В. И. Общая теория связи : учебник для вузов / В. И. Нефедов, А. С. Сигов ; под редакцией В. И. Нефедова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 495 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01326-9. — URL : https://urait.ru/bcode/511124

Дополнительная литература.

1. Горбачев, А. А. Техническая зашита информации. Поисковые приборы: учебное пособие / А. А. Горбачев. СИ. Атешников. — Калининград: Издательство БФУ им. И. Канта, 2022. — 148 с. ISBN 978-5-9971-0696-6 https://e.lanbook.com/book/310139?category=1545

2. Сидак, А. А. Информационная безопасность. Физические основы технических каналов утечки информации : учебное пособие : [16+] / А. А. Сидак, В. В. Василенко, С. В. Рыженко ; Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 128 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=694670 – Библиогр.: с. 117-118. – ISBN 978-5-4499-3327-0. – DOI 10.23681/694670. – Текст : электронный.

3. Никонов, В. И. Линии радиосвязи и методы их защиты : учебное пособие : [16+] / В. И. Никонов, И. В. Никонов ; Омский государственный технический университет. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2021. – 96 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700632 – Библиогр.: с. 79-80. – ISBN 978-5-8149-3358-4. – Текст : электронный.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 4

Специфические особенности образования технических каналов утечки речевой информации по акустическим и виброакустическим каналам (АВАК).

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 4

1. Акустические характеристики звукового сигнала, как носителя речевой информации.

2.Физические процессы возникновения звуковой волны в среде передачи энергии.

3.Метрологические единицы и аппаратура измерения энергетических процессов, характеризующих звуковые колебания.

4.Физические процессы возникновения виброакустического канала утечки речевой информации.

5.Физические процессы возникновения акустоэлектрического канала утечки речевой информации.

6.Влияние формантного распределение спектральной плотности речи на её объективный критерий информативности, разборчивости речи.

7.Характеристики среды прохождения звуковой волны, влияющие на разборчивость речи.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 4.

Основная литература.

1. Нефедов, В. И. Общая теория связи : учебник для вузов / В. И. Нефедов, А. С. Сигов ; под редакцией В. И. Нефедова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 495 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01326-9. — URL : https://urait.ru/bcode/511124

Дополнительная литература.

1. Горбачев, А. А. Техническая зашита информации. Поисковые приборы: учебное пособие / А. А. Горбачев. СИ. Атешников. — Калининград: Издательство БФУ им. И. Кан¬та, 2022. — 148 с. ISBN 978-5-9971-0696-6 https://e.lanbook.com/book/310139?category=1545

2. Сидак, А. А. Информационная безопасность. Физические основы технических каналов утечки информации : учебное пособие : [16+] / А. А. Сидак, В. В. Василенко, С. В. Рыженко ; Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 128 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=694670 – Библиогр.: с. 117-118. – ISBN 978-5-4499-3327-0. – DOI 10.23681/694670. – Текст : электронный.

3. Никонов, В. И. Линии радиосвязи и методы их защиты : учебное пособие : [16+] / В. И. Никонов, И. В. Никонов ; Омский государственный технический университет. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2021. – 96 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700632 – Библиогр.: с. 79-80. – ISBN 978-5-8149-3358-4. – Текст : электронный.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 5.

Вопросы для самостоятельной работы к разделу 5.

1.ТКУИ за счёт побочных электромагнитных излучений и наводок (ПЭМИН), физический процесс образования канала.

2.Классификация по источникам образования и характеристика каналов.

3.Особенности образования и распространения ТКУИ в ближней и дальней зонах излучения.

4.Физические процессы образования канала утечки информации за счет электромагнитных наводок на слаботочных и силовых линиях, выходящих за пределы защищаемого помещения.

5.Физические процессы возникновения в эфире технического канала утечки информации за счет электромагнитных излучений, в условия ближней и дальней зон.

6.Особенности схемно - конструктивного построения технических средств, приводящие к образованию каналов утечки информации за счет ПЭМИН.

7.ТКУИ за счёт АЭП, классификация по физическому принципу преобразования.

8.Анализ компонентов технических средств, как источников ТКУИ за счёт АЭП.

9.Классификация АЭП по способу преобразования.

10.Особенности преобразования в генераторных (активных) и параметрических (пассивных) акустоэлектрических преобразователях (АЭП).

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 5

Основная литература.

1. Нефедов, В. И. Общая теория связи : учебник для вузов / В. И. Нефедов, А. С. Сигов ; под редакцией В. И. Нефедова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 495 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01326-9. — URL : https://urait.ru/bcode/511124

Дополнительная литература.

1. Горбачев, А. А. Техническая зашита информации. Поисковые приборы: учебное пособие / А. А. Горбачев. СИ. Атешников. — Калининград: Издательство БФУ им. И. Кан¬та, 2022. — 148 с. ISBN 978-5-9971-0696-6 https://e.lanbook.com/book/310139?category=1545

2. Сидак, А. А. Информационная безопасность. Физические основы технических каналов утечки информации : учебное пособие : [16+] / А. А. Сидак, В. В. Василенко, С. В. Рыженко ; Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 128 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=694670 – Библиогр.: с. 117-118. – ISBN 978-5-4499-3327-0. – DOI 10.23681/694670. – Текст : электронный.

3. Никонов, В. И. Линии радиосвязи и методы их защиты : учебное пособие : [16+] / В. И. Никонов, И. В. Никонов ; Омский государственный технический университет. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2021. – 96 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700632 – Библиогр.: с. 79-80. – ISBN 978-5-8149-3358-4. – Текст : электронный.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 6.

Вопросы для самостоятельной работы к разделу 6.

1.Метрологические требования к средствам инструментального контроля защищенности объекта информатизации.

2.Селективные нановольтметры. Особенности применения в процессе проведения специсследований.

3.Измерители шума и вибраций. Особенности применения в процессе проведения специсследований.

4.Анализаторы спектра реального времени. Особенности применения в процессе проведения специсследований.

5.Источники тестовых сигналов в инфразвуковом, звуковом и ультразвуковых диапазонах частот.

6.Селективные высокочастотные микровольтметры. Особенности применения в процессе проведения специсследований.

7.Высокочастотные анализаторы спектра последовательного анализа.

8.Функциональные возможности современных измерительных приборов и специализированных средств проведения контроля защищенности объектов информатизации.

9.Современные средства обнаружения технических устройств формирования искусственных ТКУИ.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 6.

Основная литература.

1. Нефедов, В. И. Общая теория связи : учебник для вузов / В. И. Нефедов, А. С. Сигов ; под редакцией В. И. Нефедова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 495 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01326-9. — URL : https://urait.ru/bcode/511124

Дополнительная литература.

1. Горбачев, А. А. Техническая зашита информации. Поисковые приборы: учебное пособие / А. А. Горбачев. СИ. Атешников. — Калининград: Издательство БФУ им. И. Кан¬та, 2022. — 148 с. ISBN 978-5-9971-0696-6 https://e.lanbook.com/book/310139?category=1545

2. Сидак, А. А. Информационная безопасность. Физические основы технических каналов утечки информации : учебное пособие : [16+] / А. А. Сидак, В. В. Василенко, С. В. Рыженко ; Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 128 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=694670 – Библиогр.: с. 117-118. – ISBN 978-5-4499-3327-0. – DOI 10.23681/694670. – Текст : электронный.

3. Никонов, В. И. Линии радиосвязи и методы их защиты : учебное пособие : [16+] / В. И. Никонов, И. В. Никонов ; Омский государственный технический университет. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2021. – 96 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700632 – Библиогр.: с. 79-80. – ISBN 978-5-8149-3358-4. – 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 (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) 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 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 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 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 4. Специфические особенности образования технических каналов утечки речевой информации по акустическим и виброакустическим каналам (АВАК).	ОПК-6; ПК-4; ПК-5	отчёт по лабораторному практикуму	1. Особенности, характеристики и свойства информации, как объекта защиты. 2. Виды и носители защищаемой информации. 3. Классификации демаскирующих признаков, особенности их свойств. 4. Особенности видовых, сигнальных и вещественных признаков. 5. Классификация основных видов технических разведок, с точки зрения среды распространения информации и совокупности свойств демаскирующих признаков. 6. Обеспечение необходимых критериев минимизации демаскирующих признаков, как одна из основных задач технической защиты информации.
2.	Раздел 5. Специфические особенности образования технических каналов утечки конфиденциальной информации за счёт побочных электромагнитных излучений и наводок (ПЭМИН), а также акустоэлектрических преобразований (АЭП)	ОПК-6; ПК-4; ПК-5	отчёт по лабораторному практикуму	1. Акустические, электрические и радиотехнические процессы, как носители «опасных сигналов». 2. Единицы измерения энергетических и частотных характеристик сигналов. Децибелы, применяемость, методы расчёта. 3. Спектр и спектральная плотность сигналов. 4. Практическое применение законов электротехники, электрических, магнитных и электромагнитных полей. 5. Особенности распространения электромагнитного сигнала в ближней и дальней зонах излучения. 6. Звуковые колебания, распределение спектральной плотности и разборчивости по

				формантам.
3	Раздел 6 Основная методология и специализированное оборудование, применяемые для выявления ТКУИ и анализа защищенности объекта информатизации.	ОПК-6; ПК-4; ПК-5	отчёт по лабораторному практикуму	1. Терминология и классификация, связанная с возникновения и распространением ТКУИ. 2. Классификация и особенности ТКУИ по структуре образования и распространения канала, так называемые структуры 1-ого и 2 -ого видов. 3. Особенности возникновения и распространения функциональных и случайных, естественных и искусственных ТКУИ. 4. Классификация и особенности эксплуатации технических средств, находящихся в защищаемом помещении, по статусу обрабатываемой информации.
4	Раздел 4. Специфические особенности образования технических каналов утечки речевой информации по акустическим и виброакустическим каналам (АВАК).	ОПК-6; ПК-4; ПК-5	отчёт по лабораторному практикуму	1. Акустические характеристики звукового сигнала, как носителя речевой информации. 2. Физические процессы возникновения звуковой волны в среде передачи энергии. 3. Метрологические единицы и аппаратура измерения энергетических процессов, характеризующих звуковые колебания. 4. Влияние формантного распределение спектральной плотности речи на её объективный критерий информативности, разборчивости речи. 5. Характеристики среды прохождения звуковой волны, влияющие на разборчивость речи.
5	Раздел 5. Специфические особенности образования технических каналов утечки конфиденциальной информации за счёт побочных электромагнитных излучений и наводок (ПЭМИН), а также акустоэлектрических преобразований (АЭП)	ОПК-6; ПК-4; ПК-5	отчёт по лабораторному практикуму	1. ТКУИ за счёт побочных электромагнитных излучений и наводок (ПЭМИН), физический процесс образования канала. 2. Классификация по источникам образования и характеристика каналов. 3. Особенности образования и распространения ТКУИ в ближней и дальней зонах излучения. 4. ТКУИ за счёт АЭП, классификация по физическому принципам преобразования. 5. Анализ оборудования технических средств, являющимися источниками ТКУИ за счёт АЭП.
6	Раздел 6 Основная	ОПК-6; ПК-4;	отчёт по	1 Метрологические требования к

	методология и специализированное оборудование, применяемые для выявления ТКУИ и анализа защищенности объекта информатизации.	ПК-5	лабораторному практикуму	средствам инструментального контроля защищенности объекта информатизации. 2.Селективные нановольтметры. Особенности применения в процессе проведения специсследований. 3.Измерители шума и вибраций. Особенности применения в процессе проведения специсследований. 4.Анализаторы спектра реального времени. Особенности применения в процессе проведения специсследований. 5.Источники тестовых сигналов в инфразвуковом, звуковом и ультразвуковых диапазонах частот. 6.Селективные высокочастотные микровольтметры. Особенности применения в процессе проведения специсследований. 7.Высокочастотные анализаторы спектра последовательного анализа. 8.Функциональные возможности современных измерительных приборов и специализированных средств проведения контроля защищенности объектов информатизации. 9.Современные средства обнаружения технических устройств формирования искусственных ТКУИ.

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-6 ПК-4 ПК-5	1. Информация. Информационная сфера. Информационная безопасность. 2.Автоматизированная система, как объект информационной защиты. 3.Акустические, виброакустические каналы утечки речевой информации. 4.Акустоэлектрические каналы утечки речевой информации 5.Основные понятия в области акустики. 6.Классификация акустических каналов утечки информации 7.Звук, Звуковое давление, Сила (интенсивность) звука 8.Классификация технических каналов утечки акустической информации 9.Оптико-электронный канал утечки информации 10.Параметрические акустоэлектрические преобразователи

	11.Генераторные акустоэлектрические преобразователи. 12.Классификация демаскирующих признаков. 13.Классификация технической разведки. 14.Технические средства акустической разведки. Возможности, Основные характеристики. 15.Методы и средства образования искуственных каналов утечки информации. 16.Физические основы образования естественных каналов утечки информации. Краткая характеристика. 17.Заходовые и беззаходовые способы и средства негласного конфиденциальной добывания информации. 18. Демаскирующие признаки технических средств негласного добывания информации, образующих 19. Классификация закладочных устройств по типу каналы передачи конфиденциальной информации из защищаемых помещений. 20. Классификация и физические процессы возникновения акустоэлектрического преобразования ("микрофонный эффект") в элементах технических средств. 21. Физические процессы формирования искусственного канала утечки информации, методом "высокочастотного навязывания". 22. Особенности схемно - конструктивного построения технических средств, приводящие к образованию канала утечки информации за счет ПЭМИН. 23. Критерии защищенности технических средств по каналу ПЭМИН. 24. Естественные и искусственные процессы возникновения канала утечки информации за счет ПЭМИН.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Основная литература.

1. Нефедов, В. И. Общая теория связи : учебник для вузов / В. И. Нефедов, А. С. Сигов ; под редакцией В. И. Нефедова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 495 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01326-9. — URL : https://urait.ru/bcode/511124

Дополнительная литература.

1. Горбачев, А. А. Техническая зашита информации. Поисковые приборы: учебное пособие / А. А. Горбачев. СИ. Атешников. — Калининград: Издательство БФУ им. И. Кан¬та, 2022. — 148 с. ISBN 978-5-9971-0696-6 https://e.lanbook.com/book/310139?category=1545
2. Сидак, А. А. Информационная безопасность. Физические основы технических каналов утечки информации : учебное пособие : [16+] / А. А. Сидак, В. В. Василенко, С. В. Рыженко ; Технологический университет имени дважды Героя Советского Союза, летчика-космонавта А.А. Леонова. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 128 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=694670 – Библиогр.: с. 117-118. – ISBN 978-5-4499-3327-0. – DOI 10.23681/694670. – Текст : электронный.

3. Никонов, В. И. Линии радиосвязи и методы их защиты : учебное пособие : [16+] / В. И. Никонов, И. В. Никонов ; Омский государственный технический университет. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2021. – 96 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=700632 – Библиогр.: с. 79-80. – ISBN 978-5-8149-3358-4. – Текст : электронный.

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

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	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, 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 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 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 Разделов 1-6 проводятся лабораторные занятия в Лаборатории Информационной безопасности, 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 специализированными измерительными приборами, специальным оборудованием, действующими и наглядными демонстрационными изделиями, позволяющими проводить лабораторные и практические занятия, в соответствии с требованиями ФГОС, в частности, практически изучить как процессы образования технических каналов утечки информации, так и методы и технические средства обеспечения технической защиты информации.

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, психологические и иные тренинги) 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 *специализацией* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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

ТЕХНОЛОГИЯ ЗАЩИЩЕННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА

Специальность
«Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере»

Специализация
«Технологии защиты информации в правоохранительной сфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА

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 специалитета, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5

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

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 6

2.3. Содержание дисциплины (модуля) 6

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 7

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 7

3.2. Задания для самостоятельной работы 8

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 9

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 10

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 10

4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 10

4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 10

4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 10

4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 11

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 12

4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 12

4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 13

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 14

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 14

5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 15

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 15

5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 17

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 17

5.6. Образовательные технологии 18

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 19

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Технология защищенного документооборота» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.11.2020 № N 1461, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *специалитета* по специальности 10.05.05 *Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере* (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Технология защищенного документооборота» разработана рабочей группой в составе: канд. техн. наук, доцент Е.Ю. Малышева, к.ф.-м.н., доцент Е.А. Мельникова

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 учебной дисциплины сформировать знания об объектах, целях и задачах технологий защищенного документооборота, способах и средствах нарушения информационной безопасности в системах документооборота, современных технологиях и инструментах обеспечения защищенного документооборота, о принципах и подходах к решению задач защищенного документооборота и построения защищенных систем документооборота и корпоративных систем; сформировать навыки ценностно-информационного подхода к проблемам технологий защищенного документооборота, сформировать умение выбирать и успешно использовать средства обеспечения информационной безопасности для построения современных защищенных систем документооборота в соответствии с действующим законодательством

Задачи дисциплины (модуля):

− усвоение основных понятий о контроле безопасности в компьютерных системах документооборота и физических принципах его реализации;

− формирование знаний о стадиях и этапах создания контроля безопасности в компьютерных системах документооборота;

− овладение практическими навыками разработки системы контроля безопасности в компьютерных системах документооборота.

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

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-11

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
Аналитические	ОПК-11 Способен использовать автоматизированные информационные системы в профессиональной деятельности	ОПК-11.1 Знает принципы построения систем защиты информации; критерии оценки эффективности и надежности средств защиты программного обеспечения автоматизированных систем; основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя	Знать основные угрозы безопасности информации и модели нарушителя электронного документооборота
		ОПК-11.2 Умеет анализировать угрозы	Умеет анализировать программные и

		безопасности информации, оценивать информационные риски; применять аналитические и компьютерные модели автоматизированных систем и систем защиты информации; анализировать программные и программно-аппаратные решения при проектировании системы защиты информации с целью выявления уязвимостей	программно-аппаратные решения при проектировании системы защиты информации с целью выявления уязвимостей
		ОПК-11.3 Владеет навыками расчета показателей эффективности защиты информации, обрабатываемой в автоматизированных системах; проведения анализа уязвимости программного и программно-аппаратных средств защиты информации	Владеет навыками анализа уязвимости программного и программно-аппаратных средств защиты информации

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов
	Семестр 5
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**36**
Лекционные занятия	12
из них: в форме практической подготовки	-
Лабораторные занятия	24
из них: в форме практической подготовки	-
Самостоятельная работа обучающихся	**27**
Контроль промежуточной аттестации	**9**

Консультация к экзамену	
Форма промежуточной аттестации	Зачет
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**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*
Модуль 1 (Семестр 5)									
Раздел 1. Безопасность систем документооборота	31	13	18	6	-			12	-
Раздел 2. Средства и методы организации защищенного документооборота.	32	14	18	6	-			12	-
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**								
Форма промежуточной аттестации	**Зачет**								
объем, часов по модулю	**72**	**27**	**36**	**12**	-	-	-	**24**	-

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. БЕЗОПАСНОСТЬ СИСТЕМ ДОКУМЕНТООБОРОТА.

Перечень изучаемых элементов содержания

Основные понятия. Классификация систем документооборота. Системы электронного документооборота (СЭД). Технические характеристики. Сетевые архитектуры. Алгоритмы маршрутизации, принципы адресации. Уровни и протоколы. Службы обмена данными. Организация систем защищенного документооборота

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема лабораторных занятий: Изучение основных понятий о безопасности систем документооборота

Форма практического задания: лабораторный практикум

Задания лабораторного практикума

1. Обзор программ для реализации СЭД

2. Системы защищенного документооборота как объект защиты.

3. Уязвимость информации, обрабатываемой в компьютерных системах документооборота

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

форма рубежного контроля – отчет по лабораторной работе.

РАЗДЕЛ 2. СРЕДСТВА И МЕТОДЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЗАЩИЩЕННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА

Перечень изучаемых элементов содержания

Классификация объектов системы документооборота. Проверка целостности данных, алгоритмы проверки целостности данных системы документооборота. Уязвимость открытой аутентификации системы документооборота. Изучение политики межсетевого экранирования защиты системы документооборота и особенностей его применения.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема лабораторных занятий: Организация защищенного документооборота

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Классификация объектов системы документооборота.
2. Уязвимость открытой аутентификации системы документооборота.
3. Изучение политики межсетевого экранирования защиты системы документооборота и особенностей его применения.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

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 6).		
Раздел 1. Безопасность систем документооборота	6	Подготовка к лабораторным работам
	7	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 2. Средства и методы организации защищенного документооборота.	6	Подготовка к лабораторным работам
	8	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

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Правовое регулирование в сфере документооборота.
2. Понятие и основные принципы организации документооборота.
3. Понятие и особенности входящих, исходящих и внутренних документов.
4. Преимущества автоматизации документооборота.
5. Основные виды и источники угроз информации в компьютерных системах документооборота.
6. Классификация угроз информации в компьютерных системах документооборота.
7. Определение цели, на которую направлена угроза.
8. Схематично изобразить процесс нарушения безопасности информации в компьютерных системах документооборота.
9. Понятие электронного документооборота и СЭД.
10. Разграничение прав доступа пользователей СЭД.
11. Применение средств электронной цифровой подписи в составе СЭД.
12. Понятие и участники межведомственного электронного документооборота в РФ.
13. Принципы построения и инфраструктура межведомственного электронного документооборота
14. Обеспечение информационной безопасности при осуществлении межведомственного электронного документооборота.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1

Основная литература

1. Документоведение : учебник и практикум для вузов / Л. А. Доронина [и др.] ; под редакцией Л. А. Дорониной. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 336 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15753-6. — URL : https://urait.ru/bcode/536394
2. Казакевич, Т. А. Документоведение. Документационный сервис : учебник и практикум для вузов / Т. А. Казакевич, А. И. Ткалич. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06273-1. — URL : https://urait.ru/bcode/538386

Дополнительная литература

1. Шувалова, Н. Н. Организация и технология документационного обеспечения управления : учебник и практикум для вузов / Н. Н. Шувалова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 247 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16537-1. — URL : https://urait.ru/bcode/536968
2. Безопасность электронного документооборота : учебное пособие : [16+] / П. А. Тищенко, Ю. М. Казаков, Р. А. Филиппов [и др.]. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 54 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602225 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1928-1. – Текст : электронный.

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Защита системы документооборота: особенности политики межсетевого экранирования.
2. Выбор защиты системы документооборота

3. Выбор схемы расположения межсетевых экранов в компьютерных системах документооборота.
4. Технологии трансляции сетевых адресов защиты системы документооборота.
5. Особенности настройки межсетевой экран на основе экранирующего узла защиты системы документооборота.
6. Задачи фильтрации, соответствующие защите системы документооборота.
7. Облачные технологии, сервисы и вычисления
8. Облачные системы хранения электронных документов: преимущества и недостатки.
9. Использование облачных технологий при внедрении СЭД. Схемы реализации и внедрения на предприятие.
10. Вопросы защиты данных в облачных технологиях работы с электронными документами.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2

Основная литература

Основная литература

1. Документоведение : учебник и практикум для вузов / Л. А. Доронина [и др.] ; под редакцией Л. А. Дорониной. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 336 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15753-6. — URL : https://urait.ru/bcode/536394
2. Казакевич, Т. А. Документоведение. Документационный сервис : учебник и практикум для вузов / Т. А. Казакевич, А. И. Ткалич. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06273-1. — URL : https://urait.ru/bcode/538386

Дополнительная литература

1. Шувалова, Н. Н. Организация и технология документационного обеспечения управления : учебник и практикум для вузов / Н. Н. Шувалова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 247 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16537-1. — URL : https://urait.ru/bcode/536968
2. Безопасность электронного документооборота : учебное пособие : [16+] / П. А. Тищенко, Ю. М. Казаков, Р. А. Филиппов [и др.]. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 54 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602225 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1928-1. – 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.

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 (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 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

№ п/п	Контролируемые разделы (темы), дисциплины	Код контролируемой компетенции	Форма рубежного контроля	Задания рубежного контроля
1	Раздел 1. Безопасность систем документооборота	ОПК-11	Отчет по лабораторным работам	Отчет по лабораторным работам: 1. Обзор программ для реализации СЭД 2. Системы защищенного документооборота как объект защиты. 3. Уязвимость информации, обрабатываемой в компьютерных системах документооборота Системы документооборота в ПО: "Outlook",Directum , «Ефрат-документооборот»,LanDocs ,Verdox,ТЕЗИС,Citeck EcoS Standard,Optima-WorkFlow,в 1С: Документооборот,Модуль документооборота А2Б,Task2B, MS Sharepoint, Парус: Документооборот,"Босс-Референт",Кодекс: Документооборот, «Гран-Док» , «Золушка»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы), дисциплины	Код контролируемой компетенции	Форма рубежного контроля	Задания рубежного контроля
2.	Раздел 2. Средства и методы организации защищенного документооборота.	ОПК-11	Отчет по лабораторным работам	Отчет по лабораторным работам: 1. Классификация объектов системы документооборота. 2. Уязвимость открытой аутентификации системы документооборота. 3. Изучение политики межсетевого экранирования защиты системы документооборота и особенностей его применения. Системы документооборота в ПО: "Outlook",Directum , «Ефрат-документооборот»,LanDocs ,Verdox,ТЕЗИС,Citeck EcoS Standard,Optima-WorkFlow,в 1С: Документооборот,Модуль документооборота А2Б,Task2B, MS Sharepoint, Парус: Документооборот,"Босс-Референт",Кодекс: Документооборот, «Гран-Док» , «Золушка»

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-11	**Примерные вопросы к зачету** 1. Основные определения технологий защищенного документооборота. 2. Основные виды и источники угроз информации в компьютерных системах документооборота. 3. Виды угроз информации в компьютерных системах документооборота. 4. Классификация систем документооборота. 5. Понятие системы защищенного документооборота. 6. Инструменты защиты документооборота. 7. Модель системы защищенного документооборота. 8. Организация систем защищенного документооборота. 9. Физические основы организации системы защищенного документооборота. 10. Функции систем документооборота. 11. Типовые задачи систем документооборота. 12. Основы организации систем защищенного документооборота. 13. Инструменты DLP в защите от инсайдерских нарушений систем документооборота. 14. Обобщенная схема системы защищенного документооборота.. 15. Особенности организации ЭЦП системы защищенного

Код контролируемой компетенции	Вопросы /задания
	документооборота. 16. Защита системы документооборота: особенности политики межсетевого экранирования. 17. Выбор защиты системы документооборота 18. и использовать межсетевые экраны в компьютерных системах документооборота. 19. Выбор схемы расположения межсетевых экранов в компьютерных системах документооборота. 20. Технологии трансляции сетевых адресов защиты системы документооборота. 21. Особенности настройки межсетевой экран на основе экранирующего узла защиты системы документооборота. 22. Задачи фильтрации, соответствующие защите системы документооборота. 23. Система защиты документооборота в MS "Outlook" 24. Система защиты документооборота в 1С: Документооборот 25. Система защиты документооборота в Парус: Документооборот 26. Система защиты документооборота в "Босс-Референт" 27. Система защиты документооборота в Кодекс: Документооборот 28. Система защиты документооборота в «Золушка» 29. Система защиты ЭЦП СЭД. 30. Постановление Правительства РФ от 06.02.2010 N 63 (ред. от 29.12.2016) "Об утверждении Инструкции о порядке допуска должностных лиц и граждан Российской Федерации к государственной тайне". 31. Классификация ключей ЭЦП систем защищенного документооборота. 32. Основные этапы организации специальных исследований. 33. Критерии защищенности системы защищенного документооборота. 34. Способы планирования разработки и внедрения системы защищенного документооборота. 35. Организационные структуры систем защищенного документооборота. 36. Разработка системы защищенного документооборота. 37. Внедрение системы защищенного документооборота. 38. Эксплуатация системы защищенного документооборота. 39. Внешний аудит системы защищенного документооборота. 40. Сертификация системы защищенного документооборота. 41. Тенденции развития систем защищенного документооборота.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Основная литература

Основная литература

1. Документоведение : учебник и практикум для вузов / Л. А. Доронина [и др.] ; под редакцией Л. А. Дорониной. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 336 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15753-6. — URL : https://urait.ru/bcode/536394
2. Казакевич, Т. А. Документоведение. Документационный сервис : учебник и практикум для вузов / Т. А. Казакевич, А. И. Ткалич. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06273-1. — URL : https://urait.ru/bcode/538386

Дополнительная литература

1. Шувалова, Н. Н. Организация и технология документационного обеспечения управления : учебник и практикум для вузов / Н. Н. Шувалова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 247 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16537-1. — URL : https://urait.ru/bcode/536968
2. Безопасность электронного документооборота : учебное пособие : [16+] / П. А. Тищенко, Ю. М. Казаков, Р. А. Филиппов [и др.]. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 54 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602225 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1928-1. – Текст : электронный.

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

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	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 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. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к промежуточной аттестации. 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
3. Браузер Google Chrome
4. Справочная система Консультант+
5. Okular или Acrobat Reader DC
6. Ark или 7-zip
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).

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 специализацией 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)

ПРОГРАММНО-АППАРАТНАЯ ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ

Специальность
«Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере»

Специализация
«Технологии защиты информации в правоохранительной сфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА

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 специалитета, 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) 13

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 13

3.2. Задания для самостоятельной работы 13

3.3. Темы курсовых работ 29

3.4. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 30

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ 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 31

4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 32

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 33

4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 33

4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 34

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 35

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 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) 37

5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 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) «Программно-аппаратная защита информации» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.11.2020 № 1461, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере* (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Программно-аппаратная защита информации» разработана рабочей группой в составе: канд. техн. наук. доцент А.С.Мосолов.

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 заключается в получении обучающимися знаний и практических навыков в сфере современных средств защиты информации в компьютерных системах с их последующим применением в профессиональной деятельности

Задачи дисциплины (модуля):

- рассмотреть классификацию и область применения средств защиты от несанкционированного копирования информации
- рассмотреть методы и средства ограничения доступа к компонентам ЭВМ
- рассмотреть методы и средства аутентификации и разграничения доступа
- рассмотреть методы и средства защиты информации в корпоративных сетях
- рассмотреть средства и методы ограничения доступа к файлам
- изучить вопросы идентификация пользователей КС - субъектов доступа к данным
- рассмотреть программно – аппаратные средства шифрования.

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

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ПК-1; ПК-3; ПК-5.

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
	ПК-1 Способен формировать требования к защите информации в автоматизированных системах	ПК-1.1 Знает основные источники и виды угроз для автоматизированных систем, а также возможные сценарии их реализации ПК-1.2 Умеет анализировать требования к назначению, структуре и конфигурации автоматизированной системы с целью выявления угроз безопасности информации ПК-1.3 Владеет навыками разработка модели угроз безопасности информации и модели нарушителя в автоматизированных системах.	*Знать:* основные криптографические методы, алгоритмы, протоколы, используемые для обеспечения безопасности в вычислительных сетях *Уметь:* анализировать требования к назначению, структуре и конфигурации автоматизированной системы с целью выявления угроз безопасности информации. *Владеть:* навыками разработка модели угроз

Категория компетенций (при наличии)	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
			безопасности информации и модели нарушителя в автоматизированных системах.
	ПК-3 Способен разрабатывать программно-аппаратные средства защиты информации компьютерных систем и сетей	ПК-3.1 Знает виды атак и механизмы их реализации в компьютерных системах ПК-3.2 Умеет формировать модели угроз и модели нарушителя безопасности компьютерных систем, выявлять наиболее целесообразные подходы к обеспечению защиты информации компьютерной системы ПК-3.3 Применяет действующую законодательную базу в области обеспечения компьютерной безопасности	*Знать:* виды атак и механизмы их реализации в компьютерных системах. *Уметь*: формировать модели угроз и модели нарушителя безопасности компьютерных систем, выявлять наиболее целесообразные подходы к обеспечению защиты информации компьютерной системы *Владеть:* действующую законодательную базу в области обеспечения компьютерной безопасности
	ПК-5 Способен проводить аттестации объектов на соответствие требованиям по защите информации	ПК-5.1 Знает нормативные правовые акты, методические документы, национальные стандарты в области защиты информации ограниченного доступа и аттестации объектов информатизации на соответствие требованиям по защите информации ПК-5.2 Умеет проводить аттестационные испытания объектов вычислительной техники на соответствие требованиям по защите информации ПК-5.3 Владеет навыками по разработке программы и методики аттестационных испытаний объектов вычислительной техники на соответствие требованиям по защите	*Знать:* нормативные правовые акты, методические документы, национальные стандарты в области защиты информации ограниченного доступа и аттестации объектов информатизации на соответствие требованиям по защите информации *Уметь:* проводить аттестационные испытания объектов вычислительной техники на соответствие требованиям по защите информации *Владеть*: навыками по разработке программы и методики

Категория компетенций (при наличии)	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
		информации	аттестационных испытаний объектов вычислительной техники на соответствие требованиям по защите информации

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	
		7	8
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	146	72	74
Лекционные занятия	48	24	24
из них: в форме практической подготовки			
Лабораторные занятия	96	48	48
из них: в форме практической подготовки			
Консультации / Иная контактная работа	2		2
из них: в форме практической подготовки			
Самостоятельная работа обучающихся	115	63	52
Курсовая работа		Курсовая работа	
Контроль промежуточной аттестации	**27**	**9**	**18**
Форма промежуточной аттестации	Зачет/экзамен	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	Лабораторные занятия	Консультации
Модуль 1 (Семестр 7)						
Раздел 1. Введение	**44**	**20**	**24**	**8**	**16**	
Тема 1.1. Предмет и задачи программно-аппаратной защиты информации	11	5	6	2	4	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов					
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками			
			Всего	Лекционные занятия	Лабораторные занятия	Консультации
Тема 1.2. Основные понятия	11	5	6	2	4	
Тема 1.3. Уязвимость компьютерных систем	11	5	6	2	4	
Тема 1.4. Политика безопасности в компьютерных системах.	11	5	6	2	4	
Раздел 2. Идентификация пользователей КС - субъектов доступа к данным.	**14**	**8**	**6**	**2**	**4**	
Тема 2.1. Понятие идентификации пользователя.	14	8	6	2	4	
Раздел 3. Средства и методы ограничения доступа к файлам	**55**	**25**	**30**	**10**	**20**	
Тема 3.1. Основные подходы к защите данных от НСД	11	5	6	2	4	
Тема 3.2. Организация доступа к файлам	11	5	6	2	4	
Тема 3.3. Фиксация доступа к файлам	11	5	6	2	4	
Тема 3.4. Доступ к данным со стороны процесса	11	5	6	2	4	
Тема 3.5. Особенности защиты данных от изменения	11	5	6	2	4	
Раздел 4. Программно-аппаратные средства шифрования	**22**	**10**	**12**	**4**	**8**	
Тема 4.1. Построение программно-аппаратных комплексов шифрования	11	5	6	2	4	
Тема 4.2. Плата Криптон-3 (Криптон-4)	11	5	6	2	4	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**					
Форма промежуточной аттестации	**зачет**					
Общий объем по модулю, часов	**144**	**63**	**72**	**24**	**48**	
Модуль 2 (Семестр 8)						
Раздел 5. Методы и средства ограничения доступа к компонентам ЭВМ	**30**	**12**	**18**	**6**	**12**	
Тема 5.1. Компоненты ПЭВМ	10	4	6	2	4	
Тема 5.2. Проблема защиты отчуждаемых компонентов ПЭВМ	10	4	6	2	4	
Тема 5.3. Надежность средств защиты компонент.	10	4	6	2	4	
Раздел 6. Защита программ от несанкционированного копирования	**20**	**8**	**12**	**4**	**8**	
Тема 6.1. Несанкционированное копирование программ	10	4	6	2	4	
Тема 6.2. Подходы к задаче защиты от копирования	10	4	6	2	4	
Раздел 7. Хранения ключевой информации	**30**	**12**	**18**	**6**	**12**	
Тема 7.1. Пароли и ключи	10	4	6	2	4	
Тема 7.2.Организация хранения ключей (с примерами реализации)	10	4	6	2	4	
Тема 7.3.Типовые решения в организации ключевых систем.	10	4	6	2	4	
РАЗДЕЛ 8. Защита программ от изучения	**46**	**20**	**26**	**8**	**16**	**2**
Тема 8.1.Изучение и обратное проектирование ПО	10	4	6	2	4	
Тема 8.2.Задачи защиты от изучения и способы их решения	10	4	6	2	4	
Тема 8.3.Аспекты проблемы защиты от	12	6	6	2	4	

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов					
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками			
			Всего	Лекционные занятия	Лабораторные занятия	Консультации
исследования						
Тема 8.4. Вирусы	14	6	8	2	4	2
Контроль промежуточной аттестации (час)	**18**					
Консультация к экзамену	**2**		**2**			
Форма промежуточной аттестации	**экзамен**					
Общий объем по модулю, часов	**144**	**52**	**74**	**24**	**48**	**2**
Общий объем, часов	**288**	**115**	**146**	**48**	**96**	**2**

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. Введение

1.1 Предмет и задачи программно-аппаратной защиты информации.
Компьютерная система (КС). Структура и компоненты КС. Классы КС. Сети ЭВМ.

1.2 Основные понятия.
Электронный документ (ЭД). Виды информации в КС. Информационные потоки в КС. Понятие ЭД. Типы ЭД. Понятие исполняемого модуля.

1.3 Уязвимость компьютерных систем.
Понятие доступа, субъект и объект доступа. Понятие несанкционированного доступа (НСД). Классы и виды НСД. Несанкционированное копирование программ как особый вид НСД. Понятие злоумышленника; злоумышленник в криптографии и при решении проблем компьютерной безопасности (КБ).

1.4 Политика безопасности в компьютерных системах.
Оценка защищенности. Способы защиты конфиденциальности, целостности и доступности в КС. Руководящие документы ФСТЭК по оценке защищенности от НСД.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема лабораторного занятия: «Политика авторизации и аудита в Windows»

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума
1. Изучение базовых методов настройки авторизации и аудита ОС Windows
2. Настройки механизмов парольной защиты.
3. Аудит действий пользователей.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

форма рубежного контроля – компьютерное тестирование.

РАЗДЕЛ 2. Идентификация пользователей КС - субъектов доступа к данным.

2.1 Понятие идентификации пользователя

Задача идентификации пользователя. Понятие протокола идентификации. Локальная и удаленная идентификация. Идентифицирующая информация. Понятие идентифицирующей информации. Способы хранения идентифицирующей информации. Связь с ключевыми системами.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема лабораторного занятия: «Биометрическая аутентификация».

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Цель работы: изучение принципов аутентификации с применением биометрии.

Задания лабораторного практикума

1. Обеспечить доступ к рабочему месту с применением биометрических средств аутентификации.
2. При наличии веб камеры, можно воспользоваться программным обеспечением Rohos Face Logon, которое обеспечивает удобный и безопасный вход в операционную систему Windows на основе идентификации лица владельца.
3. Проверить автоматическое распознавание с помощью любой совместимой с Windows видеокамеры. (Rohos Face Logon осуществляет идентификацию пользователя при помощи биометрической проверки, основанной на технологии нейронной сети).
4. Исследовать особенности данной программы:

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

форма рубежного контроля – компьютерное тестирование.

РАЗДЕЛ 3. Средства и методы ограничения доступа к файлам

3.1 Основные подходы к защите данных от НСД

Шифрование. Контроль доступа. Разграничения доступа. Файл как объект доступа. Оценка надежности систем ограничения доступа – сведение к задаче оценки стойкости.

3.2 Организация доступа к файлам

Иерархический доступ к файлам. Понятие атрибутов доступа. Организация доступа к файлам в различных ОС. Защита сетевого файлового ресурса на примерах организации доступа в ОС UNIX, Novell NetWare и т. д.

3.3 Фиксация доступа к файлам

Способы фиксации фактов доступа. Журналы доступа. Критерии информативности журналов доступа. Выявление следов несанкционированного доступа к файлам, метод инициированного НСД.

3.4 Доступ к данным со стороны процесса

Понятие доступа к данным со стороны процесса: отличия от доступа со стороны пользователя. Понятие и примеры скрытого доступа. Надежность систем ограничения доступа.

3.5 Особенности защиты данных от изменения
Защита массивов информации от изменения (имитозащита). Криптографическая постановка защиты от изменения данных. Подходы к решению задачи защиты данных от изменения. Подход на основе формирования имитоприставки (MAC), способы построения MAC. Подход на основе формирования хэш-функции, требования к построению и способы реализации. Формирование электронной цифровой подписи (ЭЦП). Особенности защиты ЭД и исполняемых файлов. Проблема самоконтроля исполняемых модулей.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема лабораторного занятия: Основы криптографической защиты информации

Цель работы: исследование основных методов криптографической зашиты информации.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Объяснить цель и задачи криптографии.
2. Шифры одиночной перестановки и перестановки по ключевому слову. Шифр Гронфельда.
3. Шифры двойной перестановки. Шифрование с помощью магического квадрата.
4. Шифр многоалфавитной замены и алгоритм его реализации.
5. Пояснить алгоритм шифрации двойным квадратом. Шифр Enigma.
6. Пояснить алгоритм шифрования DES.
7. Пояснить алгоритм шифрования ГОСТ 28147-89.
8. Пояснить алгоритм шифрования RSA.
9. Пояснить алгоритм шифрования Эль Гамаля.
10. Каковы задачи и алгоритмы электронной подписи?
11. Какие задачи распределения ключей?

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3

форма рубежного контроля – компьютерное тестирование.

РАЗДЕЛ 4. Программно-аппаратные средства шифрования

4.1 Построение программно-аппаратных комплексов шифрования
Аппаратные и программно-аппаратные средства криптозащиты данных. Построение аппаратных компонент криптозащиты данных, специализированные СБИС как носители алгоритма шифрования. Защита алгоритма шифрования; принцип чувствительной области и принцип главного ключа. Необходимые и достаточные функции аппаратного средства криптозащиты. Проектирование модулей криптопреобразований на основе сигнальных процессоров.

4.2 Плата Криптон-3 (Криптон-4)
Архитектура платы. Организация интерфейса с приложениями. Другие программно-аппаратные СКЗД.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 4

Тема лабораторного занятия: изучение базовых методов защиты файлов от копирования посредством шифрования

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Защита файлов от копирования посредством шифрования различными средствами.
2. Шифрование файлов.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 4

форма рубежного контроля – компьютерное тестирование.

РАЗДЕЛ 5. Методы и средства ограничения доступа к компонентам ЭВМ

5.1 Компоненты ПЭВМ

Классификация защищаемых компонент ПЭВМ: отчуждаемые и неотчуждаемые компоненты ПЭВМ. Процесс начальной загрузки ПЭВМ, взаимодействие аппаратной и программной частей. Механизмы расширения BIOS, структура расширенного BIOS. Преимущества и недостатки программных и аппаратных средств. Проблемы использования расширении BIOS: эмуляция файловой системы до загрузки ОС и т. д.

5.2 Проблема защиты отчуждаемых компонентов ПЭВМ

Способы защиты информации на съемных дисках. Организация прозрачного режима шифрования.

5.3 Надежность средств защиты компонент

Понятие временной и гарантированной надежности.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 5

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 5

форма рубежного контроля – компьютерное тестирование.

РАЗДЕЛ 6. Защита программ от несанкционированного копирования

6.1 Несанкционированное копирование программ

Несанкционированное копирование программ как тип НСД. Юридические аспекты несанкционированного копирования программ. Общее понятие зашиты от копирования. Разновидности задач защиты от копирования.

6.2 Подходы к задаче защиты от копирования

Привязка ПО к аппаратному окружению и физическим носителям как единственное средство защиты от копирования ПО. Привязка программ к гибким магнитным дискам (ГМД). Структура данных на ГМД. Управление контроллером ГМД. Способы создания некопируемых меток. Точное измерение характеристик форматирования дорожки. Технология "слабых битов". Физические метки и технология работы с ними. Привязка программ к жестким магнитным дискам (ЖМД). Особенности привязки к ЖМД. Виды меток на ЖМД. Привязка к прочим компонентам штатного оборудования ПЭВМ. Привязка к внешним (добавляемым) элементам ПЭВМ. Привязка к портовым ключам. Использование дополнительных плат расширения. Методы "водяных знаков" и методы "отпечатков пальцев".

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 6

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 6

форма рубежного контроля – компьютерное тестирование.

РАЗДЕЛ 7. Хранения ключевой информации

7.1 Пароли и ключи

Секретная информация, используемая для контроля доступа: ключи и пароли. Злоумышленник и ключи. Классификация средств хранения ключей и идентифицирующей информации.

7.2 Организация хранения ключей (с примерами реализации)

Магнитные диски прямого доступа. Магнитные и интеллектуальные. Средство TouchMemory.

7.3 Типовые решения в организации ключевых систем

Открытое распределение ключей. Метод управляемых векторов.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 7

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 7

форма рубежного контроля – компьютерное тестирование.

РАЗДЕЛ 8. Защита программ от изучения

8.1 Изучение и обратное проектирование ПО

Понятие изучения и обратного проектирования ПО. Цели и задачи изучения работы ПО. Способы изучения ПО: статическое и динамическое изучение. Роль программной и аппаратной среды. Временная надежность (невозможность обеспечения гарантированной надежности).

8.2 Задачи защиты от изучения и способы их решения

Защита от отладки. Динамическое преобразование кода. Итеративный программный замок А. Долгина. Принцип ловушек и избыточного кода. Защита от дизассемблирования. Принцип внешней загрузки файлов. Динамическая модификация программы. Защита от трассировки по прерываниям.

8.3 Аспекты проблемы защиты от исследования

Способы ассоциирования защиты и программного обеспечения. Оценка надежности защиты от отладки.

8.4 Вирусы

Защита от разрушающих программных воздействий. Вирусы как особый класс разрушающих программных воздействий. Необходимые и достаточные условия недопущения разрушающего воздействия. Понятие изолированной программной среды.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 8

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 8

форма рубежного контроля – компьютерное 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**
Модуль 1. (семестр 7).		
Раздел 1. Введение	12	Подготовка к лабораторным работам
	8	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 2. Идентификация пользователей КС - субъектов доступа к данным.	3	Подготовка к лабораторным работам
	5	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 3. Средства и методы ограничения доступа к файлам	15	Подготовка к лабораторным работам
	10	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 4. Программно-аппаратные средства шифрования	6	Подготовка к лабораторным работам
	4	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Модуль 2. (семестр 8).		
Раздел 5. Методы и средства ограничения доступа к компонентам ЭВМ	9	Подготовка к лабораторным работам
	3	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 6. Защита программ от несанкционированного копирования	6	Подготовка к лабораторным работам
	2	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 7. Хранения ключевой информации	9	Подготовка к лабораторным работам
	3	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 8. Защита программ от изучения	12	Подготовка к лабораторным работам
	8	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Общий объем по модулю/семестру, часов	**90**	
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	**90**	

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 1

Контрольные вопросы к разделу 1:

1) Под угрозой безопасности информации в компьютерной системе (КС) понимают:
a) возможность возникновения на каком-либо этапе жизненного цикла КС такого ее состояния, при котором создаются условия для реализации угроз безопасности информации.
b) событие или действие, которое может вызвать изменение функционирования КС, связанное с нарушением защищенности обрабатываемой в ней информации.
c) действие, предпринимаемое _____нарушителем, которое заключается в поиске и использовании той или иной уязвимости.
2) Уязвимость информации — это:
a) возможность возникновения на каком-либо этапе жизненного цикла КС такого ее состояния, при котором создаются условия для реализации угроз безопасности информации.
b) событие или действие, которое может вызвать изменение функционирования КС, связанное с нарушением защищенности обрабатываемой в ней информации.
c) это действие, предпринимаемое нарушителем, которое заключается в поиске и использовании той или иной уязвимости.
3) Атакой на КС называют:
a) возможность возникновения на каком-либо этапе жизненного цикла КС такого ее состояния, при котором создаются условия для реализации угроз безопасности информации.

b) событие или действие, которое может вызвать изменение функционирования КС, связанное с нарушением защищенности обрабатываемой в ней информации.
c) действие, предпринимаемое нарушителем, которое заключается в поиске и использовании той или иной уязвимости.
4) Искусственные угрозы исходя из их мотивов разделяются на:
a) непреднамеренные _____и преднамеренные
b) косвенные и непосредственные
c) несанкционированные и санкционированные
5) К непреднамеренным угрозам относятся:
a) ошибки в разработке программных средств КС
b) несанкционированный доступ к ресурсам КС со стороны пользователей КС и посторонних лиц, ущерб от которого определяется полученными нарушителем полномочиями.
c) угроза нарушения конфиденциальности, т.е. утечки информации ограниченного доступа, хранящейся в КС или передаваемой от одной КС к другой;
6) К умышленным угрозам относятся:
a) несанкционированные действия обслуживающего персонала КС (например, ослабление политики безопасности администратором, отвечающим за безопасность КС);
b) воздействие на аппаратные средства КС физических полей других электронных устройств (при несоблюдении условий их электромагнитной совместимости) и др.
c) ошибки пользователей КС;
7) Косвенными каналами утечки называют:
a) каналы, не связанные с физическим доступом к элементам КС

b) каналы, связанные с физическим доступом к элементам КС
c) каналы, связанные с изменение элементов КС и ее структуры.
8)К косвенным каналам утечки информации относятся:
а) использование подслушивающих (радиозакладных) устройств;
б) маскировка под других пользователей путем похищения их идентифицирующей информации (паролей, карт и т.п.);
в) злоумышленное изменение программ для выполнения ими несанкционированного копирования информации при ее обработке;
9)Непосредственными каналами утечки называют:
а) каналы, связанные с физическим доступом к элементам КС.
b) каналы, не связанные с физическим доступом к элементам КС
c) каналы, связанные с изменение элементов КС и ее структуры.
10)К непосредственным каналам утески информации относятся:
а) обход средств разграничения доступа к информационным ресурсам вследствие недостатков в их программном обеспечении и др.
b) перехват побочных электромагнитных излучений и наводок (ПЭМИН).
c) дистанционное видеонаблюдение;
11) Избирательная политика безопасности подразумевает, что:
а) права доступа субъекта к объекту системы определяются на основании некоторого внешнего (по отношению к системе) правила (свойство избирательности).
b) все субъекты и объекты системы должны быть однозначно идентифицированы;
c) каждому объекту системы присвоена метка критичности, определяющая ценность содержащейся в нем информации;
12) Полномочная политика безопасности подразумевает, что:
а) каждому субъекту системы присвоен уровень прозрачности (security clearance), определяющий максимальное значение метки критичности объектов, к которым субъект имеет доступ.
b) все субъекты и объекты системы должны быть идентифицированы;
c) права доступа субъекта к объекту системы определяются на основании некоторого внешнего (по отношению к системе) правила (свойство избирательности).
13) Достоверная вычислительная база - это:
а) абстрактное понятие, обозначающее полностью защищенный механизм вычислительной системы (включая аппаратные и программные средства), отвечающий за поддержку реализации политики безопасности.
b) активный компонент системы, который может явиться причиной потока информации от объекта к объекту или изменения состояния системы.
c) пассивный компонент системы, хранящий, принимающий или передающий информацию.
14) Достоверная вычислительная база выполняет задачи:
а) поддерживает реализацию политики безопасности и является гарантом целостности механизмов защиты
b) функционирует на фоне избирательной политики, придавая ее требованиям иерархически упорядоченный характер (в соответствии с уровнями безопасности)
294
c) представляет собой некоторый набор требований, прошедших

соответствующую проверку, реализуемых при помощи организационных мер
15) Уязвимость информации — это:
a) возможность возникновения на каком-либо этапе жизненного цикла КС такого ее состояния, при котором создаются условия для реализации угроз безопасности информации.
b) набор документированных норм, правил и практических приемов, регулирующих управление, защиту и распределение информации ограниченного доступа.
c) неизменность информации в условиях ее случайного и (или) преднамеренного искажения или разрушения.

Контрольные вопросы к разделу 2:

ИДЕНТИФИКАЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ КС-СУБЪЕКТОВ ДОСТУПА К ДАННЫМ
1) Идентификация объекта – это:
a) одна из функций подсистемы защиты.
b) взаимное установление подлинности объектов, связывающихся между собой по линиям связи.
c) сфера действий пользователя и доступные ему ресурсы КС
2) Процедуру установки сфер действия пользователя и доступные ему ресурсы КС называют:
a) авторизацией
b) аутентификацией
c) Идентификация
3) Авторизация – это:
a) предоставлением полномочий
295
b) подтверждение подлинности
c) цифровая подпись
4) Аутентификация – это:
a) подтверждение подлинности
b) предоставлением полномочий
c) цифровая подпись
5) Для проведения процедур идентификации и аутентификации пользователя необходимо:
a) наличие соответствующего субъекта (модуля) аутентификации;
b) наличие аутентифицирующего объекта, хранящего уникальную информацию
c) ответы a) и b)
6) Биометрическая идентификация и аутентификация пользователя это:
a) идентификация потенциального пользователя путем измерения физиологических параметров и характеристик человека, особенностей его поведения.
b) схема идентификации позволяющая увеличить число аккредитаций, выполняемых за один цикл, и тем самым уменьшить длительность процесса идентификации.
c) схема идентификации с нулевой передачей знаний.
7)Для чего используется процедура “рукопожатия”:
a) для взаимной проверки подлинности

b) для распределения ключей между подлинными партнерами
c) для безопасного использования интеллектуальных карт
8) Параллельная схема идентификации позволяет увеличить:
296
a) число аккредитаций, выполняемых за один цикл, и тем самым уменьшить длительность процесса идентификации.
b) регистрацию времени для каждого сообщения
c) объект-эталон для идентификации и аутентификации пользователей
9)Какие существуют формы представления объектов, аутентифицирующих пользователя:
a) внешний аутентифицирующий объект, не принадлежащий системе;
b) внутренний объект, принадлежащий системе, в который переносится информация из внешнего объекта.
c) варианты a) и b)
10) Внешняя и внутренняя формы представления аутентифицирующего объекта должны быть:
a) семантически тождественны
b) модифицированы
c) структурированы
11) Внешние объекты могут быть технически реализованы на различных носителях информации?
a) да
b) нет
c) Не знаю
12) Для чего были разработаны протоколы идентификации с нулевой передачей знаний:
a) для безопасного использования интеллектуальных карт
b) для взаимной проверки подлинности
c) для распределения ключей между подлинными партнерами
13) Механизм запроса-ответа используется для:
a) проверки подлинности
b) шифрования
c) регистрации времени для каждого сообщения
14) Кто разработал алгоритм идентификации с нулевой передачей знания:
a) Гиллоу и Ж. Куискуотером
b) У. Фейге
c) А. Фиат и А. Шамир
15) Схему идентификации с нулевой передачей знаний предложили:
a) У. Фейге, А. Фиат и А. Шамир
b) Гиллоу и Ж. Куискуотером
c) А. Фиат и А. Шамир

Контрольные вопросы к разделу 3:

ЗАЩИТА ИНФОРМАЦИИ В КС ОТ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО ДОСТУПА
1) Для чего создается система разграничения доступа к информации:
a) для защиты информации от НСД
b) для осуществления НСДИ
c) определения максимального уровня конфиденциальности документа
2) Сбои, отказы технических и программных средств могут быть использованы для НСД?
a) да

b) нет
c) незнаю
3)Какие методы организации разграничения доступа используются в КС:
a) матричный
b) структурированный
c) метод Гиллоу-Куискуотера
4)Мандатный метод основывается на:
a) многоуровневой модели защиты
b) использование матриц доступа
c) криптографическом преобразовании
5)Какой из функциональных блоков должна содержать система разграничения доступа к информации:
a) блок криптографического преобразования информации при ее хранении и передаче;
b) блок контроля среды размещения
c) блок контроля среды выполнения.
6) Диспетчер доступа реализуется в виде:
a) аппаратно-программных механизмов
b) аппаратных механизмов
c) программных механизмов
7) Под ядром безопасности понимают:
a) локализованную, минимизированную, четко ограниченную и надежно изолированную совокупность программно-аппаратных механизмов, доказательно правильно реализующих функции диспетчера доступа.
b) сведения о лицах, предметах, фактах, событиях, явлениях и процессах независимо от формы их представления.
c) событие или действие, которое может вызвать изменение функционирования КС, связанное с нарушением защищенности обрабатываемой в ней информации.
8) Главным условием создания ядра безопасности является:
a) обеспечение многоуровневого режима выполнения команд
b) мандатное управление
c) Матричная структура
9) Под организацией доступа к ресурсам понимается
a) весь комплекс мер, который выполняется в процессе эксплуатации КС для предотвращения несанкционированного воздействия на технические и программные средства, а также на информацию.
b) хранения атрибутов системы защиты, поддержки криптографического закрытия информации, обработки сбоев и отказов и некоторые другие.
c) предотвращение несанкционированного перехода пользовательских процессов в привилегированное состояние
10) При эксплуатации механизмов аутентификации основными задачами являются:
a) генерация или изготовление идентификаторов, их учет и хранение, передача идентификаторов пользователю и контроль над правильностью выполнения процедур аутентификации в КС.
b) разграничение прав пользователей и обслуживающего персонала по доступу к ресурсам КС в соответствии с функциональными обязанностями должностных лиц;
c) реализация механизма виртуальной памяти с разделением адресных пространств;
11)В чем заключается правило разграничения доступа
a) лицо допускается к работе с документом только в том случае, если

уровень допуска субъекта доступа равен или выше уровня конфиденциальности документа, а в наборе категорий, присвоенных данному субъекту доступа, содержатся все категории, определенные для данного документа.
b) лицо допускается к работе с документом только в том случае, если уровень допуска субъекта доступа ниже уровня конфиденциальности документа, а в наборе категорий, присвоенных данному субъекту доступа, содержатся все категории, определенные для данного документа.
c) лицо допускается к работе с документом только в том случае, если уровень допуска субъекта доступа ниже уровня конфиденциальности документа, а в наборе категорий, присвоенных данному субъекту доступа,не содержатся все категории, определенные для данного документа.
12) Правильность функционирования ядра безопасности доказывается путем:
a) полной формальной верификации его программ и пошаговым доказательством их соответствия выбранной математической модели защиты.
b) использования дополнительных программных или аппаратно-программных средств.
c) использования строго определенного множества программ.
13) Мандатное управление позволяет упростить процесс регулирования доступа?
a) Да
b) Нет
c) Не знаю
14) Матричное управление доступом предполагает использование:
a) матриц доступа
b) аппаратно-программных механизмов
c) субъекта допуска
15) Основной проблемой создания высокоэффективной защиты от НСД является
a) предотвращение несанкционированного перехода пользовательских процессов в привилегированное состояние.
b) использования дополнительных программных или аппаратно-программных средств.
c) разграничение прав пользователей и обслуживающего персонала по доступу к ресурсам КС в соответствии с функциональными обязанностями должностных лиц

Контрольные вопросы к разделу 4:

АППАРАТНО-ПРОГРАММНЫЕ СРЕДСТВА КРИПТОГРАФИЧЕСКОЙ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ
1)Аппаратно-программмные средства криптографической защиты информации выполняют функции:
a) аутентификацию пользователя, разграничение доступа к информации, обеспечение целостности информации и ее защиты от уничтожения, шифрование и электронную цифровую подпись.
b) организовывают реализацию политики безопасности информации на этапе эксплуатации КС.
c) проверяют на отсутствие закладок приборов, устройств.
2) Надежность защиты информации в компьютерной системе определяется:
a) конкретным перечнем и свойствами функций КС;

b) используемыми в функциях КС методами;
c) варианты a) и b)
3) Использование аппаратных средств снимает проблему:
a) обеспечения целостности системы.
302
b) разграничение прав пользователей и обслуживающего персонала по доступу к ресурсам КС в соответствии с функциональными обязанностями должностных лиц
c) использования строго определенного множества программ.
4)Криптографические функции плат КРИПТОН образующие ядро системы безопасности реализуются
a) аппаратно
b) программно
c) аппаратно и программно
5)К частично контролируемым компьютерным системам можно отнести современные КС, использующие
a) ОС Windows 95/98, Windows NT, различные версии UNIX
b) Windows NT, Windows XP
c) различные версии UNIX
6) Безопасность в частично контролируемым компьютерных системамах может быть обеспечена
a) изоляцией от злоумышленника ненадежной компьютерной среды, отдельного ее компонента или отдельного процесса с помощью полностью контролируемых средств.
b) схемой идентификации позволяющая увеличить число аккредитаций, выполняемых за один цикл, и тем самым уменьшить длительность процесса идентификации.
c) внешней аутентификацией объекта, не принадлежащего системе;
7) Платы серии КРИПТОН, обеспечивают защиту:
a) ключей шифрования и электронной цифровой подписи (ЭЦП), так и неизменность их алгоритмов.
b) аппаратно-программных механизмов
c) реализации механизма виртуальной памяти с разделением адресных пространств;
8) К основным компонентам сети относятся:
a) центры коммутации пакетов, маршрутизаторы, шлюзы и сетевые экраны;
b) субъекты доступа
c) платы серии КРИПТОН
9) В качестве ключевых носителей устройств криптографической защиты данных серии КРИПТОН используются:
a) дискеты, смарт-карты и Touch-Memory.
b) смарт-карты, Touch-Memory
c) дискеты, смарт-карты
10)Средства серии КРИПТОН независимо от операционной среды обеспечивают:
a) защиту ключей шифрования и электронной цифровой подписи (ЭЦП) и неизменность алгоритма шифрования и ЭЦП.
b) криптомаршрутизацию
c) функции шифрования и электронной цифровой подписи.
11) В системе Secret Disk используется:
a) смешанная программно-аппаратная схема защиты с возможностью выбора
b) реализация механизма виртуальной памяти с разделением

адресных пространств;
c) механизм RUN-файлов позволяет в процессе работы запускать любые программы с предварительной проверкой их целостности.
12) В чем заключается особенность системы Secret Disk:
a) для доступа к защищенной информации необходим не только вводимый пользователем пароль, но и электронный идентификатор.
b) для доступа к защищенной информации необходим только вводимый пользователем пароль.
c) для доступа к защищенной информации необходим только электронный идентификатор.
13) Мастер-ключ в Устройствах криптографической защиты данных серии КРИПТОН загружается:
a) до загрузки операционной системы
b) после загрузки операционной системы
c) вообще не загружается
14) Криптографических функций в устройствах криптографической защиты данных серии КРИПТОН выполняются:
a) внутри платы
b) в операционной системе
c) в блоке загрузки операционной системы
15) Абонентские места, персональные компьютеры или терминалы клиента являются основными компонентами сети?
a) Да
b) Нет
c) Не знаю

Контрольные вопросы к разделу 5:

МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ОГРАНИЧЕНИЯ ДОСТУПА К КОМПОНЕНТАМ ЭВМ
1) Под защитой информации понимается
a) совокупность мероприятий, методов и средств, обеспечивающих решение следующих задач по проверке целостности информации и исключении несанкционированного доступа к ресурсам ПЭВМ и хранящимся в ней программам и данным.
b) совокупность мероприятий, методов и средств, обеспечивающих решение следующих задач по реализации механизма виртуальной памяти с разделением адресных пространств;
c) совокупность мероприятий, методов и средств, обеспечивающих решение следующих задач по разграничению прав пользователей и обслуживающего персонала.
2) Возможные каналы утечки информации по классификации разделяют:
a) человек, аппаратура, программа
b) человек, линия связи
c) коммутационное оборудование, человек
3)К группе каналов утечки информации в которой основным средством является человек, относятся следующие утечки:
a) расшифровка программой зашифрованной информации;
b) несанкционированный доступ программы к информации;
c) копирование программой информации с носителей.
4) К группе каналов утечки информации в которой основным средством является аппаратура, относятся следующие утечки:
a) подключение к ПЭВМ специально разработанных аппаратных средств,

обеспечивающих доступ к информации;
b) хищение носителей информации (магнитных дисков, дискет, лент)
c) копирование программой информации с носителей
5) К группе каналов утечки информации в которой основным средством является программа, относятся следующие утечки:
a) несанкционированный доступ программы к информации
b) хищение носителей информации (магнитных дисков, дискет, лент)
c) использование специальных технических средств для перехвата электромагнитных излучений технических средств ПЭВМ.
6) К средствам активной защиты относятся:
a) искаженные программы (программы вирусы, искажение функций)
b) заказное проектирование
c) специальная аппаратура
7) К средствам пассивной защиты относятся:
a) частотный анализ
b) авторская эстетика
c) аппаратура защиты (ПЗУ, преобразователи)
8) К средствам собственной защиты относятся:
a) машинный код
b) сигнатура
c) корреляционный анализ
9) Может ли информативный сигнал в сети электропитания быть каналом утечки информации?
a) Да
b) Нет
c) Не знаю
10) Мероприятия по инженерно-технической защите информации от утечки по электромагнитному каналу подразделяются на:
a) организационные и технические
b) технические и коммутационные
c) организационные и объективные
11) Технические мероприятия направлены :
a) на недопущение выхода информативного сигнала за пределы контролируемой территории с помощью сертифицированных технических средств защиты.
b) на использование специальных технических средств для перехвата электромагнитных излучений технических средств ПЭВМ.
c) на защиту ключей шифрования и электронной цифровой подписи (ЭЦП) и неизменность алгоритма шифрования и ЭЦП.
12) Организационными мероприятиями предусматривается
a) исключение нахождения в местах наличия информативного сигнала злоумышленника и контроль за его действиями и передвижением
b) исключение значительной части загрузочных модулей из сферы их досягаемости.
c) исключение несанкционированного доступа к ресурсам ПЭВМ и хранящимся в ней программам и данным
13) Активные способы защиты информации при ее утечке через сеть электропитания направленные на:
a) создание маскирующего шума
b) перехвата информации
c) минимизацию паразитных связей внутри ПЭВМ
14) Пассивные способы защиты информации при ее утечке через сеть электропитания направленные на

a) минимизацию паразитных связей внутри ПЭВМ
b) создание маскирующего шума
c) перехвата информации
15) Для минимизации паразитных связей внутри ПЭВМ используются
a) радиоэкранирующие и радиопоглощающие материалы
b) двигатели-генераторы
c) разомкнутые линии

Контрольные вопросы к разделу 6:

ЗАЩИТА ПРОГРАММ ОТ НЕСАНКЦИОНИРОВАННОГО КОПИРОВАНИЯ
1) Под системой защиты от несанкционированного использования и копирования понимается
a) комплекс программных или программно-аппаратных средств, предназначенных для усложнения или запрещения нелегального распространения, использования и (или) изменения программных продуктов и иных информационных ресурсов.
b) комплекс аппаратных и программных средств, предназначенных для автоматизированного сбора, хранения, обработки, передачи и получения информации.
c) комплекс правовых норм, организационных мер, технических, программных и криптографических средств, обеспечивающий защищенность информации в КС в соответствии с принятой политикой безопасности.
2) Под надежностью системы защиты от несанкционированного копирования понимается:
a) способность _____противостоять попыткам изучения алгоритма ее работы и обхода реализованных в нем методов защиты.
b) способность систем с открытыми ключами генерировать цифровые подписи, обеспечивающие различные функции защиты, компенсирует избыточность требуемых вычислений.
c) способность к самостоятельному внедрению в тела других программ и последующему самовоспроизведению и самораспространению в информационно-вычислительных сетях и отдельных ЭВМ
3) Методы, затрудняющие считывание скопированной информации основываются на
a) придании особенностей процессу записи информации, которые не позволяют считывать полученную копию на других накопителях, не входящих в защищаемую КС
b) разграничении прав пользователей и обслуживающего персонала по доступу к ресурсам КС в соответствии с функциональными обязанностями должностных лиц
c) использования дополнительных программных или аппаратно-программных средств.
4) Для защиты от несанкционированного использования программ могут применяться электронные ключи?
a) да
b) нет
c) не знаю
5) Мероприятия по инженерно-технической защите информации от утечки по электромагнитному каналу подразделяются на:
a) организационные и технические

b) технические и коммутационные
c) организационные и объективные

Контрольные вопросы к разделу 7:

УПРАВЛЕНИЕ КРИПТОГРАФИЧЕСКИМИ КЛЮЧАМИ
1) Любая криптографическая система основана на использовании:
a) криптографических ключей
b) разомкнутых линии
c) односторонних функций
2) В симметричной криптосистеме отправитель и получатель сообщения используют
a) один и тот же секретный ключ
b) разные секретных ключи
c) вообще не используют секретных ключей
3) Асимметричная криптосистема предполагает использование
a) двух ключей открытого и личного (секретного)
b) системы разграничения доступа
c) переносных носителей для хранения секретной информации
4) Под ключевой информацией понимают:
a) совокупность всех действующих в АСОИ ключей
b) совокупность документов и массивов документов и информационных технологий, реализующих информационные процессы.
c) совокупность свойств, обусловливающих пригодность информации удовлетворять определенные потребности ее пользователей в соответствии с назначением информации.
5)Какая из функций не входит в процесс управления ключами?
a) переадресация ключей
b) генерация ключей
c) распределение ключей
6) Модификация ключа – это
a) генерирование нового ключа из предыдущего значения ключа с помощью односторонней (однонаправленной) функции.
b) генерирование нового ключа из последующего значения ключа с помощью односторонней (однонаправленной) функции.
c) генерирование нового ключа из предыдущего значения ключа с помощью двусторонней (двунаправленной) функции.
7) Под функцией хранения ключей понимают
a) организацию их безопасного хранения, учета и удаления.
b) организацию их генерации, учета и удаления.
c) организацию их безопасного хранения, учета и сопостовления.
8) Механизм отметки времени позволяет каждому субъекту сети определить:
a) насколько старо пришедшее сообщение, и отвергнуть его, если появится сомнение в его подлинности.
b) были ли внесены изменения в файл.
c) какие информационные потоки в системе являются "легальными", то есть не ведут к утечке информации
9) Модель рукопожатия применяется для:
a) проверки подлинности партнеров
b) для симметричных криптосистем с секретными ключами
c) для асимметричных криптосистем с открытыми ключами
10)Каким из перечисленных способов не реализуется Распределение ключей между пользователями компьютерной сети:

a) документирование алгоритмов обеспечения защиты информации
b) использованием одного или нескольких центров распределения ключей
c) прямым обменом сеансовыми ключами между пользователями сети
11) Задача распределения ключей сводится к
a) построению протокола распределения ключей
b) взаимному подтверждению подлинности участников сеанса
c) использование минимального числа сообщений при обмене ключами
12) Протокол Kerberos основывается на
a) симметричной криптографии
b) ассиметричной криптографии
c) нескольких центров распределения ключей
13) Первым алгоритмом с открытыми ключами был алгоритм:
a) Диффи-Хеллмана
b) А. Фиата
c) А. Шамира
14) SKIP Протокол управления:
a) криптоключами
b) защищенного канала
c) симметричной криптосистемой
15) Метод Диффи-Хеллмана дает возможность шифровать данные при каждом сеансе связи на новых ключах?
a) Да
b) Нет
c) Не знаю

Контрольные вопросы к разделу 8:

ЗАЩИТА ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ ОТ ИССЛЕДОВАНИЯ
1) В каких режимах может выполняться изучение логики работы программы:
a) статическом
b) динамическом
c) и в статическом и в динамическом
2) Сущность статического режима заключается
a) в изучении исходного текста программы
b) в выполнение трассировки программы
c) в использование самогенерирующих кодов
3) Динамический режим изучения алгоритма программы предполагает
a) выполнение трассировки программы
b) изучении исходного текста программы
c) использование самогенерирующих кодов
4) Средства противодействия дизассемблированию могут защитить программу от трассировки?
a) Нет
b) Да
c) Не знаю
5) Какой метод может противодействовать дизассемблированию
a) шифрование
b) хэширование
c) изучение
6) Сущность метода, основанного на использовании самогенерируемых кодов, заключается в том что
a) исполняемые коды программы получаются самой программой в процессе ее выполнения.

b) исполняемые коды программы получаются самой программой после процесса ее выполнения.
314
c) исполняемые коды программы получаются самой программой до процесса ее выполнения.
7) Трассировка программ обычно осуществляется с помощью:
a) программных продуктов, называемых _____отладчиками
b) шифрования
c) самогенерируемых кодов
8) Под компьютерным вирусом понимается:
a) автономно функционирующая программа, обладающая способностью к самостоятельному внедрению в тела других программ и последующему самовоспроизведению и самораспространению в информационно-вычислительных сетях и отдельных ЭВМ.
b) программа имеющая доступ к файлам системы, и имеющая возможность работать с процессами системы.
c) программа не имеющая доступ к файлам системы, и не имеющая возможность работать с процессами системы.
9) Резидентные вирусы это:
a) вирусы, которые после активизации постоянно находятся в оперативной памяти компьютера и контролируют доступ к его ресурсам;
b) вирусы, которые выполняются только в момент запуска зараженной программы.
c) вирусы, заражающие программы, хранящиеся в системных областях дисков.
10) Транзитные вирусы это:
a) вирусы, которые выполняются только в момент запуска зараженной программы.
b) вирусы, которые после активизации постоянно находятся в оперативной памяти компьютера и контролируют доступ к его ресурсам;
c) вирусы, заражающие программы, хранящиеся в системных областях дисков.
11) Вирусы-мутанты (MtE-вирусы) это
a) вирусы, содержащие в себе алгоритмы шифрования, обеспечивающие различие разных копий вируса.
b) вирусы, пытающиеся быть невидимыми на основе контроля доступа к зараженным элементам данных;
c) вирусы, заражающие программы, хранящиеся в системных областях дисков.
12) Stealth-вирусы это
a) вирусы, пытающиеся быть невидимыми на основе контроля доступа к зараженным элементам данных:
b) вирусы, содержащие в себе алгоритмы шифрования, обеспечивающие различие разных копий вируса.
c) вирусы, которые после активизации постоянно находятся в оперативной памяти компьютера и контролируют доступ к его ресурсам;
13) Загрузочные (бутовые) вирусы это:
a) вирусы, заражающие программы, хранящиеся в системных областях дисков.
b) вирусы, которые после активизации постоянно находятся в оперативной памяти компьютера и контролируют доступ к его ресурсам;
c) вирусы, содержащие в себе алгоритмы шифрования, обеспечивающие различие разных копий вируса.

14) Трянские программы это:
a) программы которые содержат скрытые последовательности команд (модули), выполняющие действия, наносящие вред пользователям.
b) программы , содержащие в себе алгоритмы шифрования, обеспечивающие различие разных копий вируса.
c) программы которые после активизации постоянно находятся в оперативной памяти компьютера и контролируют доступ к его ресурсам;
15) Файловые вирусы это:
a) вирусы, заражающие файлы с программами
b) вирусы, заражающие программы, хранящиеся в системных областях дисков.
c) вирусы, которые после активизации постоянно находятся в оперативной памяти компьютера и контролируют доступ к его ресурсам.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

Основная литература

1. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для вузов / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 312 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9043-0. — URL : https://urait.ru/bcode/538066.

Дополнительная литература

1. Внуков, А. А. Защита информации : учебное пособие для вузов / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 161 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07248-8. — URL : https://urait.ru/bcode/537247.
2. Суворова, Г. М. Информационная безопасность : учебное пособие для вузов / Г. М. Суворова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 277 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16450-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544029.
3. Зенков, А. В. Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие для вузов / А. В. Зенков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 107 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16388-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530927.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

Основная литература

1. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для вузов / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 312 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9043-0. — URL : https://urait.ru/bcode/538066

Дополнительная литература

1. Внуков, А. А. Защита информации : учебное пособие для вузов / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 161 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07248-8. — URL : https://urait.ru/bcode/537247
2. Суворова, Г. М. Информационная безопасность : учебное пособие для вузов / Г. М. Суворова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 277 с. —

(Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16450-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544029

3. Зенков, А. В. Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие для вузов / А. В. Зенков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 107 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16388-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530927

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3.

Основная литература

1. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для вузов / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 312 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9043-0. — URL : https://urait.ru/bcode/538066

Дополнительная литература

1. Внуков, А. А. Защита информации : учебное пособие для вузов / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 161 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07248-8. — URL : https://urait.ru/bcode/537247
2. Суворова, Г. М. Информационная безопасность : учебное пособие для вузов / Г. М. Суворова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 277 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16450-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544029
3. Зенков, А. В. Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие для вузов / А. В. Зенков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 107 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16388-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530927

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 4.

Основная литература

1. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для вузов / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 312 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9043-0. — URL : https://urait.ru/bcode/538066

Дополнительная литература

1. Внуков, А. А. Защита информации : учебное пособие для вузов / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 161 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07248-8. — URL : https://urait.ru/bcode/537247
2. Суворова, Г. М. Информационная безопасность : учебное пособие для вузов / Г. М. Суворова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 277 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16450-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544029

3. Зенков, А. В. Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие для вузов / А. В. Зенков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 107 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16388-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530927

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 5.

Основная литература

1. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для вузов / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 312 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9043-0. — URL : https://urait.ru/bcode/538066

Дополнительная литература

1. Внуков, А. А. Защита информации : учебное пособие для вузов / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 161 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07248-8. — URL : https://urait.ru/bcode/537247
2. Суворова, Г. М. Информационная безопасность : учебное пособие для вузов / Г. М. Суворова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 277 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16450-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544029
3. Зенков, А. В. Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие для вузов / А. В. Зенков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 107 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16388-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530927

3.3. Темы курсовых работ

1. Разработка методики анализа защищенности СУБД систем электронного документооборота от SQL-инъекций
2. Разработка предложений по защите конфиденциальной речевой информации от съѐма с волоконно-оптических линий связи.
3. Разработка программно-аппаратного комплекса по изучению характеристик и методов маскирования речевых сигналов.
4. Инструментальные средства анализа рисков информационной безопасности
5. Анализ методов и средств анализа защищенности беспроводных сетей
6. Разработка утилиты обфускации программ, написанных на скриптовых языках
7. Разработка метода защиты графических изображений от встраивания вредоносной информации стеганографическими средствами
8. Анализ способов оценки защищенности автоматизированных систем в соответствии с документами ФСТЭК России.
9. Сравнительный анализ протоколов, используемых для построения защищенных (частных) виртуальных сетей (VPN)
10. Сравнительный анализ систем обнаружения и предотвращения компьютерных атак

11. Оценка защищенности межсетевых экранов в соответствии с документами ФСТЭК России.
12. Анализ атак на клиентов в автоматизированных системах и методов противодействия им.

3.4. 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)

Контрольными мероприятиями промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **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 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 зачета 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 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 компетенции	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	**Раздел 1. Введение** **Раздел 2. Идентификация пользователей КС - субъектов доступа к данным.** **Раздел 3. Средства и методы ограничения доступа к файлам** **Раздел 4. Программно-аппаратные средства шифрования** **Раздел 5. Методы и средства ограничения доступа к компонентам ЭВМ** **Раздел 6. Защита программ от несанкционированного копирования** **Раздел 7. Хранения ключевой информации**	ПК-1, ПК-3, ПК-5	Компьютерное тестирование	**Как называется ОС, в которой существует центральный модуль, представляющий собой супервизорную часть ОС?** • уровневая ОС • микроядерная архитектура • виртуальная ОС • монолитная ОС **Какая операционная система характеризуется тем, что ее функционирование определено внешними запросами, поступающими в заранее не определенное время?** • ОС реального времени • ОС разделения времени • ОС суммирования времени • ОС постоянного времени **Какие существуют в ОС режимы, предусматривающие привилегии, которые имеет выполняемая программа, например, по возможностям доступа к объектам и (или) данным в вычислительной системе?** • режимы пользователя • режимы исполнения • режимы команд • режимы запросов **Какой является операционная система UNIX?** • уровневой ОС • монолитной ОС • виртуальной ОС • микроядерной ОС **Какие прерывания происходят автоматически от устройств в системе и присоединенной периферии?** • программные

№ п/п	Контролируемые разделы (темы), дисциплины	Код контролируемой компетенции	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
	РАЗДЕЛ 8. Защита программ от изучения			• сегментные • служебные • аппаратные **Укажите верную иерархию прерываний, от самого низкого приоритета к самому высокому.** **Расставьте в правильном порядке** • таймер • программы • I/O • неисправности аппаратуры

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
ПК-1	1. Определение ОС. Функции ОС. ОС как виртуальная машина и как система управления ресурсами. 2. История возникновения и развития ОС. Особенности современного этапа развития ОС. 3. Классификация ОС. 4. Архитектура ОС. Принципы построения ОС. Ядро и вспомогательные модули ОС. Архитектура современных ОС. 5. Монолитная архитектура. Преимущества и недостатки монолитной архитектуры. 6. Ядро в привилегированном режиме. Многослойная структура ядра. 7. Аппаратная зависимость и переносимость ОС. Типовые средства аппаратной поддержки ОС. Машино-зависимые и машино-независимые компоненты ОС. 8. Микроядерная архитектура. Преимущества и недостатки микроядерной архитектуры. 9. Мультипрограммирование на основе прерываний. Назначение и типы прерываний. Контроллер прерываний. 10. Механизм обработки прерываний в реальном и защищенном режимах процессоров Intel. 11. Понятия «процесс» и «поток». Состояния потока. Диаграмма состояний потока. Контекст и дескриптор. 12. Вытесняющие и не вытесняющие алгоритмы планирования процессов и потоков. 13. Синхронизация процессов и потоков. Критическая секция.

Код контролируемой компетенции	Вопросы /задания
	Алгоритм доступа к критической секции с помощью блокирующей переменной. 14. Синхронизация процессов и потоков. Алгоритм доступа к критической секции с помощью системных функций Post() и Wait(). 15. Синхронизация процессов и потоков. Семафоры. Операции над семафорами. Мьютексы. Использование семафоров на примере потоков «читатель/писатель». 16. Мониторы синхронизации. Синхронизация с помощью передачи сообщений. 17. Тупики. Условия возникновения тупиков. Задачи ОС, связанные с решением проблемы тупиков. 18. Функции ОС по управлению памятью. Типы адресов. Способы преобразования адресов. 19. Алгоритмы распределения памяти без использования дискового пространства. 20. Виртуальная память. Алгоритмы распределения виртуальной памяти. 21. Страничное распределение виртуальной памяти. 22. Иерархия запоминающих устройств. Кэширование данных.
ПК-3	1. Задачи ОС по управлению вводом/выводом. 2. Физическая организация устройств ввода/вывода. 3. Асинхронный и синхронный ввод/вывод. 4. Понятие о файле. Задачи ОС по управлению файлами. 5. Типы файлов. Файловые структуры. 6. Атрибуты файлов. 7. Логическая организация файлов. 8. Общая модель файловой системы. 9. Файловые системы NTFS, extXfs. 10. Структура i-node.
ПК-5	1. Человеко-машинные интерфейсы операционных систем. 2. Интерфейсы прикладного программирования. 3. Стандарты операционных систем 4. Безопасность операционных систем 5. Группы пользователей операционных систем 6. Групповые политики

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Основная литература

1. Казарин, О. В. Программно-аппаратные средства защиты информации. Защита программного обеспечения : учебник и практикум для вузов / О. В. Казарин, А. С. Забабурин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 312 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9043-0. — URL : https://urait.ru/bcode/538066

Дополнительная литература

1. Внуков, А. А. Защита информации : учебное пособие для вузов / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 161 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07248-8. — URL : https://urait.ru/bcode/537247
2. Суворова, Г. М. Информационная безопасность : учебное пособие для вузов / Г. М. Суворова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 277 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16450-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544029
3. Зенков, А. В. Информационная безопасность и защита информации : учебное пособие для вузов / А. В. Зенков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 107 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16388-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530927

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 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 промежуточной аттестации. 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 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, 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 *специализацией* 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

ИНФОРМАЦИОННО-ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Специальность
«Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере»

Специализация
«Технологии защиты информации в правоохранительной сфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА

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 специалитета соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5

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

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 6

2.3. Содержание дисциплины (модуля) 6

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 9

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 9

3.2. Задания для самостоятельной работы 9

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 11

РАЗДЕЛ 4. 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 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) 17

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 18

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 18

5.1.1. Основная литература 18

5.1.2. Дополнительная литература 18

5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 18

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 19

5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 20

5.4.1. Средства информационных технологий 20

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 20

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 20

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 21

5.6. Образовательные технологии 21

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 22

Рабочая программа дисциплины «Информационно-психологическая безопасность» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере*, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.11.2020 № 1461, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *специалитета* по специальности *10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере* (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Информационно-психологическая безопасность» разработана рабочей группой в составе: д.ф.-м.н, профессора Краснова А.Е., к.ф.-м.н. , доцента Мельниковой Е.А.

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 заключается в получении обучающимися теоретических знаний о сущностных качествах информации, как инструменте воздействия и управления явлениями в системах социальных связей и психологических отношений с последующим применением в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины (модуля):

- Формирование специальных знаний по основам информационно-психологического обеспечения правоохранительной деятельности;
- Изучение возможностей информационно-психологических воздействий в управлении социальными процессами;
- Формирование специальных знаний по борьбе с преступностью и экстремизмом в информационных сферах;
- Формирование умений использования телекоммуникационных и сетевых технологий в информационном противоборстве;
- Формирование специальных знаний по противодействию деструктивным информационным воздействиям;
- Формирование специальных знаний по профилактике правонарушений и противодействию негативным антисоциальным явлениям.

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

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

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты: ОПК-2; ОПК-8

Категория компетенций	Код компетенции. Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	Результаты обучения
Ценностно-мотивационная ориентация	ОПК-2. Способен анализировать мировоззренческие, социальные и личностно-значимые проблемы в целях формирования ценностных, этических основ профессионально-служебной деятельности	ОПК-2.1 Знает профессиональные задачи и принципы служебного этикета в соответствии с нормами морали	Знать: организационные методы обеспечения конфиденциальности и целостности данных на предприятии,
		ОПК-2.2 Умеет выполнять профессиональные задачи в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета	Уметь: формировать комплекс мер для обеспечения конфиденциальности и целостности данных на предприятии
		ОПК-2.3 Владеет навыками выполнять профессиональные задачи в соответствии с нормами	Владеть: навыками реализации мер для обеспечения конфиденциальности и

		морали и служебного этикета	целостности данных на предприятии
Эксплуатационные	ОПК-8. Способен реализовывать комплекс мер по обеспечению безопасности информации, обеспечивать комплексную защиту информации и сведений, составляющих государственную тайну, на объекте информатизации с учетом решаемых задач и структуры объекта информатизации, внешних воздействий и вероятных угроз	ОПК-8.1 Знает основные технические каналы утечки информации, физические принципы их возникновения, методы и средства обнаружения технических каналов утечки информации	Знать: основные каналы утечки информации в следствие социальной инженерии, фишинга, действий инсайдеров
		ОПК-8.2 Умеет обеспечивать комплексную защиту информации и сведений, составляющих государственную тайну, на объекте информатизации с учетом решаемых задач и структуры объекта информатизации, внешних воздействий и вероятных угроз	Умеет обеспечивать защиту информации и сведений, составляющих государственную тайну, на объекте информатизации с учетом внешних воздействий и вероятных угроз информационно-психологической безопасности
		ОПК-8.3 Владеет технологиями установки, настройки и обслуживания технических средств обеспечения безопасности современной электронной аппаратуры	Владеть: навыками разработки предложений для противодействия инсайдерам на объекте информатизации

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 5 зачетных единиц.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		7	8
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**90**	**54**	**36**
Лекционные занятия	60	18	12
из них: в форме практической подготовки			
Практические занятия	90	36	24
из них: в форме практической подготовки			
Самостоятельная работа обучающихся	**72**	**45**	**27**
Контроль промежуточной аттестации	**18**	**9**	**9**
Форма промежуточной аттестации		Зачет	Зачет с оценкой

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**180**	**108**	**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*
Модуль 1 (Семестр 7)											
Раздел 1.1. Информационно-психологическая безопасность: основные понятия	49	23	26	8				18			
Раздел 1.2. Возможности информационно-психологических воздействий в управлении социальными процессами	50	22	28	10				18			
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма промежуточной аттестации	*Зачет*										
Общий объем модуля, часов	**108**	**45**	**54**	**18**				**36**			
Модуль 2 (Семестр 8)											
Раздел 2.1. Борьба с преступностью и экстремизмом в информационных сферах	33	15	18	6				12			
Раздел 2.2. Информационно-психологическое обеспечение правоохранительной деятельности	27	15	12	4				8			
Раздел 2.3. Использование телекоммуникационных и сетевых технологий в информационном противоборстве	39	15	24	8				16			
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма промежуточной аттестации	*Зачет с оценкой*										
Общий объем модуля, часов	**72**	**27**	**36**	**12**				**24**			
Общий объем, часов	**180**	**72**	**90**	**30**				**60**			

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1.1. Информационно-психологическая безопасность: основные понятия.

Перечень изучаемых элементов содержания

Национальная безопасность, информационная безопасность, информационно-психологическая безопасность, информационно-психологическое воздействие, психические

процессы, коммуникация, сознание индивидуальное, групповое, массовое и общественное, манипуляция сознанием, общественное мнение. Состояние защищенности информационных структур, ресурсов и процессов циркуляции информации в информационно-психологической сфере. Негативное информационно-психологическое воздействие.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1.1

Форма практического занятия: дискуссия

Вопросы для обсуждения:

1. Основные интересы личности, общества и государства в области обеспечения информационно- психологической безопасности
2. Информационно-психологическое воздействие.
3. Внутренние угрозы информационно-психологической безопасности государства.
4. Внешние угрозы информационно-психологической безопасности государства.
5. Внутренние угрозы информационно-психологической безопасности предприятия
6. Каналы утечки информации в следствие социальной инженерии, фишинга, действий инсайдеров

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1.1

форма рубежного контроля: реферат

РАЗДЕЛ 1.2. Возможности информационно-психологических воздействий в управлении социальными процессами.

Перечень изучаемых элементов содержания

Социальные процессы. Методы воздействий в управлении социальными процессами. Информационно-психологическое воздействие в управлении социальными процессами. Цели, виды и технология информационно-психологического воздействия в управлении социальными процессами.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1.2

Форма практического занятия: дискуссия

Вопросы для обсуждения:

1. Информационно-психологические принципы воздействия в социальных процессах.
2. Структура организации информационно-психологических воздействий.
3. Средства и методы информационно-психологического воздействия.
4. Позиции рассмотрения и особенности анализа психологических манипуляций в массовых информационных процессах
5. Методы социальной инженерии

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1.2

форма рубежного контроля – реферат

МОДУЛЬ 2.

РАЗДЕЛ 2.1. БОРЬБА С ПРЕСТУПНОСТЬЮ И ЭКСТРЕМИЗМОМ В ИНФОРМАЦИОННОЙ СФЕРЕ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Преступность и экстремизм в информационных сферах. Информационное поле. Цели и методы борьбы с преступностью и экстремизмом в информационных сферах.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2.1

Форма практического занятия: дискуссия.

Вопросы для обсуждения

1. Профилактика экстремизма в информационной сфере.
2. Статистические данные в области экстремизма и преступности в информационной сфере.
3. Информационное поле.
4. Профилактика экстремизма и терроризма в молодежной среде.
5. Зарубежный опыт противодействия международному экстремизму и терроризму.
6. Профилактика экстремизма в образовательных учреждениях.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2.1

форма рубежного контроля: реферат

РАЗДЕЛ 2.2. Информационно-психологическое обеспечение правоохранительной деятельности.

Перечень изучаемых элементов содержания

Информационно-психологическое воздействие в правоохранительной сфере. Классификация, методы и принципы информационно-психологического воздействия в правоохранительной сфере. Внешние и внутренние угрозы информационно-психологической безопасности в правоохранительной сфере.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2.2

Форма практического занятия: дискуссия.

Вопросы для обсуждения

1. Информационно-психологическая деятельность правоохранительных органов
2. Проблемы информационно-психологического воздействия в правоохранительной деятельности.
3. Форма осуществления информационно-психологического воздействия в правоохранительной деятельности

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2.2

форма рубежного контроля: реферат

РАЗДЕЛ 2.3. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫХ И СЕТЕВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ИНФОРМАЦИОННОМ ПРОТИВОБОРСТВЕ

Перечень изучаемых элементов содержания

Информационное противоборство. Объекты и субъекты информационного противоборства. Концепция информационного противоборства. Телекоммуникационные и сетевые технологии в информационном противоборстве..

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2.3

Форма практического занятия: дискуссия.

Вопросы для обсуждения:

1. Понятие информационной войны. Виды информационной войны
2. История возникновения информационно-психологических войн
3. Информационной противоборство в Средние века
4. Информационное противоборство во Второй мировой войне
5. Составные элементы информационного противоборства: стратегический политический анализ; информационное воздействие, информационное противодействие
6. Технологии ведения информационной войны
7. Информационное оружие
8. Информационные кампании: понятие и примеры

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2.3
форма рубежного контроля: реферат

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 7)		
Раздел 1.1. Информационно-психологическая безопасность: основные понятия	23	Подготовка реферата
Раздел 1.2. Возможности информационно-психологических воздействий в управлении социальными процессами	22	Подготовка реферата
Общий объем по модулю/семестру, часов	**45**	
Модуль 2 (семестр 8)		
Раздел 2.1. Борьба с преступностью и экстремизмом в информационных сферах	9	Подготовка реферата
Раздел 2.2 Информационно-психологическое обеспечение правоохранительной деятельности	9	Подготовка реферата
Раздел 2.3 Использование телекоммуникационных и сетевых технологий в информационном противоборстве	9	Подготовка реферата
Общий объем по модулю/семестру, часов	**27**	
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	**72**	

3.2. Задания для самостоятельной работы

Модуль 1 (семестр 7)

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1.1

Примерный перечень тем рефератов к Разделу 1.1

1. Основные интересы личности, общества и государства в области обеспечения информационно- психологической безопасности
2. Информационно-психологическое воздействие.
3. Внутренние угрозы информационно-психологической безопасности государства.
4. Внешние угрозы информационно-психологической безопасности государства.
5. Внутренние угрозы информационно-психологической безопасности предприятия
6. Каналы утечки информации в следствие социальной инженерии, фишинга, действий инсайдеров

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1.2

Примерный перечень тем рефератов к Разделу 1.2

1. Информационно-психологические принципы воздействия в социальных процессах.
2. Структура организации информационно-психологических воздействий.
3. Средства и методы информационно-психологического воздействия.
4. Позиции рассмотрения и особенности анализа психологических манипуляций в массовых информационных процессах
5. Методы социальной инженерии

Литература для самостоятельного изучения к Модулю 2

Основная литература

1. Чернова, Е. В. Информационная безопасность человека : учебное пособие для вузов / Е. В. Чернова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 327 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16772-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542739

2. Бартош, А. А. Основы международной безопасности. Организации обеспечения международной безопасности : учебное пособие для вузов / А. А. Бартош. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 429 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17521-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540122

Дополнительная литература

1. Пазухина, С. В. Превентивные технологии защиты детей от вредной информации : учебное пособие для вузов / С. В. Пазухина, С. А. Филиппова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 194 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11312-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542383

2. Ванина, А. Г. Персональная кибербезопасность : учебное пособие (курс лекций) : направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) : [16+] / А. Г. Ванина, Д. В. Орёл, С. В. Аникуев ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2022. – 138 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=712359 – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

Модуль 2 (семестр 8)

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2.1

Примерный перечень тем рефератов к Разделу 2.1

1. Профилактика экстремизма в информационной сфере.
2. Статистические данные в области экстремизма и преступности в информационной сфере.
3. Информационное поле.
4. Профилактика экстремизма и терроризма в молодежной среде.
5. Зарубежный опыт противодействия международному экстремизму и терроризму.
6. Профилактика экстремизма в образовательных учреждениях

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2.2

Примерный перечень тем рефератов к Разделу 2.2

1. Информационно-психологическая деятельность правоохранительных органов
2. Проблемы информационно-психологического воздействия в правоохранительной деятельности.
3. Форма осуществления информационно-психологического воздействия в правоохранительной деятельности

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2.3

Примерный перечень тем рефератов к Разделу 2.3

1. Понятие информационной войны. Виды информационной войны
2. История возникновения информационно-психологических войн
3. Информационной противоборство в Средние века
4. Информационное противоборство во Второй мировой войне
5. Составные элементы информационного противоборства: стратегический политический анализ; информационное воздействие, информационное противодействие
6. Технологии ведения информационной войны
7. Информационное оружие
8. Информационные кампании: понятие и примеры

Литература для самостоятельного изучения к Модулю 2

Основная литература

1. Чернова, Е. В. Информационная безопасность человека : учебное пособие для вузов / Е. В. Чернова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 327 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16772-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542739

2. Бартош, А. А. Основы международной безопасности. Организации обеспечения международной безопасности : учебное пособие для вузов / А. А. Бартош. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 429 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17521-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540122

Дополнительная литература

1. Пазухина, С. В. Превентивные технологии защиты детей от вредной информации : учебное пособие для вузов / С. В. Пазухина, С. А. Филиппова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 194 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11312-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542383

2. Ванина, А. Г. Персональная кибербезопасность : учебное пособие (курс лекций) : направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) : [16+] / А. Г. Ванина, Д. В. Орёл, С. В. Аникуев ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2022. – 138 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=712359 – Библиогр. в кн. – 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 (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)

Контрольными мероприятиями промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **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 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 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 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 Информационно-психологическая безопасность: основные понятия	ОПК-2	Реферат	1. Основные интересы личности, общества и государства в области обеспечения информационно-психологической безопасности 2. Информационно-психологическое воздействие. 3. Внутренние угрозы информационно-психологической безопасности государства. 4. Внешние угрозы информационно-психологической безопасности государства. 5. Внутренние угрозы информационно-психологической безопасности предприятия 6. Каналы утечки информации в следствие социальной инженерии, фишинга, действий инсайдеров
2.	Раздел 1.2. Возможности информационно-психологических воздействий в управлении социальными процессами	ОПК-8	Реферат	1. Информационно-психологические принципы воздействия в социальных процессах. 2. Структура организации информационно-психологических воздействий. 3. Средства и методы информационно-психологического воздействия. 4. Позиции рассмотрения и особенности анализа психологических манипуляций в массовых информационных процессах 5. Методы социальной инженерии
3	Раздел 2.1. Борьба с преступностью и экстремизмом в информационных сферах	ОПК-8	Реферат	1. Профилактика экстремизма в информационной сфере. 2. Статистические данные в области экстремизма и преступности в информационной сфере. 3. Информационное поле. 4. Профилактика экстремизма и терроризма в молодежной среде. 5. Зарубежный опыт противодействия международному экстремизму и терроризму. 6. Профилактика экстремизма в образовательных учреждениях
4	Раздел 2.2.	ОПК-8	Реферат	1. Информационно-психологическая

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
	Информационно-психологическое обеспечение правоохранительной деятельности			деятельность правоохранительных органов 2. Проблемы информационно-психологического воздействия в правоохранительной деятельности. 3. Форма осуществления информационно-психологического воздействия в правоохранительной деятельности
5	Раздел 2.3. Использование телекоммуникационных и сетевых технологий в информационном противоборстве	ОПК-8	Реферат	1. Понятие информационной войны. Виды информационной войны 2. История возникновения информационно-психологических войн 3. Информационной противоборство в Средние века 4. Информационное противоборство во Второй мировой войне 5. Составные элементы информационного противоборства: стратегический политический анализ; информационное воздействие, информационное противодействие 6. Технологии ведения информационной войны 7. Информационное оружие 8. Информационные кампании: понятие и примеры

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. Информационно-психологическая безопасность: основные понятия 2. Состояние защищенности информационных структур, ресурсов и процессов циркуляции информации в информационно-психологической сфере. 3. Основные источники угроз информационно-психологической безопасности 4. Внутренние угрозы информационно-психологической безопасности государства. 5. Внешние угрозы информационно-психологической безопасности государства. 6. Средства и методы информационно-психологического воздействия. 7. Информационно-психологическое воздействие в правоохранительной сфере. Классификация, методы и принципы информационно-психологического воздействия в правоохранительной сфере. 8. Внешние и внутренние угрозы информационно-психологической безопасности в правоохранительной сфере
ОПК-8	9. Социальные процессы. Методы воздействий в управлении социальными процессами 10. Преступность и экстремизм в информационных сферах. Информационное поле. 11. Профилактика экстремизма в информационной сфере 12. Деятельность правоохранительных органов в борьбе с экстремизмом и

Коды контролируемой компетенций	Вопросы /задания
	преступностью в информационной сфере 13. Объекты и субъекты информационного противоборства. 14. Виды информационной войны 15. Стратегии информационного противоборства. 16. Телекоммуникационные и сетевые технологии в информационном противоборстве

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

5.1.1. Основная литература

1. Чернова, Е. В. Информационная безопасность человека : учебное пособие для вузов / Е. В. Чернова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 327 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16772-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542739

2. Бартош, А. А. Основы международной безопасности. Организации обеспечения международной безопасности : учебное пособие для вузов / А. А. Бартош. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 429 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-17521-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540122

5.1.2. Дополнительная литература

1. Пазухина, С. В. Превентивные технологии защиты детей от вредной информации : учебное пособие для вузов / С. В. Пазухина, С. А. Филиппова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 194 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11312-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542383

2. Ванина, А. Г. Персональная кибербезопасность : учебное пособие (курс лекций) : направление подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) : [16+] / А. Г. Ванина, Д. В. Орёл, С. В. Аникуев ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2022. – 138 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=712359 – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

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

№№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от	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://eivis.ru/
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 промежуточной аттестации. 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://eivis.ru/
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).

Практические занятия проводятся в компьютерной **лаборатории,** оснащенной специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран, персональные компьютеры, имеющие доступ в сеть Интернет).

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 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 со *специализацией* 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)

КОМПЛЕКСНАЯ ЗАЩИТА ОБЪЕКТОВ ИНФОРМАТИЗАЦИИ

Специальность
«Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере»

Специализация
«Технологии защиты информации в правоохранительной сфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - *ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА*

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 специалитета, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 6
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 6
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 7
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 7
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 12
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 12
3.2. Задания для самостоятельной работы 13
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. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 21
4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 21
4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 21
4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 22
4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 23
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 23
4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 24
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 27
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 27
Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 28
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 28
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 30
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 30
5.6. Образовательные технологии 31
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 32

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Комплексная защита объектов информатизации» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *специалитета* по направлению подготовки 10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.11.2020г. № 1612, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *специалитета* по специальности 10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Комплексная защита объектов информатизации» разработана рабочей группой в составе: 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 знаний и практических навыков в сфере разработки комплексных систем защиты информации, анализа и управления информационными рисками, методик нормативно-правового закрепления защищаемой информации, определения каналов утечек информации и управления комплексными системами защиты информации с их последующим применением в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины (модуля):

- Выработка навыков к способности разработки комплексных систем защиты информации, анализа и управления информационными рисками, методик нормативно-правового закрепления защищаемой информации.
- Формирование теоретических знаний и практических навыков по разработке и внедрению комплексных систем защиты информации (КСЗИ) на предприятиях различных форм собственности.
- Выработка умений в решении стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

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

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-4; ОПК-5; ОПК-8.

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

Категория компетенций	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Проектно-технологические	ОПК-4. Способен выполнять технико-экономическое обоснование проектных решений по созданию систем обеспечения информационной безопасности, разрабатывать рабочую техническую документацию в соответствии с действующими нормативными и	ОПК-4.1 Знает принципы формирования политики информационной безопасности в информационных системах; основные этапы процесса проектирования и общие требования к содержанию проекта ОПК-4.2 Умеет определять информационную инфраструктуру и информационные ресурсы организации, подлежащих защите; анализировать показатели качества и критерии оценки систем и отдельных методов и средств	**Знать:** принципы построения подсистем и средств обеспечения информационной безопасности, критерии и методы объективной оценки угроз объекту информатизации, с учетом дифференцированного и системного подхода; - номенклатуру и основные параметры сертифицированных средств обеспечения информационной безопасности. **Уметь**: Проводить анализ исходных данных и

Категория компетенций	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
	методическими документами в области защиты информации	защиты информации ОПК-4.3 Владеет навыками по разработке основных показателей технико-экономического обоснования соответствующих проектных решений	выделять наиболее важные составляющие, на основе дифференцированного подхода, с учетом иерархических и причинно-следственных связей **Владеть:** основными навыками работы с программными продуктами, реализующих анализ рисков и оценку угроз объекту информатизации; - методами анализа результатов проектирования слаботочных систем, в том числе основными принципами графического представления результатов проектирования. - основными технологиями селективного информационного поиска и анализа результатов работы с информационными ресурсами по номенклатуре сертифицированных средств защиты объектов информатизации
Проектно-технологические	ОПК-5. Способен планировать проведение работ по комплексной защите информации на объекте информатизации	ОПК-5.1 Знает основные приемы планирования проведения работ по комплексной защите информации и сведений, составляющих государственную тайну, на объекте информатизации ОПК-5.2 Умеет планировать проведение работ по комплексной защите информации и сведений, составляющих государственную тайну, на объекте информатизации ОПК-5.3 Владеет методами теоретического и инструментального анализа выявления и предотвращения образования технических каналов утечки информации	**Знать:** основные приемы планирования проведения работ по комплексной защите информации и сведений, составляющих государственную тайну, на объекте информатизации **Уметь**: планировать проведение работ по комплексной защите информации и сведений, составляющих государственную тайну, на объекте информатизации **Владеть:** методами теоретического и инструментального анализа выявления и предотвращения образования технических каналов утечки информации
Эксплуатационные	ОПК-8 Способен реализовывать комплекс мер по обеспечению безопасности информации,	ОПК-8.1 Знает основные технические каналы утечки информации, физические принципы их возникновения, методы и средства обнаружения технических	**Знать:** статус и порядок работы основных правовых информационно-справочных систем; основные каналы утечки информации и методы их обнаружения

Категория компетенций	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
	обеспечивать комплексную защиту информации и сведений, составляющих государственную тайну, на объекте информатизации с учетом решаемых задач и структуры объекта информатизации, внешних воздействий и вероятных угроз	каналов утечки информации ОПК-8.2 Умеет обеспечивать комплексную защиту информации и сведений, составляющих государственную тайну, на объекте информатизации с учетом решаемых задач и структуры объекта информатизации, внешних воздействий и вероятных угроз ОПК-8.3 Владеет технологиями установки, настройки и обслуживания технических средств обеспечения безопасности современной электронной аппаратуры	**Уметь**: обеспечивать организационные меры, входящие комплексную защиту информации и сведений, составляющих государственную тайну

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 7 зачетных единиц.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		7	8
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**128**	**128**	
Лекционные занятия	42	42	
Практические занятия	42	42	
Лабораторные занятия	42	42	
Консультации	2	2	
Самостоятельная работа обучающихся	**106**	**106**	
Контроль промежуточной аттестации	**18**	**18**	
Форма промежуточной аттестации	экзамен	экзамен	
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**252**	**252**	

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 7)											
Раздел 1. Сущность и задачи комплексной системы защиты информации (КСЗИ).	33	15	18	6		6		6			
Раздел 2. Анализ и оценка угроз безопасности информации	33	15	18	6		6		6			
Раздел 3. Определение компонентов ксзи. Разработка модели КСЗИ.	33	15	18	6		6		6			
Раздел 4 технологическое и организационное построение КСЗИ	33	15	18	6		6		6			
Раздел 5. Материально-техническое и нормативно-методическое обеспечение функционирования КСЗИ	33	15	18	6		6		6			
Раздел 6. Назначение, структура и содержание управления КСЗИ	33	15	18	6		6		6			
Раздел 7. Назначение, структура и содержание управления КСЗИ (продолжение)	36	16	20	6		6		6		2	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**18**										
Форма промежуточной аттестации	*Экзамен*										
Общий объем, часов	**252**	**106**	**128**	**42**		**42**		**42**		**2**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. СУЩНОСТЬ И ЗАДАЧИ КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ (КСЗИ).

Перечень изучаемых элементов содержания

Сущность комплексной системой защиты информации (КСЗИ).

Организационно-правовые мероприятия КСЗИ.

Инженерные мероприятия КСЗИ.

Программные средства защиты КСЗИ.

Основные задачи КСЗИ на предприятии.

В чем заключается комплексность защиты информации?

Функциональные задачи защиты, решаемые КСЗИ.

Методологические основы обеспечения информационной безопасности.

Основные требования к КСЗИ.

Принципы построения КСЗИ на предприятии.

Принципы организации и этапы разработки КСЗИ. Факторы, влияющие на организацию КСЗИ.

Общеметодологические принципы построения и функционирования КСЗИ.

Архитектура КСЗИ.

Организационное построение КСЗИ.

Функции ядра КСЗИ..

Разработка комплексной системы защиты информации.

Процесс разработки КСЗИ, его основные этапы.

Концепция информационной безопасности.

Формирование политики безопасности и разработка организационно-распорядительных документов.

Разработка технологии защиты и определение требований к составу средств защиты.

Основные факторы, влияющие на организацию КСЗИ.

Определение и нормативное закрепление состава защищаемой информации. Определение объектов защиты.

Определение состава защищаемой информации.

Критерии отнесения информации к защищаемой.

Классификация информации по видам тайны и степеням конфиденциальности.

Право на отнесение информации к информации, составляющей коммерческую тайну.

Перечень сведений, составляющих коммерческую тайну.

Сведения, которые не могут составлять коммерческую тайну.

Объекты защиты информации.

Методика выделения объектов защиты.

Носители информации как объект правовых отношений.

Носители информации как возможный источник ее утечки.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема лабораторных занятий: Общие принципы построения КСЗИ.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Определение и нормативное закрепление состава защищаемой информации.
2. Определение объектов защиты и выделение угроз информационной безопасности предприятия

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

форма рубежного контроля – отчет по лабораторной работе**.**

РАЗДЕЛ 2. АНАЛИЗ И ОЦЕНКА УГРОЗ БЕЗОПАСНОСТИ ИНФОРМАЦИИ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Анализ и оценка угроз безопасности информации:

Выявление и оценка источников, способов и результатов дестабилизирующего воздействия на информацию.

Методы выявления множества дестабилизирующих факторов.

Процедура аудита безопасности ИС.

Угроза безопасности информации.

Источники угроз информационной безопасности.

Классификация угроз информационной безопасности.

Модель реализации угроз ИБ.

Методы реализации угроз.

Алгоритм проведения анализа и оценки.

Модель нарушителя.

Определение потенциальных каналов и методов несанкционированного доступа к информации.

Определение возможностей несанкционированного доступа к защищаемой информации.

Утечка информации.

Канал утечки информации. Основные каналы утечки информации.

Технический канал утечки информации.

Несанкционированный доступ (НСД).

Способы несанкционированного доступа.

Уязвимости безопасности информации: объективные, субъективные, случайные.

Выявление каналов НСД к информации.

Методы и технологии несанкционированного доступа.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Темы лабораторных занятий:

1. Определение возможностей несанкционированного доступа к защищаемой информации.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Анализ рисков информационной безопасности.
2. Разработка формализованной и неформализованной политики информационной безопасности на предприятии.
3. Модель нарушителя.
4. Определение потенциальных каналов и методов несанкционированного доступа к информации.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

форма рубежного контроля – отчет по лабораторной работе**.**

РАЗДЕЛ 3. ОПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПОНЕНТОВ КСЗИ. РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ КСЗИ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Определение условий функционирования КСЗИ.

Основные подходы к проектированию структуры КСЗИ.

Степень воздействия различных характеристик предприятия на организацию КСЗИ.

Классификационная структура типовых компонентов КСЗИ.

Деление компонентов КСЗИ по активности реагирования на несанкционированные действия.

Необходимые условия функционирования КСЗИ.

Требуемый уровень защиты к типовым объектам.

Изучение объекта защиты.

Разработка модели КСЗИ.

Цели моделирования КСЗИ.

Инструменты моделирования КСЗИ.

Модели анализа исследуемых процессов систем и подсистемэ

Модели синтеза (построения различных систем, подсистем и мероприятий).

Модели управления исследуемыми процессами (подсистемами) с целью поиска оптимальных управленческих решений.

Виды моделей по защите информации.

Обобщенная модель КСЗИ.

Достоинства и недостатки различных видов моделей КСЗИ.

Основные стадии создания КСЗИ.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Темы лабораторных занятий:

Основные подходы к проектированию структуры КСЗИ.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Разработка структуры КСЗИ на предприятии.
2. Разработка нормативно-правовой подсистемы КСЗИ предприятия
3. Разработка организационно-методической подсистемы КСЗИ предприятия

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3

форма рубежного контроля – отчет по лабораторной работе**.**

РАЗДЕЛ 4. ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ И ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ПОСТРОЕНИЕ КСЗИ

Перечень изучаемых элементов содержания

Техническая составляющая КСЗИ.

Разработка технического задания.

Класс защищенности автоматизированных систем от несанкционированного доступа к информации.

Технико-экономическое обоснование.

Структура технико-экономического обоснования. Последовательность разработки.

Организационное построение КСЗИ: характеристика рабочего проекта.

Технологическое построение КСЗИ на предприятии.

Состав методов и моделей оценки эффективности КСЗИ.

Оценка эффективности комплексной защиты информации.

Оценка эффективности комплексной защиты информации на основе как количественных методов.

Оценка эффективности комплексной защиты информации на основе качественных методов.

Экспертная оценка эффективности защиты.

Организационный контроль эффективности ЗИ.

Технический контроль эффективности ЗИ.

Модели оценки эффективности.

Системы показателей защищенности (эффективности) КСЗИ.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 4

Темы лабораторных занятий:

Организационное построение КСЗИ: характеристика рабочего проекта.

Технологическое построение КСЗИ на предприятии.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Организационное построение КСЗИ.
2. Разработка модели инженерно-технической подсистемы КСЗИ на предприятии.
3. Модели оценки эффективности.
4. Системы показателей защищенности (эффективности) КСЗИ.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 4

форма рубежного контроля – отчет по лабораторной работе**.**

РАЗДЕЛ 5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ И НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ КСЗИ

Перечень изучаемых элементов содержания

Материально-техническое обеспечение КСЗИ.

Инженерно - технические средства защиты.

Технические средства защиты информации.

Программные средства защиты информации.

Криптографические средства защиты информации.

Состав нормативно-методического обеспечения.

Нормативно-методическая документация.

Требования, предъявляемые к нормативно-методическому обеспечению КСЗИ.

Кадровое обеспечение функционирования КСЗИ.

Проведение проверочных мероприятий.

Обучение персонала. Развитие профессиональных знаний, умений и навыков сотрудников.

Функции руководства предприятия по защите информации.

Функции службы ЗИ.

Взаимодействие между персоналом предприятия и службой ЗИ.

Требования, предъявляемые к кадровому составу КСЗИ на предприятии.

Нормативно-правовые документы, регулирующие деятельность работников по обслуживанию КСЗИ.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 5

Темы лабораторных занятий:

Обеспечение КСЗИ.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Программные средства защиты информации. Разработка модели программно-аппаратной подсистемы КСЗИ на предприятии.
2. Инженерно - технические средства защиты.
3. Технические средства защиты информации.
4. Криптографические средства защиты информации.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 5

форма рубежного контроля – отчет по лабораторной работе**.**

РАЗДЕЛ 6. НАЗНАЧЕНИЕ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ КСЗИ

Перечень изучаемых элементов содержания

Сущность процессов и принципы управления КСЗИ.

Структура и содержание общей технологии управления КСЗИ.

Структура системы управления КСЗИ.

Принципы и методы планирования функционирования КСЗИ.

Понятие и задачи планирования функционирования КСЗИ.

Методика планирования функционирования КСЗИ.

Стадии планирования функционирования КСЗИ.

Организация выполнения планов по КСЗИ..

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 6

Темы лабораторных занятий:

Назначение, структура и содержание управления КСЗИ.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Структура системы управления КСЗИ.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 6

форма рубежного контроля – отчет по лабораторной работе

РАЗДЕЛ 7. НАЗНАЧЕНИЕ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ КСЗИ (продолжение)

Перечень изучаемых элементов содержания

Сущность и содержание контроля функционирования КСЗИ.

Понятие и виды контроля функционирования КСЗИ.

Мероприятия при контроле функционирования КСЗИ.

Цель и методы и особенности проведения контрольных мероприятий в КСЗИ.

Управление КСЗИ в условиях чрезвычайных ситуаций.

Эффективные подсистемы противоаварийного упреждающего планирования.

Прогнозирование возможностей возникновения ЧС и процедуры планирования.

Основные мероприятия по предотвращению ЧС.

Подготовка мероприятий по комплексной ЗИ на случай возникновения чрезвычайных ситуаций.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 7

Темы лабораторных занятий:

Назначение, структура и содержание управления КСЗИ.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Мероприятия при контроле функционирования КСЗИ.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 7

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 7).		
Раздел 1. Сущность и задачи комплексной системы защиты информации (КСЗИ).	9	Подготовка к лабораторным работам
	6	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 2. Анализ и оценка угроз безопасности информации	9	Подготовка к лабораторным работам
	6	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 3. Определение компонентов ксзи. Разработка модели КСЗИ.	9	Подготовка к лабораторным работам
	6	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 4 технологическое и организационное построение КСЗИ	9	Подготовка к лабораторным работам
	6	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 5. Материально-техническое и нормативно-методическое обеспечение функционирования КСЗИ	9	Подготовка к лабораторным работам
	6	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 6. Назначение, структура и содержание управления КСЗИ	9	Подготовка к лабораторным работам
	6	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 7. Назначение, структура и содержание управления КСЗИ (продолжение)	9	Подготовка к лабораторным работам
	7	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
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. Сущность комплексной системой защиты информации (КСЗИ).
2. Организационно-правовые мероприятия КСЗИ.
3. Инженерные мероприятия КСЗИ.
4. Программные средства защиты КСЗИ.
5. Основные задачи КСЗИ на предприятии.
6. В чем заключается комплексность защиты информации?
7. Функциональные задачи защиты, решаемые КСЗИ.
8. Методологические основы обеспечения информационной безопасности.
9. Основные требования к КСЗИ.
10. Принципы построения КСЗИ на предприятии.
11. Принципы организации и этапы разработки КСЗИ. Факторы, влияющие на организацию КСЗИ.
12. Общеметодологические принципы построения и функционирования КСЗИ.
13. Архитектура КСЗИ.
14. Организационное построение КСЗИ.
15. Функции ядра КСЗИ..
16. Разработка комплексной системы защиты информации.
17. Процесс разработки КСЗИ, его основные этапы.
18. Концепция информационной безопасности.
19. Формирование политики безопасности и разработка организационно-распорядительных документов.
20. Разработка технологии защиты и определение требований к составу средств защиты.
21. Основные факторы, влияющие на организацию КСЗИ.

22. Определение и нормативное закрепление состава защищаемой информации. Определение объектов защиты.
23. Определение состава защищаемой информации.
24. Критерии отнесения информации к защищаемой.
25. Классификация информации по видам тайны и степеням конфиденциальности.
26. Право на отнесение информации к информации, составляющей коммерческую тайну.
27. Перечень сведений, составляющих коммерческую тайну.
28. Сведения, которые не могут составлять коммерческую тайну.
29. Объекты защиты информации.
30. Методика выделения объектов защиты.
31. Носители информации как объект правовых отношений.
32. Носители информации как возможный источник ее утечки.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1

Основная литература

1. Технологии обеспечения безопасности информационных систем : учебное пособие : [16+] / А. Л. Марухленко, Л. О. Марухленко, М. А. Ефремов [и др.]. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 210 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598988

Дополнительная литература

1. Внуков, А. А. Защита информации : учебное пособие для вузов / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 161 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07248-8. — URL : https://urait.ru/bcode/537247 .
2. Трайнев, В. А. Системный подход к обеспечению информационной безопасности предприятия (фирмы) / В. А. Трайнев ; Международная академия наук информации, информационных процессов и технологий (МАН ИПТ). – 5-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2022. – 332 с. : схем., ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698555 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-05035-0. – Текст : электронный. .
3. Егошина, И. Л. Средства и методы обеспечения безопасности объектов и защиты информации : практикум : [16+] / И. Л. Егошина ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2021. – 158 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=696349 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8158-2240-5. – Текст : электронный.
4. Технические средства защиты объектов : учебное пособие / Б. Г. Ануфриев, О. В. Трубиенко, В. В. Филатов, А. А. Худяков. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020 — Часть 1 : Основные понятия. Принципы построения средств инженерно-технической защиты объектов — 2020. — 144 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/256700

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Анализ и оценка угроз безопасности информации:
2. Выявление и оценка источников, способов и результатов дестабилизирующего воздействия на информацию.
3. Методы выявления множества дестабилизирующих факторов.
4. Процедура аудита безопасности ИС.

5. Угроза безопасности информации.
6. Источники угроз информационной безопасности.
7. Классификация угроз информационной безопасности.
8. Модель реализации угроз ИБ.
9. Методы реализации угроз.
10. Алгоритм проведения анализа и оценки.
11. Модель нарушителя.
12. Определение потенциальных каналов и методов несанкционированного доступа к информации.
13. Определение возможностей несанкционированного доступа к защищаемой информации.
14. Утечка информации.
15. Канал утечки информации. Основные каналы утечки информации.
16. Технический канал утечки информации.
17. Несанкционированный доступ (НСД).
18. Способы несанкционированного доступа.
19. Уязвимости безопасности информации: объективные, субъективные, случайные.
20. Выявление каналов НСД к информации.
21. Методы и технологии несанкционированного доступа.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2

Основная литература

1. Технологии обеспечения безопасности информационных систем : учебное пособие : [16+] / А. Л. Марухленко, Л. О. Марухленко, М. А. Ефремов [и др.]. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 210 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598988

Дополнительная литература

5. Внуков, А. А. Защита информации : учебное пособие для вузов / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 161 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07248-8. — URL : https://urait.ru/bcode/537247 .
6. Трайнев, В. А. Системный подход к обеспечению информационной безопасности предприятия (фирмы) / В. А. Трайнев ; Международная академия наук информации, информационных процессов и технологий (МАН ИПТ). – 5-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2022. – 332 с. : схем., ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698555 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-05035-0. – Текст : электронный. .
7. Егошина, И. Л. Средства и методы обеспечения безопасности объектов и защиты информации : практикум : [16+] / И. Л. Егошина ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2021. – 158 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=696349 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8158-2240-5. – Текст : электронный.
8. Технические средства защиты объектов : учебное пособие / Б. Г. Ануфриев, О. В. Трубиенко, В. В. Филатов, А. А. Худяков. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020 — Часть 1 : Основные понятия. Принципы построения средств инженерно-технической защиты объектов — 2020. — 144 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/256700

Здания для самостоятельной работы к Разделу 3

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 3

1. Определение условий функционирования КСЗИ.
2. Основные подходы к проектированию структуры КСЗИ.
3. Степень воздействия различных характеристик предприятия на организацию КСЗИ.
4. Классификационная структура типовых компонентов КСЗИ.
5. Деление компонентов КСЗИ по активности реагирования на несанкционированные действия.
6. Необходимые условия функционирования КСЗИ.
7. Требуемый уровень защиты к типовым объектам.
8. Изучение объекта защиты.
9. Разработка модели КСЗИ.
10. Цели моделирования КСЗИ.
11. Инструменты моделирования КСЗИ.
12. Модели анализа исследуемых процессов систем и подсистемэ
13. Модели синтеза (построения различных систем, подсистем и мероприятий).
14. Модели управления исследуемыми процессами (подсистемами) с целью поиска оптимальных управленческих решений.
15. Виды моделей по защите информации.
16. Обобщенная модель КСЗИ.
17. Достоинства и недостатки различных видов моделей КСЗИ.
18. Основные стадии создания КСЗИ.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3

Основная литература

1. Технологии обеспечения безопасности информационных систем : учебное пособие : [16+] / А. Л. Марухленко, Л. О. Марухленко, М. А. Ефремов [и др.]. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 210 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598988

Дополнительная литература

9. Внуков, А. А. Защита информации : учебное пособие для вузов / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 161 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07248-8. — URL : https://urait.ru/bcode/537247 .
10. Трайнев, В. А. Системный подход к обеспечению информационной безопасности предприятия (фирмы) / В. А. Трайнев ; Международная академия наук информации, информационных процессов и технологий (МАН ИПТ). – 5-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2022. – 332 с. : схем., ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698555 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-05035-0. – Текст : электронный. .
11. Егошина, И. Л. Средства и методы обеспечения безопасности объектов и защиты информации : практикум : [16+] / И. Л. Егошина ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2021. – 158 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=696349 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8158-2240-5. – Текст : электронный.
12. Технические средства защиты объектов : учебное пособие / Б. Г. Ануфриев, О. В. Трубиенко, В. В. Филатов, А. А. Худяков. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020 — Часть 1 : Основные понятия. Принципы построения средств инженерно-технической защиты объектов — 2020. — 144 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/256700

Задания для самостоятельной работы к Разделу 4

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 4

1. Техническая составляющая КСЗИ.
2. Разработка технического задания.
3. Класс защищенности автоматизированных систем от несанкционированного доступа к информации.
4. Технико-экономическое обоснование.
5. Структура технико-экономического обоснования. Последовательность разработки.
6. Организационное построение КСЗИ: характеристика рабочего проекта.
7. Технологическое построение КСЗИ на предприятии.
8. Состав методов и моделей оценки эффективности КСЗИ.
9. Оценка эффективности комплексной защиты информации.
10. Оценка эффективности комплексной защиты информации на основе как количественных методов.
11. Оценка эффективности комплексной защиты информации на основе качественных методов.
12. Экспертная оценка эффективности защиты.
13. Организационный контроль эффективности ЗИ.
14. Технический контроль эффективности ЗИ.
15. Модели оценки эффективности.
16. Системы показателей защищенности (эффективности) КСЗИ.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 4

Основная литература

1. Технологии обеспечения безопасности информационных систем : учебное пособие : [16+] / А. Л. Марухленко, Л. О. Марухленко, М. А. Ефремов [и др.]. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 210 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598988

Дополнительная литература

1. Внуков, А. А. Защита информации : учебное пособие для вузов / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 161 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07248-8. — URL : https://urait.ru/bcode/537247 .
2. Трайнев, В. А. Системный подход к обеспечению информационной безопасности предприятия (фирмы) / В. А. Трайнев ; Международная академия наук информации, информационных процессов и технологий (МАН ИПТ). – 5-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2022. – 332 с. : схем., ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698555 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-05035-0. – Текст : электронный. .
3. Егошина, И. Л. Средства и методы обеспечения безопасности объектов и защиты информации : практикум : [16+] / И. Л. Егошина ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2021. – 158 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=696349 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8158-2240-5. – Текст : электронный.
4. Технические средства защиты объектов : учебное пособие / Б. Г. Ануфриев, О. В. Трубиенко, В. В. Филатов, А. А. Худяков. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020 — Часть 1 : Основные понятия. Принципы построения средств инженерно-технической защиты

объектов — 2020. — 144 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/256700

Задания для самостоятельной работы к Разделу 5

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 5

1. Материально-техническое обеспечение КСЗИ.
2. Инженерно - технические средства защиты.
3. Технические средства защиты информации.
4. Программные средства защиты информации.
5. Криптографические средства защиты информации.
6. Состав нормативно-методического обеспечения.
7. Нормативно-методическая документация.
8. Требования, предъявляемые к нормативно-методическому обеспечению КСЗИ.
9. Кадровое обеспечение функционирования КСЗИ.
10. Проведение проверочных мероприятий.
11. Обучение персонала. Развитие профессиональных знаний, умений и навыков сотрудников.
12. Функции руководства предприятия по защите информации.
13. Функции службы ЗИ.
14. Взаимодействие между персоналом предприятия и службой ЗИ.
15. Требования, предъявляемые к кадровому составу КСЗИ на предприятии.
16. Нормативно-правовые документы, регулирующие деятельность работников по обслуживанию КСЗИ.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 5

Основная литература

1. Технологии обеспечения безопасности информационных систем : учебное пособие : [16+] / А. Л. Марухленко, Л. О. Марухленко, М. А. Ефремов [и др.]. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 210 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598988

Дополнительная литература

1. Внуков, А. А. Защита информации : учебное пособие для вузов / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 161 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07248-8. — URL : https://urait.ru/bcode/537247 .
2. Трайнев, В. А. Системный подход к обеспечению информационной безопасности предприятия (фирмы) / В. А. Трайнев ; Международная академия наук информации, информационных процессов и технологий (МАН ИПТ). – 5-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2022. – 332 с. : схем., ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698555 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-05035-0. – Текст : электронный. .
3. Егошина, И. Л. Средства и методы обеспечения безопасности объектов и защиты информации : практикум : [16+] / И. Л. Егошина ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2021. – 158 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=696349 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8158-2240-5. – Текст : электронный.
4. Технические средства защиты объектов : учебное пособие / Б. Г. Ануфриев, О. В. Трубиенко, В. В. Филатов, А. А. Худяков. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020 — Часть 1 :

Основные понятия. Принципы построения средств инженерно-технической защиты объектов — 2020. — 144 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/256700

Задания для самостоятельной работы к Разделу 6

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 6

1. Назначение, структура и содержание управления КСЗИ.
2. Сущность процессов и принципы управления КСЗИ.
3. Структура и содержание общей технологии управления КСЗИ.
4. Структура системы управления КСЗИ.
5. Принципы и методы планирования функционирования КСЗИ.
6. Понятие и задачи планирования функционирования КСЗИ.
7. Методика планирования функционирования КСЗИ.
8. Стадии планирования функционирования КСЗИ.
9. Организация выполнения планов по КСЗИ..

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 6

Основная литература

1. Технологии обеспечения безопасности информационных систем : учебное пособие : [16+] / А. Л. Марухленко, Л. О. Марухленко, М. А. Ефремов [и др.]. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 210 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598988

Дополнительная литература

1. Внуков, А. А. Защита информации : учебное пособие для вузов / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 161 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07248-8. — URL : https://urait.ru/bcode/537247 .
2. Трайнев, В. А. Системный подход к обеспечению информационной безопасности предприятия (фирмы) / В. А. Трайнев ; Международная академия наук информации, информационных процессов и технологий (МАН ИПТ). – 5-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2022. – 332 с. : схем., ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698555 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-05035-0. – Текст : электронный.
3. Егошина, И. Л. Средства и методы обеспечения безопасности объектов и защиты информации : практикум : [16+] / И. Л. Егошина ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2021. – 158 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=696349 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8158-2240-5. – Текст : электронный.
4. Технические средства защиты объектов : учебное пособие / Б. Г. Ануфриев, О. В. Трубиенко, В. В. Филатов, А. А. Худяков. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020 — Часть 1 : Основные понятия. Принципы построения средств инженерно-технической защиты объектов — 2020. — 144 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/256700

Задания для самостоятельной работы к Разделу 7

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 7

1. Сущность и содержание контроля функционирования КСЗИ.

2. Понятие и виды контроля функционирования КСЗИ.
3. Мероприятия при контроле функционирования КСЗИ.
4. Цель и методы и особенности проведения контрольных мероприятий в КСЗИ.
5. Управление КСЗИ в условиях чрезвычайных ситуаций.
6. Эффективные подсистемы противоаварийного упреждающего планирования.
7. Прогнозирование возможностей возникновения ЧС и процедуры планирования.
8. Основные мероприятия по предотвращению ЧС.
9. Подготовка мероприятий по комплексной ЗИ на случай возникновения чрезвычайных ситуаций.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 6

Основная литература

1. Технологии обеспечения безопасности информационных систем : учебное пособие : [16+] / А. Л. Марухленко, Л. О. Марухленко, М. А. Ефремов [и др.]. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 210 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598988

Дополнительная литература

1. Внуков, А. А. Защита информации : учебное пособие для вузов / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 161 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07248-8. — URL : https://urait.ru/bcode/537247 .
2. Трайнев, В. А. Системный подход к обеспечению информационной безопасности предприятия (фирмы) / В. А. Трайнев ; Международная академия наук информации, информационных процессов и технологий (МАН ИПТ). – 5-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2022. – 332 с. : схем., ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698555 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-05035-0. – Текст : электронный.
3. Егошина, И. Л. Средства и методы обеспечения безопасности объектов и защиты информации : практикум : [16+] / И. Л. Егошина ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2021. – 158 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=696349 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8158-2240-5. – Текст : электронный.
4. Технические средства защиты объектов : учебное пособие / Б. Г. Ануфриев, О. В. Трубиенко, В. В. Филатов, А. А. Худяков. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020 — Часть 1 : Основные понятия. Принципы построения средств инженерно-технической защиты объектов — 2020. — 144 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/256700

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 **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 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 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 (темы), дисциплины**	**Код контролируе-мой компетенций**	**Форма рубежного контроля**	**Задания рубежного контроля**
1	Раздел 1.	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-8	отчет по лабораторной работе	Составление и оформление отчета по лабораторной работе.

2.	Раздел 2.	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-8	отчет по лабораторной работе	Составление и оформление отчета по лабораторной работе.
3.	Раздел 3.	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-8	отчет по лабораторной работе	Составление и оформление отчета по лабораторной работе.
4.	Раздел 4.	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-8	отчет по лабораторной работе	Составление и оформление отчета по лабораторной работе.
5.	Раздел 5.	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-8	отчет по лабораторной работе	Составление и оформление отчета по лабораторной работе.
6.	Раздел 6.	ОПК-4; ОПК-5; ОПК-8	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; ОПК-5	**Вопросы к экзамену** 1. Сущность комплексной системой защиты информации (КСЗИ). 2. Организационно-правовые мероприятия КСЗИ. 3. Инженерные мероприятия КСЗИ. 4. Программные средства защиты КСЗИ. 5. Основные задачи КСЗИ на предприятии. 6. В чем заключается комплексность защиты информации? 7. Функциональные задачи защиты, решаемые КСЗИ. 8. Методологические основы обеспечения информационной безопасности. 9. Основные требования к КСЗИ. 10. Принципы построения КСЗИ на предприятии. 11. Принципы организации и этапы разработки КСЗИ. Факторы, влияющие на организацию КСЗИ. 12. Общеметодологические принципы построения и функционирования КСЗИ. 13. Архитектура КСЗИ. 14. Организационное построение КСЗИ. 15. Функции ядра КСЗИ. 16. Разработка комплексной системы защиты информации. 17. Процесс разработки КСЗИ, его основные этапы. 18. Концепция информационной безопасности. 19. Формирование политики безопасности и разработка организационно-распорядительных документов. 20. Разработка технологии защиты и определение требований к

Коды контролируемой компетенций	Вопросы /задания
	составу средств защиты. 21. Основные факторы, влияющие на организацию КСЗИ. 22. Определение и нормативное закрепление состава защищаемой информации. Определение объектов защиты. 23. Определение состава защищаемой информации. 24. Критерии отнесения информации к защищаемой. 25. Классификация информации по видам тайны и степеням конфиденциальности. 26. Право на отнесение информации к информации, составляющей коммерческую тайну. 27. Перечень сведений, составляющих коммерческую тайну. 28. Сведения, которые не могут составлять коммерческую тайну. 29. Объекты защиты информации. 30. Методика выделения объектов защиты. 31. Носители информации как объект правовых отношений. 32. Носители информации как возможный источник ее утечки. 33. Анализ и оценка угроз безопасности информации: 34. Выявление и оценка источников, способов и результатов дестабилизирующего воздействия на информацию. 35. Методы выявления множества дестабилизирующих факторов. 36. Процедура аудита безопасности ИС. 37. Угроза безопасности информации. 38. Источники угроз информационной безопасности. 39. Классификация угроз информационной безопасности. 40. Модель реализации угроз ИБ. 41. Методы реализации угроз. 42. Алгоритм проведения анализа и оценки. 43. Модель нарушителя. 44. Определение потенциальных каналов и методов несанкционированного доступа к информации. 45. Определение возможностей несанкционированного доступа к защищаемой информации. 46. Утечка информации. 47. Канал утечки информации. Основные каналы утечки информации. 48. Технический канал утечки информации. 49. Несанкционированный доступ (НСД). 50. Способы несанкционированного доступа. 51. Уязвимости безопасности информации: объективные, субъективные, случайные. 52. Выявление каналов НСД к информации. 53. Методы и технологии несанкционированного доступа. 54. Определение условий функционирования КСЗИ. 55. Основные подходы к проектированию структуры КСЗИ. 56. Степень воздействия различных характеристик предприятия на организацию КСЗИ. 57. Классификационная структура типовых компонентов КСЗИ. 58. Деление компонентов КСЗИ по активности реагирования на несанкционированные действия. 59. Необходимые условия функционирования КСЗИ.

Коды контролируемой компетенций	Вопросы /задания
	60. Требуемый уровень защиты к типовым объектам. 61. Изучение объекта защиты. 62. Разработка модели КСЗИ. 63. Цели моделирования КСЗИ. 64. Инструменты моделирования КСЗИ. 65. Модели анализа исследуемых процессов систем и подсистемэ 66. Модели синтеза (построения различных систем, подсистем и мероприятий). 67. Модели управления исследуемыми процессами (подсистемами) с целью поиска оптимальных управленческих решений. 68. Виды моделей по защите информации. 69. Обобщенная модель КСЗИ. 70. Достоинства и недостатки различных видов моделей КСЗИ. 71. Основные стадии создания КСЗИ.
ОПК-5; ОПК-8	**Вопросы к экзамену** 1. Технологическое и организационное построение КСЗИ. 2. Техническая составляющая КСЗИ. 3. Разработка технического задания. 4. Класс защищенности автоматизированных систем от несанкционированного доступа к информации. 5. Технико-экономическое обоснование. 6. Структура технико-экономического обоснования. Последовательность разработки. 7. Организационное построение КСЗИ: характеристика рабочего проекта. 8. Технологическое построение КСЗИ на предприятии. 9. Состав методов и моделей оценки эффективности КСЗИ. 10. Оценка эффективности комплексной защиты информации. 11. Оценка эффективности комплексной защиты информации на основе как количественных методов. 12. Оценка эффективности комплексной защиты информации на основе качественных методов. 13. Экспертная оценка эффективности защиты. 14. Организационный контроль эффективности ЗИ. 15. Технический контроль эффективности ЗИ. 16. Модели оценки эффективности. 17. Системы показателей защищенности (эффективности) КСЗИ. 18. Материально-техническое обеспечение КСЗИ. 19. Инженерно - технические средства защиты. 20. Технические средства защиты информации. 21. Программные средства защиты информации. 22. Криптографические средства защиты информации. 23. Состав нормативно-методического обеспечения. 24. Нормативно-методическая документация. 25. Требования, предъявляемые к нормативно-методическому обеспечению КСЗИ. 26. Кадровое обеспечение функционирования КСЗИ. 27. Проведение проверочных мероприятий. 28. Обучение персонала. Развитие профессиональных знаний,

Коды контролируемой компетенций	Вопросы /задания
	умений и навыков сотрудников. 29. Функции руководства предприятия по защите информации. 30. Функции службы ЗИ. 31. Взаимодействие между персоналом предприятия и службой ЗИ. 32. Требования, предъявляемые к кадровому составу КСЗИ на предприятии. 33. Нормативно-правовые документы, регулирующие деятельность работников по обслуживанию КСЗИ. 34. Назначение, структура и содержание управления КСЗИ. 35. Сущность процессов и принципы управления КСЗИ. 36. Структура и содержание общей технологии управления КСЗИ. 37. Структура системы управления КСЗИ. 38. Принципы и методы планирования функционирования КСЗИ. 39. Понятие и задачи планирования функционирования КСЗИ. 40. Методика планирования функционирования КСЗИ. 41. Стадии планирования функционирования КСЗИ. 42. Организация выполнения планов по КСЗИ.. 43. Сущность и содержание контроля функционирования КСЗИ. 44. Понятие и виды контроля функционирования КСЗИ. 45. Мероприятия при контроле функционирования КСЗИ. 46. Цель и методы и особенности проведения контрольных мероприятий в КСЗИ. 47. Управление КСЗИ в условиях чрезвычайных ситуаций. 48. Эффективные подсистемы противоаварийного упреждающего планирования. 49. Прогнозирование возможностей возникновения ЧС и процедуры планирования. 50. Основные мероприятия по предотвращению ЧС. 51. Подготовка мероприятий по комплексной ЗИ на случай возникновения чрезвычайных ситуаций.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Основная литература

2. Технологии обеспечения безопасности информационных систем : учебное пособие : [16+] / А. Л. Марухленко, Л. О. Марухленко, М. А. Ефремов [и др.]. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 210 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=598988

Дополнительная литература

5. Внуков, А. А. Защита информации : учебное пособие для вузов / А. А. Внуков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 161 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07248-8. — URL : https://urait.ru/bcode/537247 .
6. Трайнев, В. А. Системный подход к обеспечению информационной безопасности предприятия (фирмы) / В. А. Трайнев ; Международная академия наук информации, информационных процессов и технологий (МАН ИПТ). – 5-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2022. – 332 с. : схем., ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698555 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-05035-0. – Текст : электронный. .
7. Егошина, И. Л. Средства и методы обеспечения безопасности объектов и защиты информации : практикум : [16+] / И. Л. Егошина ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2021. – 158 с. : схем., табл., ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=696349 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-8158-2240-5. – Текст : электронный.
8. Технические средства защиты объектов : учебное пособие / Б. Г. Ануфриев, О. В. Трубиенко, В. В. Филатов, А. А. Худяков. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020 — Часть 1 : Основные понятия. Принципы построения средств инженерно-технической защиты объектов — 2020. — 144 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/256700

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 и лабораторных 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 / лабораторному занятию

При подготовке и работе во время проведения практических занятий / 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 практическому занятию / лабораторному 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 / 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 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 / лабораторному 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, Windows 7
2. Пакет офисных программ: Libre Office
5. Справочная система Консультант+
6. Okular или Acrobat Reader DC
7. Ark или 7-zip
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 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).

Лабораторные и практические 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 со специализацией 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)
ТАКТИКО-СПЕЦИАЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА

Специальность
10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере

Специализация
«Технологии защиты информации в правоохранительной сфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – *ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА*

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 специалитета, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 6
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 6
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 6
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 7
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 15
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 15
3.2. Задания для самостоятельной работы 16
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 19
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 21
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 21
4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 21
4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 21
4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 21
4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 22
4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 23
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 23
4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 25
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) 29
5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 30
5.4. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 31
5.4.1. Средства информационных технологий 31
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 31
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 31
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 32
5.6. Образовательные технологии 32
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 34

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Тактико-специальная подготовка» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *специалитета* по специальности 10.05.05 «Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.11.2020г № 1612, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе *специалитета* по специальности 10.05.05 «Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере»**.**

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Тактико-специальная подготовка» разработана рабочей группой в составе: канд. техн. наук, доцент Пономарев А.Я.; старший преподаватель Коверкина Е.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 (МОДУЛЯ)

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины «Тактико-специальная подготовка» заключается в получении студентами знаний, формировании умений и навыков, позволяющих им решать задачи специалиста в области информационных технологий в органах силовых структур для задач боевого и технического обеспечения в условиях, приближенным к боевым;

Задачи учебной дисциплины заключаются в развитии компетенций обучающихся ОПК-1; ПК-7; ПК-8, посредством освоения ими теоретических основ взаимодействия гражданского общества с военной организацией государства;

подготовить специалиста-выпускника для службы в силовых структурах Российской Федерации в соответствии с квалификационными требованиями;

обучить студентов умелым действиям, обеспечивающим успешное выполнение оперативно-служебных задач материально-технического обеспечения в условиях, приближенным к боевым;

вырабатывать постоянную готовность к решительным и умелым действиям в реализации оперативно-служебных задач материально-технического обеспечения войск;

формировать высокую психологическую устойчивость обучаемых, развивать у них бдительность, наблюдательность, память, мышление и другие качества, необходимые для решения задач материально-технического обеспечения в условиях, приближенным к боевым и в экстремальных условиях;

обучать студентов приемам и способам обеспечения профессиональной и личной безопасности в различных условиях учебной и боевой обстановки.

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

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций: ОПК-1; ПК-7; ПК-8 в соответствии с основной профессиональной образовательной программой высшего образования – программой *специалитета* по специальности 10.05.05 «Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере».

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

Категория компетенций	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Ценностно-мотивационная ориентация	ОПК-1 Способен на основе анализа основных этапов и закономерностей исторического развития Российского	ОПК-1.1 Знает основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития России, место и роль России в истории человечества и в	**Знать:** основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития России, место и роль России в истории человечества и в

	государства, его места и роли в контексте всеобщей истории формировать устойчивые внутренние мотивы профессионально-служебной деятельности, базирующиеся на гражданской позиции, патриотизме, ответственном отношении к выполнению профессионального долга	современном мире	современном мире
		ОПК -1.2 Умеет формулировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории	**Уметь:** формулировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории
		ОПК - 1.3 Владеет навыками по соотнесению общих исторических процессов и отдельных фактов, выявлению существенных черт исторических процессов, явлений и событий	**Владеть:** методами и навыками по соотнесению общих исторических процессов и отдельных фактов, выявлению существенных черт исторических процессов, явлений и событий
	ПК-7 Способен использовать учетные, аналитические и информационно-поисковые системы в правоохранительной сфере	ПК-7.1. Знает методы и технологии проектирования, моделирования, исследования систем защиты информации	**Знать:** методы и технологии проектирования, моделирования, исследования систем защиты информации.
		ПК-7.2 Умеет выполнять сбор, обработку, анализ и систематизацию информации в области защиты информации	**Уметь:** выполнять сбор, обработку, анализ и систематизацию информации в области защиты информации
		ПК-7.3 Владеет навыками по исследованию конкретных явлений и процессов для решения расчетных и исследовательских задач	**Владеть:** методами по исследованию конкретных явлений и процессов для решения расчетных и исследовательских задач
	ПК-8 Способен соблюдать в профессиональной деятельности требования правовых актов в области защиты государственной тайны и информационной безопасности, обеспечивать соблюдение режима секретности	ПК-8.1 Нормы уголовного и административного права в сфере компьютерной информации, виды преступлений в сфере компьютерной информации, криптографические алгоритмы и особенности их программной реализации	**Знать:** требования уголовного и административного права в сфере компьютерной информации, виды преступлений в сфере компьютерной информации, криптографические алгоритмы и особенности их программной реализации
		ПК-8.2 Умеет работать с информацией ограниченного распространения	**Уметь:** работать с информацией ограниченного распространения
		ПК-8.3 Применяет действующую законодательную базу в области обеспечения защиты информации	**Владеть:** методами применения действующей законодательной базы в области обеспечения защиты информации

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		
		7	8	9
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				
Консультации				
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*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Раздел 1. Права, обязанности и ответственность военнослужащих	**32**	**14**	**18**	**6**		**12**					
Тема 1.1. Военная Доктрина и общие обязанности военнослужащих Вооруженных Сил РФ.	6	3	3	1		2					
Тема 1.2. Единоначалие в Вооруженных Силах РФ. Командиры и начальники.	7	4	3	1		2					
Тема 1.3. Особенности внутренней службы при расположении войск	9	3	6	2		4					
Тема 1.4. Внутренний порядок, размещение военнослужащих и	10	4	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*
оборудование комнаты для хранения оружия и мест для его чистки											
Раздел 2. Деятельность военнослужащих при выполнении задач учено-боевой подготовки подразделений и частей.	**31**	**13**	**18**	**6**		**12**					
Тема 2.1 Элементы начальной военной подготовки военнослужащих	6	3	3	1		2					
Тема 2.2 Огневая подготовка военнослужащих	10	4	6	2		4					
Тема 2.3. Защита от оружия массового поражения	9	3	6	2		4					
Тема 2.4. Основы современного общевойскового боя	6	3	3	1		2					
Контроль промежуточной аттестации (час)	9										
Форма промежуточной аттестации	*Зачет с оценкой*										
Общий объем, часов	**72**	**27**		**12**		**24**					

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ПРАВА, ОБЯЗАННОСТИ И ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ

Перечень изучаемых элементов содержания

Военная доктрина Российской Федерации. Положения Военной доктрины. Реализация Военной доктрины. Угрозы безопасности и вытекающие из них оборонные задачи. Политические и правовые основы Военной (оборонной) доктрины. Военно-стратегические основы Военной (оборонной) доктрины. Военные опасности и военные угрозы Российской Федерации. Характерные черты и особенности современных военных конфликтов. История появления Военной доктрины в современной России. Основные принципы, понятия и вопросы, которые должна решать Военная доктрина России. Деятельность Российской Федерации по сдерживанию и предотвращению военных конфликтов. Применение Вооруженных Сил, других войск и органов, их основные задачи в мирное время, в период непосредственной угрозы агрессии и в военное время.

Строительство и развитие Вооруженных Сил, других войск и органов. Мобилизационная подготовка и мобилизационная готовность Российской Федерации.

Военно-экономическое обеспечение обороны. Оснащение Вооруженных Сил, других войск и органов вооружением, военной и специальной техникой. Обеспечение Вооруженных Сил, других войск и органов материальными средствами. Развитие оборонно-промышленного комплекса. Военно-политическое и военно-техническое сотрудничество Российской Федерации с иностранными государствами.

Классификация войн по различным признакам. Источники возникновения внешней военной опасности. Опасности, которые согласно Военной доктрине России считаются внутренними. Главные угрозы для России, как проходят военные конфликты в наши дни. Основы военной политики Российской Федерации.

Тема 1.1. Военная Доктрина и общие обязанности военнослужащих Вооруженных Сил РФ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Военная доктрина Российской Федерации. Положения Военной доктрины. Реализация Военной доктрины. Угрозы безопасности и вытекающие из них оборонные задачи. Политические и правовые основы Военной (оборонной) доктрины; Военно-стратегические основы Военной (оборонной) доктрины.

Тема 1.2. Единоначалие в Вооруженных Силах РФ. Командиры и начальники.

Перечень изучаемых элементов содержания

Единоначалие и единовластие - основное содержание, различие. Сущность дисциплинарной ответственности, к которой могут привлекаться военнослужащие. Сущность дисциплинарной ответственности, к которой могут привлекаться военнослужащие. Что такое дисциплина - зачем она нужна. Сущность административной ответственности, к которой могут привлекаться военнослужащие. Сущность материальной ответственности, к которой могут привлекаться военнослужащие. Сущность гражданско-правовой ответственности, к которой могут привлекаться военнослужащие. Уголовная ответственность, к которой могут привлекаться военнослужащие.

Деятельность государственных и военных органов по укреплению дисциплины в Русской армии: конец XVIII - первая половина XIX в. Теория и практика военно-педагогической деятельности в наследии А. В. Суворова.

Тема 1.3. Особенности внутренней службы при расположении войск

Перечень изучаемых элементов содержания

Общие положения о гарнизоне. Общие положения по организации гарнизонной службы. Должностные лица гарнизона и их обязанности: начальник гарнизона, военный комендант гарнизона. Общие положения о гарнизонном наряде. Общие положения по организации караульной службы и подготовке караулов. Вооружение караулов. Правила заряжания и разряжания оружия. Охрана объектов с применением технических средств охраны. Наряд караулов. Подготовка караулов. Развод и смена караулов. Общие обязанности начальника караула. Общие обязанности разводящего. Часовой. Обязанности часового. Смена часовых. Порядок применения оружия. Внутренний порядок в караулах. Проверка караулов. Участие воинских частей гарнизона в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Тема 1.4. Внутренний порядок, размещение военнослужащих и оборудование комнаты для хранения оружия и мест для его чистки

Перечень изучаемых элементов содержания

Воинская обязанность – общие положения. Военная служба. Военнослужащие. Обязанности должностных лиц органов государственной власти и организаций по обеспечению исполнения гражданами воинской обязанности. Медицинское освидетельствование и медицинское обследование граждан в связи с исполнением воинской обязанности, поступлением на военную службу по контракту или поступлением в мобилизационный людской резерв. Профессиональный психологический отбор. Воинский учет. Организация воинского учета. Первоначальная постановка граждан на воинский учет. Обязанности граждан по воинскому учету. Обязательная и добровольная подготовка гражданина к военной службе. Призыв граждан на военную службу. Поступление на военную службу по контракту. Прохождение, срок и исполнение обязанностей военной службы. Общие положения и основания увольнения с военной службы. Запас Вооруженных Сил Российской Федерации, Службы внешней разведки Российской Федерации, Федеральной службы безопасности Российской Федерации. Мобилизационные людские резервы Вооруженных Сил Российской Федерации, других войск, воинских формирований и органов. Статус военнослужащих. Правовые основы статуса военнослужащих. Гарантии правовой и социальной защиты военнослужащих.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема практического занятия: «Права, обязанности и ответственность военнослужащих»

Форма практического задания: – Доклады с презентацией

1. Военная доктрина Российской Федерации.
2. Положения Военной доктрины Российской Федерации.
3. Реализация Военной доктрины.
4. Угрозы безопасности и вытекающие из них оборонные задачи.
5. Политические и правовые основы Военной (оборонной) доктрины;
6. Военно-стратегические основы Военной (оборонной) доктрины.
7. Военная служба — особый вид государственной службы.
8. Единоначалие - один из принципов строительства Вооруженных Сил Российской Федерации.
9. Военно-экономические и военно-технические основы Военной (оборонной) доктрины
10. Защита Отечества — священный долг и обязанность каждого гражданина РФ
11. Военная служба — особый вид государственной службы.
12. Права военнослужащих и порядок их реализации с учетом особенностей военной, службы.
13. Единоначалие является одним из принципов строительства Вооруженных Сил Российской Федерации,
14. Приказ — распоряжение командира (начальника).
15. Приказание — форма доведения командиром (начальником) задач до подчиненных по частным вопросам.
16. Распределение времени в воинской части
17. Срочные мероприятия, непосредственно связанные с боевой мобилизационной готовностью воинской части
18. Распорядок дня воинской.
19. Воскресные и праздничные дни: проводятся культурно-досуговая работа, спортивные состязания и игры

20. Дежурный по парку, контрольно-пропускному пункту и столовой,
21. Штаб воинской части.
22. Подготовка личного состава суточного наряда.
23. Распределение времени в воинской части.
24. Подготовка личного состава суточного наряда, кроме караула, назначенного от роты (батареи).
25. Суточный наряд и его особенности.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1:

форма рубежного контроля –коллоквиум в устной форме

Примерный перечень теоретических вопросов:

1. Военная доктрина Российской Федерации.
2. Положения Военной доктрины Российской Федерации.
3. Реализация Военной доктрины.
4. Угрозы безопасности и вытекающие из них оборонные задачи.
5. Политические и правовые основы Военной (оборонной) доктрины;
6. Военно-стратегические основы Военной (оборонной) доктрины.
7. Внутренний порядок как строгое соблюдение военнослужащими определенных правил размещения, быта в воинской части (подразделении
8. Солдаты, матросы, сержанты и старшины, проходящие военную службу по контракту.
9. Границы полигона (лагеря) и их значение для порядка в подразделении.
10. Внутренний порядок и его значение для порядка в подразделении.
11. Практические занятия при обучении курсантов и их значение для обучения личного состава.
12. Показные занятия их значение для обучения личного состава.
13. Инструкторско-методические занятия их значение для обучения личного состава.
14. Основные методы при обучении курсантов и характеристика основных методов обучения.
15. Самостоятельная подготовка и ее значение для обучения личного состава.
16. Разновидности самостоятельной работы.
17. Методы применения ТСО.
18. Содержанием игровых целей их значение для обучения личного состава.
19. Наличие в проблемной ситуации и их значение для обучения личного состава.
20. Введение деловых игр в практику обучения слушателей.
21. Единоначалие. Командиры (начальники) и подчиненные.
22. Приказ (приказание), порядок его отдачи и выполнения
23. Воинское приветствие и его значения для порядка в подразделении
24. Работа командира по предупреждению неуставных взаимоотношений.
25. Методика предупреждения конфликтов.
26. Методы изучения личного состава.
27. Формы и методы индивидуальной работы командира по воинскому воспитанию.
28. Методы индивидуальной работы командира
29. Воспитание воинской вежливости у подчиненных.
30. Работа командира взвода (роты) по предупреждению неуставных взаимоотношений между военнослужащими.
31. Методы изучения личного состава.

32. Формы и методы индивидуальной работы командира по воинскому воспитанию.
33. Методика проведения индивидуальной личной беседы

РАЗДЕЛ 2. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЗАДАЧ УЧЕНО-БОЕВОЙ ПОДГОТОВКИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ И ЧАСТЕЙ

Перечень изучаемых элементов содержания

Подъем полка по тревоге. Порядок подъема полка по боевой тревоге. Организация боевого дежурства, внутреннего порядка, проведения учебных занятий, выполнение распорядка дня, культурно-бытового обеспечения военнослужащих. Состав дежурных сил и средств, степени их боевой готовности, продолжительность, порядок несения боевого дежурства, подготовки личного состава, вооружения и военной техники к заступлению на боевое дежурство (боевую службу) и их смены. Подготовка личного состава к несению боевого дежурства. Планирование командира взвода (роты) работы на неделю. Приемы стимулирования работы подчиненных по поддержанию внутреннего порядка. Организация внутреннего порядка

Методы работы с личным составом взвода (роты) по устранению замеченных нарушений порядка службы. Особенности организации и несения караульной службы в радиотехнических и других подразделениях, расположенных отдельно от остальных подразделений воинской части. Организация культурно-бытового обеспечения военнослужащих. Командир роты (корабля 4 ранга, боевого катера) в мирное и военное время отвечает. Командир взвода (группы, башни) в мирное и военное время отвечает. Индивидуальная воспитательная работа (ИВР). Основные причины формирования негативных качеств личности. Отклоняющее поведение – система поступков военнослужащих, которые противоречат принятым в обществе, ВС РФ правовым, нравственным и дисциплинарным нормам и правилам поведения. Педагогическая диагностика. Направленность личности. Особенности характера. Интеллектуальность и познавательные качества личности. Волевые качества воина. Особенности темперамента. Общественная активность. Планирование превентивной деятельности.

Тема 2.1. Элементы начальной военной подготовки военнослужащих

Перечень изучаемых элементов содержания:

Начальная военная подготовка (НВП) или допризывная подготовка в школах. Принципы обучения военнослужащих. Содержание упражнений учебных стрельб из автомата АК-74. Организация и порядок выполнения упражнений стрельб. Развитие умений и навыков: этапы и общие правила. Цели, задачи и основное содержание одиночной подготовки военнослужащих. Учет способностей в процессе обучения. Врожденные и развитые способности. Обучение военнослужащих: процесс получения знаний, выработка умений и навыков. Цели, задачи, организация, обеспечение и основное содержание физической подготовки военнослужащих. Место и обязанности солдата в бою. Действенные способы приобретения новых навыков. Выполнение упражнения по метанию ручных осколочных гранат. Цели, задачи и основное содержание вопросов инженерной подготовки в рамках одиночной подготовки военнослужащих. Цели и задачи огневой подготовки военнослужащих. Общевойсковая подготовка в программе курса молодого бойца. Основы применения подразделений в общевойсковом бою.

Тема 2.2. Огневая подготовка военнослужащих

Перечень изучаемых элементов содержания

Внутренняя баллистика: раскрыть понятие выстрел и его периоды. Цель и задачи предмета огневой подготовки в подразделениях ВС РФ, (МВД, Росгвардии). Особенности выстрела из ручных (станковых) противотанковых гранатометов. Основные тактико-технические характеристики оружия. Начальная скорость пули и ее практическое значение.

Траектория полета пули и элементы траектории. Основные определения изучения траектории пули (гранаты), дальность прямого выстрела и выстрела по грудной фигуре.

Форма траектории и ее практическое значение. Основные положения математической модели для расчета внешней баллистики в исследованиях эффективности стрельбы. Глубина поражаемого пространства, прикрытое пространство, мертвое пространство. Влияние условий стрельбы на полет пули (гранаты). Явление рассеивания пуль при стрельбе и причины возникновения рассеивания. Закон рассеивания. Определение средней точки попадания. Меткость стрельбы и поражаемая зона. Понятие о действительности стрельбы. Вероятность поражения цели.

Практическая часть.

Упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия (малокалиберная винтовка и пистолет Стечкина) по неподвижным целям с места. Они отрабатываются в тире РГСУ. Цель: грудная фигура с кругами (мишень № 4) на щите, дальность до цели 100м. и 25м. Положение для стрельбы: лежа с упора из винтовки и стоя из пистолета.

Тема 2.3. Защита от оружия массового поражения

Перечень изучаемых элементов содержания

Виды ядерных взрывов. Поражающие факторы и их характеристика.

Виды и характеристика ионизирующего (альфа-, бета- и гамма-) излучения. Проникающая и ионизирующая способность ионизирующего излучения. Биологическое действие ионизирующего излучения. Группы критических органов человека. Обеспечение радиационной безопасности человека во всех условиях воздействия на него ИИ искусственного или природного происхождения. Основные понятия и определения радиационной безопасности.

История применения ХО. История возникновения и применения ОВ нервно-паралитического действия. Яд кураре – история и факты. История возникновения и применения ОВ общеядовитого действия. ОВ кожно-нарывного действия. Сумеречная сторона химии: История ядов. ОВ удушающего действия. ОВ психо-химического действия.

ОВ раздражающего действия. Характеристика, устройство и принцип действия авиационных средств применения ХО. Рицин – токсин войны и терроризма. Характеристика, устройство и принцип действия артиллерийских средств применения ХО. История ядов. Химические мины и фугасы. Генераторы аэрозоля ОВ. Шашки с ОВ раздражающего действия.

Секретные биолаборатории на Украине: чем занимались военные вирусологи. Лихорадка Эбола – причины, симптомы, диагностика. Эхинококк – заражение, клиника и симптомы, лечение. Вши – как разносчики инфекционных заболеваний, виды, меры борьбы. Самые страшные эпидемии, повлиявшие на историю. Открытие Роберта Коха – история, значение. Бактерии – классификация, строение, виды, основные формы, функционирование. Патогенные бактерии. Как победили оспу. Вирусы - классификация, строение, виды, функционирование. Патогенные вирусы. История появления энцефалитного клеща. Риккетсии - классификация, строение, виды, функционирование. Патогенные риккетсии. Грибы (микотоксины) – происхождение, общая характеристика, основные представители, токсичность. Характеристика наиболее важных патогенных грибов. Токсины – происхождение, классификация, механизм токсического действия.

Средства применения БО: виды, классификация, устройство. Бактериологическая разведка – цели, задачи, организация проведения, привлекаемые силы и средства.

Тема 2.4. Основы современного общевойскового боя

Перечень изучаемых элементов содержания

Сущность современного общевойскового боя и его характерные черты. Условия достижения успеха в бою. Виды боя и их характеристика. Несение службы на сторожевой заставе (контрольно-пропускном пункте). Управление подразделениями. Место и обязанности солдата в бою. Ведение разведки разведывательной засадой, налетом, поиском. Основы применения подразделений в общевойсковом бою. Взвод на марше. Взвод в сторожевом охранении. Взвод в походном охранении. Действия дозорного отделения (танка, пеших дозорных). Сопровождение колонн. Поисковые (разведывательно-поисковые) действия. Оборона, ее виды и цель. Место и роль подразделений в обороне.

Оборона в особых условиях. Порядок разработки и ведения боевых документов. Радиационная, химическая и биологическая зашита. Тактическая маскировка. Разведка. Охранение. Цель наступления, способы перехода в наступление. Боевые задачи. Боевой порядок подразделений в наступлении. Огневое поражение противника. Способы атаки. Последовательность и способы разгрома обороняющегося противника. Прорыв обороны противника, насыщенной противотанковыми средствами.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМРАЗДЕЛА 2

Тема практического занятия: «ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ЗАДАЧ УЧЕНО-БОЕВОЙ ПОДГОТОВКИ ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ И ЧАСТЕЙ»

Форма практического задания: доклад с презентацией
Примерный перечень теоретических вопросов

1. Воинская дисциплина и ее характеристика.
2. Воинская дисциплина и ее основа.
3. Убеждение, как основной метод воспитания у военнослужащих высокой дисциплинированности
4. К чему обязывает воинская дисциплина каждого военнослужащего.
5. Чем достигается высокая воинская дисциплина.
6. Дисциплинарные взыскания, налагаемые на солдат, матросов, сержантов и старшин.
7. На сержантов и старшин, проходящих военную службу по призыву, могут налагаться следующие взыскания.
8. На сержантов и старшин, проходящих военную службу по контракту, могут налагаться следующие взыскания.
9. Обязанности командира по поддержанию воинской, дисциплины в подразделении.
10. Методы воздействия на подчиненного.
11. Убеждение как метод воспитания военнослужащего.
12. Внушение как метод воспитания военнослужащего,
    a. Разъяснение, как метод воспитания военнослужащего.
    b. Принуждение как метод воспитания военнослужащего.
13. Дисциплинарная ответственность военнослужащих.
14. Дисциплинарное взыскание как установленная государством мера ответственности за дисциплинарный проступок.

15. Дисциплинарные взыскания, применяемые к солдатам, матросам, сержантам и старшинам
16. Права командиров (начальников) по применению дисциплинарных взысканий к подчиненным им солдатам, матросам, сержантам и старшинам.
17. Дисциплинарные взыскания, применяемые к прапорщикам и мичманам
18. Наложение дисциплинарных взысканий в особых случаях.
19. Лица, имеющие право налагать взыскания в особых случаях
20. Охарактеризуйте порядок доказательства вины военнослужащего, привлекаемого к дисциплинарной ответственности.
21. Охарактеризуйте обстоятельства, смягчающие, отягчающие дисциплинарную ответственность и исключающие ее, а также учитываемые при назначении дисциплинарного взыскания.
22. Условия при каких военнослужащий не может быть привлечен к дисциплинарной ответственности.
23. Командир взвода (группы, башни) в мирное и военное время отвечает. Раскройте его обязанности.
24. Командир взвода (группы, башни) лично обучает и воспитывает подчиненных и его обязанности. Охарактеризуйте его деятельность.
25. Охарактеризуйте систему индивидуальной воспитательной работы с воннослужащими.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

Форма рубежного контроля – коллоквиум в устной форме

Примерный перечень теоретических вопросов:

1. Индивидуальная воспитательная работа - система целенаправленного психолого-педагогического воздействия на сознание, чувства и поведение военнослужащего с максимальным учетом особенности его личности. в чем ее особенности?
2. 4 этапа индивидуальной работы с личным составом. В чем их суть?
3. Методы воспитания – это совокупность однородных средств и приемов, используемых воспитателем для достижения определенных целей в работе (воздействии, взаимодействии) с воспитанником. Охарактеризуйте их.
4. Методика воспитания – скоординированная по целям и задачам совокупность методов воспитания. Раскройте ее содержание.
5. Социально-педагогическая профилактика (предупреждение различных отклонений в поведении военнослужащих). Охарактеризуйте ее.
6. Основные причины формирования негативных качеств личности.
7. Отклоняющее поведение – система поступков военнослужащих, которые противоречат принятым в обществе, ВС РФ правовым, нравственным и дисциплинарным нормам и правилам поведения.
8. Педагогическая диагностика и её характеристика.
9. Интеллектуальность и познавательные качества личности военнослужащего.
10. Методика дисциплинирования военнослужащего
11. Общие положения безопасности военной службы.
12. Общие условия обеспечения безопасности военной службы в полку.
13. Основными мероприятиями по охране окружающей среды от угроз, возникающих в ходе повседневной деятельности полка (подразделения), и рациональному природопользованию.
14. Помещения, предусмотренные в воинском подразделении.
15. Общие положения по размещению военнослужащих.

16. Состав, организационная структура и штатная численность органов и подразделений военной полиции.
17. Территориальные органы военной полиции.
18. Требования по размещению и оборудованию отдела военной полиции.
19. Основные направления деятельности военной полиции.
20. Функции военной полиции.
21. Полномочия военной полиции
22. Полномочия военной полиции в отношении военнослужащих, проходящих военную службу по призыву в органах федеральной службы безопасности и органах государственной охраны
23. Служебная деятельность военной полиции.
24. Обеспечение правопорядка и воинской дисциплины.
25. Обеспечение безопасности дорожного движения.
26. Охрана объектов Вооруженных Сил.
27. Осуществление начальниками органов военной полиции полномочий органа дознания.
28. Проведение разбирательства по дисциплинарным проступкам.
29. Меры по розыску военнослужащих и военного имущества Вооруженных Сил.
30. Охрана и конвоирование военнослужащих.
31. Осуществление мер безопасности в отношении лиц, подлежащих государственной защите.
32. Применение военной полицией некоторых мер государственного принуждения.
33. Общие обязанности военнослужащего военной полиции.
34. Общие полномочия военнослужащего военной полиции.

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. Права, обязанности и ответственность военнослужащих	3	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Военная Доктрина и общие обязанности военнослужащих Вооруженных Сил РФ
	4	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Единоначалие в Вооруженных Силах РФ. Командиры и начальники **Подготовка к коллоквиуму по теме раздела**
	3	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Особенности внутренней службы при расположении войск
	4	**Самостоятельное изучение материала** по теме:

		Внутренний порядок, размещение военнослужащих и оборудование комнаты для хранения оружия и мест для его чистки
Раздел 2. Деятельность военнослужащих при выполнении задач учено-боевой подготовки подразделений и частей	3	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Элементы начальной военной подготовки военнослужащих **Подготовка к коллоквиуму по теме раздела**
	4	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Огневая подготовка военнослужащих
	3	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Защита от оружия массового поражения **Подготовка к коллоквиуму по теме раздела**
	3	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Основы современного общевойскового боя **Подготовка к коллоквиуму по теме раздела**

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Военная доктрина Российской Федерации как система официально принятых в государстве взглядов на подготовку к вооруженной защите и вооруженную защиту Российской Федерации.
2. Общие положения, права военнослужащего.
3. Общие обязанности военнослужащих.
4. Должностные и специальные обязанности военнослужащих.
5. Ответственность военнослужащих
6. Охарактеризуйте единоначалие как один из принципов строительства Вооруженных Сил.
7. Приказ как распоряжение командира (начальника),.
8. Воинское приветствие и его характеристика
9. Приказание и характеристика его отдачи.
10. Порядок подчиненности и особенности его реализации
11. Охарактеризуйте общие положения внутренней службы местах дислокации и при расположении войск на полевых выходах и учениях
12. Раскройте порядок размещения военнослужащих в местах дислокации частей.
13. Охарактеризуйте размещение полка лагерем (в палатках).
14. Особенности хранения стрелковое оружие и боеприпасы на полевых выходах.
15. Охарактеризуйте внутренний порядок в части, подразделении и чем он достигается.
16. Как размещаются военнослужащие, проходящие военную службу по контракту?
17. Порядок размещения военнослужащие, проходящих военную службу по призыву?

18. Как размещаются сержанты, замещающие воинскую должность старшины роты или должности, подлежащие замещению прапорщиками или офицерами?
19. Охарактеризуйте оборудование комнаты для хранения оружия и мест для его чистки
20. Порядок выдачи и приема пистолетов и патронов

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1

Основная литература

1. Общая тактика : учебник / Ю. Б. Байрамуков, В. С. Янович, С. В. Гончарик [и др.] ; под общ. ред. Ю. Б. Торгованова ; Сибирский федеральный университет. – 2-е изд., испр. и доп. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2017. – 346 с. : ил.. табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497383 – Библиогр.: с. 289. – ISBN 978-5-7638-3687-5. – Текст : электронный..

2. Тактическая подготовка курсантов учебных военных центров : учебник / Ю. Б. Байрамуков, В. С. Янович, Е. А. Драбатулин [и др.] ; под общ. ред. Ю. Б. Торгованова ; Сибирский федеральный университет. – 2-е изд., испр. и доп. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2018. – 510 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497724 – Библиогр.: с. 494. – ISBN 978-5-7638-3841-1. – Текст : электронный.

Дополнительная литература

1. Общевоенная подготовка : учебное пособие : в 2 частях : [16+] / А. Г. Борисов, К. В. Анистратенко, Е. Ю. Лубашев [и др.] ; под общ. ред. А. Г. Борисова ; Южный федеральный университет, Военный учебный центр. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2022. – Часть 1. – 416 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698716 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-4192-8 (Ч. 1). – ISBN 978-5-9275-4191-1. – Текст : электронный. .
2. Тактическая подготовка : учебное пособие : в 2 частях : [16+] / А. Г. Борисов, К. В. Анистратенко, Е. Ю. Лубашев [и др.] ; под общ. ред. А. Г. Борисова ; Южный федеральный университет, Военный учебный центр. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2022. – Часть 1. – 272 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698717 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-4190-4 (Ч. 1). – ISBN 978-5-9275-4189-8. – Текст : электронный..

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Основное содержание форм (организационной стороны занятий) обучения.
2. Цели, задачи и основное содержание огневой подготовки в рамках одиночной подготовки военнослужащих.
3. Индивидуальная подготовка военнослужащих по специальности снайпер.
4. Порядок присвоения (подтверждение) классной квалификации военнослужащим.
5. Основные требования к содержанию, организации и проведению занятий в рамках одиночной подготовки военнослужащих.
6. Начальное упражнение по военной топографии

7. Индивидуальная подготовка военнослужащих по специальности минер.
8. Основы и задачи действий снайперов в современном бою.
9. Назначение, тактико-технические характеристики, устройство, работа частей и механизмов, боевое применение и обращение: 9-мм пистолет Макарова.
10. Назначение, тактико-технические характеристики, устройство, работа частей и механизмов, боевое применение и обращение: АКМ (7,62 мм автомат Калашникова модернизированный).
11. Назначение, тактико-технические характеристики, устройство, работа частей и механизмов, боевое применение и обращение: АК-74 (5,45 мм автомат Калашникова).
12. Понятие о действительности стрельбы. Вероятность поражения цели.
13. Взрывчатые вещества - назначение, классификация, общий обзор.
14. Инициирующие ВВ - назначение, область использования.
15. Бризантные ВВ - назначение, область использования.
16. Пороха - назначение, область использования.
17. Пиротехнические составы - назначение, область использования.
18. Измерение углов и определение расстояний при стрельбе.
19. Характер ранений от пуль со смещенным центром тяжести.
20. Подготовка снайпера. Внутренняя и внешняя баллистика.
21. Общая характеристика основных поражающих факторов зажигательного оружия.
22. Зажигательные смеси на основе нефтепродуктов (напалмы).
23. Металлизированные зажигательные смеси (пирогели).
24. Термит и термитные составы.
25. Особая группа зажигательных веществ: белый фосфор и пластифицированный фосфор.
26. Состав, применение самовоспламеняющейся смеси.
27. Общая характеристика и устройство средств боевого применения ЗО: зажигательные авиационные бомбы.
28. Общая характеристика и устройство средств боевого применения ЗО: зажигательные артиллерийские снаряды.
29. Общая характеристика и устройство средств боевого применения ЗО: зажигательные баки.
30. Применение зажигательного оружия из реактивных систем залпового огня (РСЗО) - виды, характеристика, условия применения.
31. Боеприпасы объемного взрыва.
32. Назначение, устройство, тактико-технические характеристики реактивного пехотного огнемета РПО «Рысь».
33. Назначение, устройство, тактико-технические характеристики реактивного пехотного огнемета РПО «Шмель».
34. Технические средства применения ЗО на основе белого фосфора.
35. Реактивная система залпового огня «Солнцепек» - характеристика, условия применения, виды боеприпасов.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2

Основная литература

3. Общая тактика : учебник / Ю. Б. Байрамуков, В. С. Янович, С. В. Гончарик [и др.] ; под общ. ред. Ю. Б. Торгованова ; Сибирский федеральный университет. – 2-е изд., испр. и доп. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2017. – 346 с. : ил.. табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL:

https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497383 – Библиогр.: с. 289. – ISBN 978-5-7638-3687-5. – Текст : электронный..

4. Тактическая подготовка курсантов учебных военных центров : учебник / Ю. Б. Байрамуков, В. С. Янович, Е. А. Драбатулин [и др.] ; под общ. ред. Ю. Б. Торгованова ; Сибирский федеральный университет. – 2-е изд., испр. и доп. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2018. – 510 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497724 – Библиогр.: с. 494. – ISBN 978-5-7638-3841-1. – Текст : электронный.

Дополнительная литература

3. Общевоенная подготовка : учебное пособие : в 2 частях : [16+] / А. Г. Борисов, К. В. Анистратенко, Е. Ю. Лубашев [и др.] ; под общ. ред. А. Г. Борисова ; Южный федеральный университет, Военный учебный центр. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2022. – Часть 1. – 416 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698716 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-4192-8 (Ч. 1). – ISBN 978-5-9275-4191-1. – Текст : электронный. .
4. Тактическая подготовка : учебное пособие : в 2 частях : [16+] / А. Г. Борисов, К. В. Анистратенко, Е. Ю. Лубашев [и др.] ; под общ. ред. А. Г. Борисова ; Южный федеральный университет, Военный учебный центр. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2022. – Часть 1. – 272 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698717 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-4190-4 (Ч. 1). – ISBN 978-5-9275-4189-8. – Текст : электронный..

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, 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 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 «Права, обязанности и ответственность военнослужащих»

Форма рубежного контроля – коллоквиум в устной форме

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: ОПК-1

1. Военно-стратегические основы Военной (оборонной) доктрины;
2. Военно-экономические и военно-технические основы Военной (оборонной) доктрины.
3. Приказ — распоряжение командира (начальника) .
4. Приказание — форма доведения командиром (начальником) задач до подчиненных по частным вопросам.
5. Распределение времени в воинской части.
6. Срочные мероприятия, непосредственно связанные с боевой мобилизационной готовностью воинской части.
7. Внутренний порядок - это строгое соблюдение военнослужащими определенных федеральными законами,
8. Внутренний порядок, размещения военнослужащих в местах дислокации частей
9. Внутренний порядок, размещения военнослужащих на полевых выходах и учениях
10. Порядок выдачи и приема пистолетов и патронов

Код контролируемой компетенции: ПК-7

1. Общие формы обучения отдельных военнослужащих и подразделений.
2. Практические занятия при обучении курсантов.
3. Охарактеризуйте показные занятия как форму учебной подготовки.
4. Инструкторско-методические занятия
5. Единоначалие как принцип строительства ВС РФ.
6. Командиры (начальники) и подчиненные. Старшие и младшие.
7. Приказ (приказание), порядок его отдачи и выполнения.
8. Воинское приветствие. Воспитание воинской вежливости у своих подчиненных.
9. Работа командира по предупреждению неуставных взаимоотношений.
10. Методика предупреждения конфликтов.

Код контролируемой компетенции: ПК-8

1. Обязанности командира по поддержанию воинской, дисциплины в подразделении. Методы воздействия на подчиненного.
2. Дисциплинарная ответственность военнослужащих.
3. Привлечение военнослужащего к дисциплинарной ответственности.
4. Дисциплинарные взыскания, применяемые к солдатам, матросам, сержантам и старшинам.
5. Права командиров (начальников) по применению дисциплинарных взысканий к подчиненным им солдатам, матросам, сержантам и старшинам.
6. Дисциплинарные взыскания, применяемые к прапорщикам и мичманам
7. Порядок подъема полка по боевой тревоге.
8. Внутренний порядок и распорядок работы в парке.
9. Организация боевого дежурства.
10. Приемы стимулирования работы подчиненных по поддержанию внутреннего порядка. Организация внутреннего порядка

Раздел -2 «Деятельность военнослужащих при выполнении задач учено-боевой подготовки подразделений и частей»

Форма рубежного контроля - коллоквиум в устной форме

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: ОПК-1

1. Задачи Правительства Российской Федерации по решению проблем национальной безопасности и оцените их достоинства и недостатки. Что необходимо сделать для их решения?
2. Основные проблемы военной службы. Что необходимо сделать в современных условиях для их решения?
3. Характерные черты военной службы в Российской Федерации. Дайте рекомендации по решению проблем научного исследования в области военной службы.
4. Проблемы военной службы, их содержание и разработайте пути их решения.
5. Раскройте общую характеристику методов исследования проблем военной службы. Разработайте предложения по их оптимизации
6. Охарактеризуйте методы сбора и обработки информации в вопросах военной службы. Что необходимо сделать для их оптимизации?
7. Охарактеризуйте особенности научного исследования военной службы и ее безопасности. Что необходимо сделать для их улучшения?

Код контролируемой компетенции: ПК-7

1. Обеспечение национальной безопасности как основная функция государства. Осуществите анализ деятельности Российской Федерации в данной сфере в 21 веке.
2. Проанализировать выполнение в Российской Федерации положения Стратегии национальной безопасности 2015 года. Что необходимо сделать для ее реализации?
3. Осуществите анализ Военной доктрины Российской Федерации. Разработайте предложения по ее оптимизации.
4. Охарактеризуйте Стратегию национальной безопасности Российской Федерации 2015 года и дайте рекомендации по ее решению.
5. Проанализируйте принцип единоначалия в Вооруженных Силах РФ. Назовите условия его оптимального функционирования.

Код контролируемой компетенции: ПК-8

1. Охарактеризуйте виды учебных занятий в частях ВС Российской Федерации и проанализируйте условия по их реализации в современных условиях
2. Проанализируйте состояние взаимоотношении между военнослужащими и разработайте предложения по их улучшению.
3. Проанализируйте процесс подведение итогов состояния воинской дисциплины необходимо сделать командирам для снижения опасностей военной службы?
4. Охарактеризуйте процесс наложение дисциплинарных взысканий на военнослужащих. Назовите условия его оптимального функционирования.
5. Проанализируйте социоэкономические проблемы армии и ВПК в мирное и военное время и определите, что необходимо сделать для их разрешения.

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. Угрозы безопасности и вытекающие из них оборонные задачи. 2. Политические и правовые основы Военной (оборонной) доктрины; 3. Военно-стратегические основы Военной (оборонной) доктрины; 4. Военно-экономические и военно-технические основы Военной (оборонной) доктрины. 5. Приказ — распоряжение командира (начальника). 6. Приказание — форма доведения командиром (начальником) задач до подчиненных по частным вопросам. 7. Распределение времени в воинской части. 8. Срочные мероприятия, непосредственно связанные с боевой мобилизационной готовностью воинской части. 9. Внутренний порядок - это строгое соблюдение военнослужащими определенных федеральными законами, 10. Размещения военнослужащих в местах дислокации частей 11. Размещения военнослужащих на полевых выходах и учениях 12. Внутренний порядок, размещение военнослужащих. 13. Порядок выдачи и приема пистолетов и патронов 14. Общие формы обучения отдельных воинов и подразделений. 15. Практические занятия при обучении курсантов. 16. Охарактеризуйте показные занятия как форму учебной подготовки. 17. Инструкторско-методические занятия 18. Единоначалие как принцип. 19. Командиры (начальники) и подчиненные. 20. Приказ (приказание), порядок его отдачи и выполнения. 21. Старшие и младшие. 22. Воинское приветствие 23. Воспитание воинской вежливости у своих подчиненных.
ПК-7	1. Работа командира по предупреждению неуставных взаимоотношений. 2. Методика предупреждения конфликтов. 3. Методы изучения личного состава. 4. Формы и методы индивидуальной работы командира по воинскому воспитанию. 5. Методы индивидуальной работы командира 6. Воинская дисциплина и ее характеристика. 7. Воинская дисциплина основывается. 8. Обязанности командира по поддержанию воинской, дисциплины в подразделении. 9. Методы воздействия на подчиненного. 10. Убеждение, внушение, разъяснение как методы воспитания 11. Обязанности командира по поддержанию воинской, дисциплины в подразделении. Методы воздействия на подчиненного. 12. Дисциплинарная ответственность военнослужащих. 13. Привлечение военнослужащего к дисциплинарной ответственности.

	14. Дисциплинарные взыскания, применяемые к солдатам, матросам, сержантам и старшинам. 15. Права командиров (начальников) по применению дисциплинарных взысканий к подчиненным им солдатам, матросам, сержантам и старшинам. 16. Дисциплинарные взыскания, применяемые к прапорщикам и мичманам 17. Подъем полка по тревоге. 18. Порядок подъема полка по боевой тревоге. 19. Внутренний порядок и распорядок работы в парке. 20. Организация боевого дежурства. 21. Приемы стимулирования работы подчиненных по поддержанию внутреннего порядка. Организация внутреннего порядка 22. Внутренний порядок достигается: краткая характеристика. 23. Организация культурно-бытового обеспечения военнослужащих. 24. Общие положения безопасности военной службы. 25. Общие условия обеспечения безопасности военной службы в полку.
ПК-8	1. Основные мероприятия по охране окружающей среды от угроз, возникающих в ходе повседневной деятельности полка (подразделения), и рациональному природопользованию. 2. Помещения, предусмотренные в воинском подразделении. 3. Общие положения по размещению военнослужащих. 4. Состав, организационная структура и штатная численность органов и подразделений военной полиции. 5. Территориальные органы военной полиции. 6. Требования по размещению и оборудованию отдела военной полиции. 7. Основные направления деятельности военной полиции. 8. Функции военной полиции и полномочия военной полиции 9. Полномочия военной полиции в отношении военнослужащих, проходящих военную службу по призыву в органах федеральной службы безопасности и органах государственной охраны 10. Служебная деятельность военной полиции. 11. Обеспечение правопорядка и воинской дисциплины. 12. Обеспечение безопасности дорожного движения. 13. Охрана объектов Вооруженных Сил. 14. Осуществление начальниками органов военной полиции полномочий органа дознания. 15. Проведение разбирательства по дисциплинарным проступкам. 16. Меры по розыску военнослужащих и военного имущества Вооруженных Сил. 17. Охрана и конвоирование военнослужащих. 18. Осуществление мер безопасности в отношении лиц, подлежащих государственной защите. 19. Применение военной полицией некоторых мер государственного принуждения. 20. Военнослужащие военной полиции. 21. Общие обязанности и полномочия военнослужащего военной полиции.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

5.1.1. Основная литература

1. Общая тактика : учебник / Ю. Б. Байрамуков, В. С. Янович, С. В. Гончарик [и др.] ; под общ. ред. Ю. Б. Торгованова ; Сибирский федеральный университет. – 2-е изд., испр. и доп. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2017. – 346 с. : ил.. табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497383 – Библиогр.: с. 289. – ISBN 978-5-7638-3687-5. – Текст : электронный..

2. Тактическая подготовка курсантов учебных военных центров : учебник / Ю. Б. Байрамуков, В. С. Янович, Е. А. Драбатулин [и др.] ; под общ. ред. Ю. Б. Торгованова ; Сибирский федеральный университет. – 2-е изд., испр. и доп. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2018. – 510 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497724 – Библиогр.: с. 494. – ISBN 978-5-7638-3841-1. – Текст : электронный.

5.1.2. Дополнительная литература

1. Общевоенная подготовка : учебное пособие : в 2 частях : [16+] / А. Г. Борисов, К. В. Анистратенко, Е. Ю. Лубашев [и др.] ; под общ. ред. А. Г. Борисова ; Южный федеральный университет, Военный учебный центр. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2022. – Часть 1. – 416 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698716 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-4192-8 (Ч. 1). – ISBN 978-5-9275-4191-1. – Текст : электронный. .
2. Тактическая подготовка : учебное пособие : в 2 частях : [16+] / А. Г. Борисов, К. В. Анистратенко, Е. Ю. Лубашев [и др.] ; под общ. ред. А. Г. Борисова ; Южный федеральный университет, Военный учебный центр. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2022. – Часть 1. – 272 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698717 – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9275-4190-4 (Ч. 1). – ISBN 978-5-9275-4189-8. – Текст : электронный..

Нормативно-правовые акты

1. Приказ Министра обороны Российской Федерации от 29 февраля 2016 г. № 95 «Об организации В Министерстве обороны Российской Федерации деятельности по осуществлению контроля качества и приемки продукции военного назначения, предназначенной для экспорта» [Электронный ресурс] http://doc.mil.ru/documents/quick_search/more.htm?id=12088682@egNPA

2. Приказ Министра обороны Российской Федерации № 96 и Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 февраля 2010 г. № 134 «Об утверждении Инструкции об организации обучения граждан Российской Федерации начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования и учебных пунктах» [Электронный ресурс] http://doc.mil.ru/documents/quick_search/more.htm?id=10356622@egNPA

3. Приказ Министра обороны Российской Федерации от 11 декабря 2013 г. № 880 «О повышении размеров оплаты труда отдельным категориям гражданского персонала Вооруженных Сил Российской Федерации» [Электронный ресурс] http://doc.mil.ru/documents/quick_search/more.htm?id=11930384@egNPA

4. Приказ Министра обороны Российской Федерации от 19 декабря 2011 г. № 2610 «О Порядке проведения в Министерстве обороны Российской Федерации антикоррупционной экспертизы нормативных правовых актов (проектов нормативных правовых актов) Министерства обороны Российской Федерации» [Электронный ресурс] http://doc.mil.ru/documents/quick_search/more.htm?id=10952272@egNPA

5. Приказ Министра обороны Российской Федерации от 4 августа 2016 г. № 478 «О военных образовательных организациях высшего образования Министерства обороны Российской Федерации, осуществляющих профессиональную переподготовку военнослужащих по одной из гражданских специальностей» [Электронный ресурс] http://doc.mil.ru/documents/quick_search/more.htm?id=12095550@egNPA

6. Приказ Министра обороны Российской Федерации от 15 июля 2016 года № 434 «О мерах по совершенствованию руководства образовательными организациями Министерства обороны Российской Федерации» [Электронный ресурс] http://doc.mil.ru/documents/quick_search/more.htm?id=12091347@egNPA

7. Приказ Министра обороны Российской Федерации № 320 от 2 июня 2016 г. «Об утверждении Порядка уведомления представителя нанимателя федеральными государственными гражданскими служащими Министерства обороны Российской Федерации о возникновении личной заинтересованности при исполнении должностных обязанностей, которая приводит или может привести к конфликту интересов» [Электронный ресурс] http://doc.mil.ru/documents/quick_search/more.htm?id=12089051@egNPA

8. Приказ Министра обороны Российской Федерации от 21 октября 2015 года № 630 «О порядке и условиях профессиональной переподготовки по одной из гражданских специальностей отдельных категорий военнослужащих – граждан Российской Федерации, проходящих военную службу по контракту» [Электронный ресурс] http://doc.mil.ru/documents/quick_search/more.htm?id=12066747@egNPA

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	https://urait.ru/

		литературе по различным 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 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	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и	http://biblioclub.ru/

	онлайн»	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, имеющие выход в сеть Интернет).

Учебная аудитория для практических занятий: 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).

Тир РГСУ, оснащенный щитами с мишенями, пулеулавливатели, приспособлениями для стрельбы с упора.

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 со *специализацией* 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)
МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА

Специальность
10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере

Специализация
«Технологии защиты информации в правоохранительной сфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – *ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА*

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 специалитета, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 6
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 6
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 6
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 7
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 15
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 15
3.2. Задания для самостоятельной работы 16
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 18
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 20
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 20
4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 20
4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 20
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) 25
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 27
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 27
5.1.1. Основная литература 27
5.1.2. Дополнительная литература 27
5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 28
5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 29
5.4. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 30
5.4.1. Средства информационных технологий 30
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 30
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 30
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 31
5.6. Образовательные технологии 31
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 33

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Материально-техническая подготовка» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *специалитета* по специальности 10.05.05 «Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.11.2020г № 1612, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе *специалитета* по специальности 10.05.05 «Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере»**.**

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Материально-техническая подготовка» разработана рабочей группой в составе: канд. техн. наук, доцент Пономарев А.Я.; старший преподаватель Коверкина Е.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 (МОДУЛЯ)

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины «Материально-техническая подготовка» заключается в получении студентами знаний, формировании умений и навыков, позволяющих им решать задачи офицера информационной безопасности органов силовых структур для задач материально-технического обеспечения в условиях, приближенным к боевым;

Задачи учебной дисциплины заключаются в развитии компетенций обучающихся посредством освоения ими теоретических основ взаимодействия гражданского общества с военной организацией государства

подготовить специалиста-выпускника для службы в силовых структурах Российской Федерации в соответствии с квалификационными требованиями;

обучить студентов умелым действиям, обеспечивающим успешное выполнение оперативно-служебных задач материально-технического обеспечения в условиях, приближенным к боевым;

вырабатывать постоянную готовность к решительным и умелым действиям в реализации оперативно-служебных задач материально-технического обеспечения войск;

формировать высокую психологическую устойчивость обучаемых, развивать у них бдительность, наблюдательность, память, мышление и другие качества, необходимые для решения задач материально-технического обеспечения в условиях, приближенным к боевым и в экстремальных условиях;

обучать студентов приемам и способам обеспечения профессиональной и личной безопасности в различных условиях учебной и боевой обстановки.

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

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций: ОПК-1; ПК-7; ПК-8 в соответствии с основной профессиональной образовательной программой высшего образования – программой *специалитета* по специальности 10.05.05 «Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере».

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

Категория компетенций	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Ценностно-мотивационная ориентация	ОПК-1 Способен на основе анализа основных этапов и закономерностей исторического развития Российского государства, его места и роли в контексте всеобщей	ОПК-1.1 Знает основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития России, место и роль России в истории человечества и в современном мире	**Знать:** основные закономерности исторического процесса, этапы исторического развития России, место и роль России в истории человечества и в современном мире
		ОПК -1.2 Умеет формулировать и	**Уметь:** формулировать и аргументировано отстаивать

	истории формировать устойчивые внутренние мотивы профессионально-служебной деятельности, базирующиеся на гражданской позиции, патриотизме, ответственном отношении к выполнению профессионального долга	аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам истории	собственную позицию по различным проблемам истории
		ОПК - 1.3 Владеет навыками по соотнесению общих исторических процессов и отдельных фактов, выявлению существенных черт исторических процессов, явлений и событий	**Владеть:** методами и навыками по соотнесению общих исторических процессов и отдельных фактов, выявлению существенных черт исторических процессов, явлений и событий
	ПК-7 Способен использовать учетные, аналитические и информационно-поисковые системы в правоохранительной сфере	ПК-7.1. Знает методы и технологии проектирования, моделирования, исследования систем защиты информации	**Знать:** методы и технологии проектирования, моделирования, исследования систем защиты информации.
		ПК-7.2 Умеет выполнять сбор, обработку, анализ и систематизацию информации в области защиты информации	**Уметь:** выполнять сбор, обработку, анализ и систематизацию информации в области защиты информации
		ПК-7.3 Владеет навыками по исследованию конкретных явлений и процессов для решения расчетных и исследовательских задач	**Владеть:** методами по исследованию конкретных явлений и процессов для решения расчетных и исследовательских задач
	ПК-8 Способен соблюдать в профессиональной деятельности требования правовых актов в области защиты государственной тайны и информационной безопасности, обеспечивать соблюдение режима секретности	ПК-8.1 Нормы уголовного и административного права в сфере компьютерной информации, виды преступлений в сфере компьютерной информации, криптографические алгоритмы и особенности их программной реализации	**Знать:** требования уголовного и административного права в сфере компьютерной информации, виды преступлений в сфере компьютерной информации, криптографические алгоритмы и особенности их программной реализации
		ПК-8.2 Умеет работать с информацией ограниченного распространения	**Уметь:** работать с информацией ограниченного распространения
		ПК-8.3 Применяет действующую законодательную базу в области обеспечения защиты информации	**Владеть:** методами применения действующей законодательной базы в области обеспечения защиты информации

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		
		8	9	А
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				
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)

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. Общевоинские уставы Вооруженных Сил РФ и их значение для материально-технической подготовки	**32**	**14**	**18**	**6**		**12**					
Тема 1.1 Военная Доктрина и общие обязанности военнослужащих Вооруженных Сил РФ как основа материально-технической подготовки.	6	3	3	1		2					
Тема 1.2 Единоначалие в Вооруженных Силах РФ и его значение для материально-технической подготовки	7	4	3	1		2					
Тема 1.3 Распорядок дня и регламент	9	3	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*
служебного времени военнослужащего, влияющих на эффективность материально-технической подготовки											
Тема 1.4 Суточный наряд и его значение для материально-технической подготовки	10	4	6	2		4					
Раздел 2. Организация материально-технической подготовки в повседневной жизнедеятельности войск	**31**	**13**	**18**	**6**		**12**					
Тема 2.1 Материально-техническое обеспечение гарнизонной и караульной службы	6	3	3	1		2					
Тема 2.2 Планирование хозяйственной деятельности в воинской части. Цели, задачи и сроки планирования. Содержание пунктов плана.	10	4	6	2		4					
Тема 2.3 Материально-техническая база, ее основные объекты, их назначение и функции.	9	3	6	2		4					
Тема 2.4 Вещевое и банно-прачечное обеспечение воинской части	6	3	3	1		2					
Контроль промежуточной аттестации (час)	9										
Форма промежуточной аттестации	*Зачет*										
Общий объем, часов	**72**	**27**		**12**		**24**					

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ОБЩЕВОИНСКИЕ УСТАВЫ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ РФ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ

Перечень изучаемых элементов содержания

Военная доктрина Российской Федерации. Положения Военной доктрины. Реализация Военной доктрины. Угрозы безопасности и вытекающие из них оборонные задачи. Политические и правовые основы Военной (оборонной) доктрины; Военно-стратегические основы Военной (оборонной) доктрины. Военно-экономические и военно-технические основы Военной (оборонной) доктрины. Защита Отечества — священный

долг и обязанность каждого гражданина РФ. Военная служба — особый вид государственной службы. Права военнослужащих и порядок их реализации с учетом особенностей военной, службы. Единоначалие является одним из принципов строительства Вооруженных Сил Российской Федерации, Приказ — распоряжение командира (начальника). Приказание — форма доведения командиром (начальником) задач до подчиненных по частным вопросам. Распределение времени в воинской части. Срочные мероприятия, непосредственно связанные с боевой мобилизационной готовностью воинской части. Распорядок дня воинской части. Воскресные и праздничные дни: проводятся культурно-досуговая работа, спортивные состязания и игры. Суточный наряд. Дежурный по парку, контрольно-пропускному пункту и столовой, Штаб воинской части. Подготовка личного состава суточного наряда.

Тема 1.1. Военная Доктрина и общие обязанности военнослужащих Вооруженных Сил РФ как основа материально-технической подготовки.

Перечень изучаемых элементов содержания

Военная доктрина Российской Федерации. Положения Военной доктрины. Реализация Военной доктрины. Угрозы безопасности и вытекающие из них оборонные задачи. Политические и правовые основы Военной (оборонной) доктрины; Военно-стратегические основы Военной (оборонной) доктрины.

Тема 1.2. Единоначалие в Вооруженных Силах РФ и его значение для материально-технической подготовки

Перечень изучаемых элементов содержания

Единоначалие и единовластие - основное содержание, различие. Сущность дисциплинарной ответственности, к которой могут привлекаться военнослужащие. Сущность дисциплинарной ответственности, к которой могут привлекаться военнослужащие. Что такое дисциплина - зачем она нужна. Сущность административной ответственности, к которой могут привлекаться военнослужащие. Сущность материальной ответственности, к которой могут привлекаться военнослужащие. Сущность гражданско-правовой ответственности, к которой могут привлекаться военнослужащие. Уголовная ответственность, к которой могут привлекаться военнослужащие.

Деятельность государственных по материально-техническому обеспечению Вооруженных сил РФ.

Тема 1.3. Распорядок дня и регламент служебного времени военнослужащего, влияющих на эффективность материально-технической подготовки

Перечень изучаемых элементов содержания

Распределение времени в воинской части. Распорядок дня воинской части. Воскресные и праздничные дни. Регламент служебного времени при несении боевого дежурства и службы в суточном наряде. Военнослужащие, проходящие военную службу по контракту и их характеристика. Характеристика утренних осмотров, проводимых в подразделении. Общие положения по организации гарнизонной службы. Должностные лица гарнизона и их обязанности: начальник гарнизона, военный комендант гарнизона. Развод и смена караулов. Общие обязанности начальника караула. Общие обязанности разводящего. Часовой. Обязанности часового. Смена часовых. Внутренний порядок в караулах. Участие воинских частей гарнизона в предупреждении и ликвидации чрезвычайных ситуаций.

Тема 1.4. Суточный наряд и его значение для материально-технической подготовки

Перечень изучаемых элементов содержания

Охарактеризуйте порядок назначения нарядов по службе и отчетность по ним. Подготовка суточного наряда в подразделении. Дежурный по роте и его обязанности. Дежурный по парку, дежурный по контрольно-пропускному пункту. Порядок назначения нарядов по службе и отчетность по ним. Дежурное подразделение и его задачи. Обязанности должностных лиц органов государственной власти и организаций по обеспечению исполнения гражданами воинской обязанности. Медицинское освидетельствование и медицинское обследование граждан в связи с исполнением воинской обязанности, поступлением на военную службу по контракту или поступлением в мобилизационный людской резерв. Профессиональный психологический отбор. Запас Вооруженных Сил Российской Федерации, Службы внешней разведки Российской Федерации, Федеральной службы безопасности Российской Федерации. Мобилизационные людские резервы Вооруженных Сил Российской Федерации, других войск, воинских формирований и органов.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема практического занятия: «Общевоинские уставы Вооруженных Сил РФ и их значение для материально-технической подготовки»

Форма практического задания: – Доклады с презентацией

1 Военная служба — особый вид государственной службы.
2. Единоначалие - один из принципов строительства Вооруженных Сил Российской Федерации
3. Распределение времени в воинской части.
4. Подготовка личного состава суточного наряда, кроме караула, назначенного от роты (батареи).
5. Суточный наряд его особенности.
6. Составные части войскового хозяйства в воинской части. Цели, задачи, осуществляемые мероприятия.
7. Основное содержание материально-технического обеспечения подразделений.
8. Руководство и основные направления развития и совершенствования войскового хозяйства.
9. Материально-техническая база, ее основные объекты, их назначение и функции.
10. Назначение, характеристика объектов хозяйственного и технического назначения.
11. Назначение, характеристика медицинских объектов и объектов учебно-материальной базы боевой подготовки и воспитательной работы.
12. Содержание хозяйственной деятельности в/ч (т.е. хоз. Деятельность включает в себя).
13. Планирование хозяйственной деятельности в воинской части. Цели, задачи и сроки планирования. Содержание пунктов плана.
14. Порядок обеспечения воинских частей и подразделений материальными средствами.
15. Банно-прачечное обслуживание в/ч.
16. Цели, задачи, силы и средства обеспечением ГСМ (горючесмазочными материалами).
17. Цели, задачи, силы и средства обеспечением продовольствием. Организация питания в воинской части.
18. Цели, задачи, силы и средства обеспечением вещевым имуществом.
19. Цели, задачи, силы и средства обеспечением вооружением.
20. Цели, задачи, силы и средства обеспечением боевой техникой. Организация обслуживания и ремонта.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1:

форма рубежного контроля – контрольная работа

Вариант 1

1. Каковы содержание, объем прав, обязанностей и ответственности военнослужащих при исполнении обязанностей военной службы?

2. Чем руководствуется военнослужащий ВС РФ в служебной деятельности?

Вариант 2

1. Приказание — форма доведения командиром (начальником) задач до подчиненных.

2. Приказание отдается в письменном виде или устно раскройте его содержание?

Вариант 3

1. Охарактеризуйте срочные мероприятия, непосредственно связанные с боевой мобилизационной готовностью воинской части,
2. Распорядок дня воинской части и его особенности.

Вариант 4

1. Дежурным по парку, контрольно-пропускному пункту и столовой, их обязанности.
2. Очередность нарядов между прапорщиками, офицерами и подразделениями полка

Вариант 5

1. Единоначалие как основная форма строительства силовых структур.
2. Караульная служба. Обязанности начальника караула.

Вариант 6

1. Тактические свойства местности. Влияние местности и ее свойств на выполнение служебно-боевых задач.
2. Дисциплинарный проступок. Работа командира по предупреждению нарушений дисциплины.

Вариант 7

1. Обязанности и ответственность военнослужащих: общие положения.
2. Основные мероприятия по обеспечению безопасности военной службы.

Вариант 8

1. Размещение военнослужащих. Общие положения.
2. Положение о порядке вручения боевого знамени воинской части.

Вариант 9

1. Увольнение из расположения части. Отправление команд. Посещение военнослужащих.

2. Содержание помещений и территории. Отопление, проветривание, освещение помещений.

Вариант 10

1. Организация гарнизонной службы. Должностные лица гарнизона и их обязанности.
2. Приказ (приказание) командира, порядок его отдачи и выполнения.

Вариант 11

1. Тактические свойства местности. Влияние местности и ее свойств на выполнение служебно-боевых задач.
2. Распределение времени и внутренний порядок в повседневной деятельности военнослужащих. Общие положения.

Вариант 12

1. Увольнение из расположения части. Отправление команд. Посещение военнослужащих.
2. Суточный наряд: общие положения. Дежурное подразделение.

Вариант 13

1. Требования и основные положения дисциплинарного устава по поддержанию высокой боевой готовности подразделений.
2. Участие войск гарнизона в предупреждении и ликвидации последствий чрезвычайных обстоятельств.

Вариант 14

1. Табельные индивидуальные средства медицинской защиты: назначение, состав, применение.
2. Защита населения и территорий в ЧС природного характера.

Вариант 15

1. Содержание помещений и территории. Отопление, проветривание, освещение помещений.
2. Подъем, утренний осмотр и вечерняя поверка.

РАЗДЕЛ 2. ОРГАНИЗАЦИЯ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ В ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВОЙСК

Перечень изучаемых элементов содержания

Общие положения по организации и материально-техническому обеспечению гарнизонной службы. Должностные лица гарнизона и их обязанности: начальник гарнизона, военный комендант гарнизона. Общие положения о гарнизонном наряде. Общие положения по организации караульной службы и подготовке караулов. Вооружение караулов. Правила заряжания и разряжания оружия. Охрана объектов с применением технических средств охраны. Организация планирования хозяйственной деятельности в воинской части. Цели, задачи и сроки планирования. Годовой план боевой подготовки, содержание пунктов плана. Мероприятия хозяйственной деятельности, отраженные в плане. Месячный план хозяйственной деятельности, назначение, цели и решаемые задачи Силы и средства материально-технического обеспечения воинской части. Принципы материально-технического обеспечения. Хозяйственные и технические объекты воинской части, их назначение. Должностные лица, осуществляющие материально-техническое обеспечение и их обязанности. Организация обеспечения вещевым имуществом в воинской части, соединении. Нормы обеспечения вещевым имуществом. Организация банно-прачечного обеспечения воинской части. Смена

постельного и нательного белья. Специальная обработка белья. Порядок получения и выдачи белья в подразделения, непосредственно военнослужащему.

Тема 2.1. Материально-техническое обеспечение гарнизонной и караульной службы

Перечень изучаемых элементов содержания:

Общие положения по организации и материально-техническому обеспечению гарнизонной службы. Должностные лица гарнизона и их обязанности: начальник гарнизона, военный комендант гарнизона. Общие положения о гарнизонном наряде. Общие положения по организации караульной службы и подготовке караулов. Вооружение караулов. Правила заряжания и разряжания оружия. Охрана объектов с применением технических средств охраны.

Тема 2.2. Планирование хозяйственной деятельности в воинской части. Цели, задачи и сроки планирования. Содержание пунктов плана

Перечень изучаемых элементов содержания

Организация планирования хозяйственной деятельности в воинской части. Цели, задачи и сроки планирования. Годовой план боевой подготовки, содержание пунктов плана. Мероприятия хозяйственной деятельности, отраженные в плане. Месячный план хозяйственной деятельности, назначение, цели и решаемые задачи. Задачи и организация ротного хозяйства. Порядок обеспечения материальными средствами воинских частей по территориальному принципу. Обеспечение материальными средствами при переводе воинской части в пределах одного военного округа и в другой военный округ. Определение потребности в материальных средствах и их истребование. Источники пополнения, прием и хранение материальных средств воинской частью. Организация подвоза материальных средств автомобильным транспортом. Мероприятия экономии, рационального расходования материальных и денежных средств в воинской части. Меры по предупреждению ущерба. Осуществление хозяйственной деятельности при подготовке материально-технической базы воинской части к работе в зимних условиях. Руководство финансовой деятельностью, истребование и расходование денежных средств в воинской части.

Тема 2.3. Материально-техническая база, ее основные объекты, их назначение и функции.

Перечень изучаемых элементов содержания

Организация хозяйственной деятельности в воинской части. Квартирно-эксплуатационное обеспечение в ВС РФ. Оборудование военных городков. Характеристика и назначение объектов. Квартирно-эксплуатационная служба Министерства обороны. Характеристика и назначение объектов казарменной зоны воинской части. Назначение, обустройство, решаемые задачи парка техники и вооружения воинской части. Эксплуатационный паспорт военного городка, его содержание. Контроль за техническим состоянием материально-технической базы, подготовка к сезонной эксплуатации. Особенности обеспечения воинских частей коммунальными ресурсами. Организация учета потребляемых коммунальных ресурсов. Дороги специального значения. Автомобильные дороги оборонного значения. Назначение дорог в современном бою. Классификация военных дорог, колонных путей и требования, предъявляемые к ним. Эксплуатация железнодорожных путей необщего пользования объектов Министерства обороны. Текущее содержание и ремонт железнодорожных путей необщего пользования объектов Министерства обороны. Организация и управление воинскими перевозками на

ЖД транспорте. Обеспечение соединений (воинских частей) материальными средствами морским транспортом.

Тема 2.4. Вещевое и банно-прачечное обеспечение воинской части

Перечень изучаемых элементов содержания

Организация обеспечения вещевым имуществом в воинской части, соединении. Нормы обеспечения вещевым имуществом. Организация банно-прачечного обеспечения воинской части. Смена постельного и нательного белья. Специальная обработка белья. Порядок получения и выдачи белья в подразделения, непосредственно военнослужащему.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМРАЗДЕЛА 2

Тема практического занятия: «Организация материально-технической подготовки в повседневной жизнедеятельности войск»

Форма практического задания: доклад с презентацией
Примерный перечень теоретических вопросов

1. Должностные лица гарнизона и их обязанности: начальник гарнизона, военный комендант гарнизона.
2. Общие положения о гарнизонном наряде.
3. Организация планирования хозяйственной деятельности в воинской части.
4. Цели, задачи и сроки планирования.
5. Годовой план боевой подготовки, содержание пунктов плана.
6. Мероприятия хозяйственной деятельности, отраженные в плане.
7. Месячный план хозяйственной деятельности, назначение, цели и решаемые задачи
8. Силы и средства материально-технического обеспечения воинской части.
9. Принципы материально-технического обеспечения
10. Организация банно-прачечного обеспечения воинской части.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

Форма рубежного контроля – контрольная работа

Вариант 1

1. Нормы обеспечения вещевым имуществом.
2. Организация банно-прачечного обеспечения воинской части.

Вариант 2

1. Принципы материально-технического обеспечения.
2. Хозяйственные и технические объекты воинской части, их назначение.

Вариант 3

1. Общие положения по организации и материально-техническому обеспечению гарнизонной службы.
2. Должностные лица гарнизона и их обязанности: начальник гарнизона, военный комендант гарнизона.

Вариант 4

1. Подготовка личного состава к несению боевого дежурства.
2 Приемы стимулирования работы подчиненных по поддержанию внутреннего порядка.

Вариант 5

1. Организация планирования хозяйственной деятельности в воинской части. Цели, задачи и сроки планирования.
2. Хранение, обслуживание, порядок выдачи стрелкового оружия и боеприпасов, в том числе учебных, в подразделении.

Вариант 6

1. Годовой план боевой подготовки, содержание пунктов плана.
2. Военнослужащим женского пола, проходящим военную службу по контракту, предоставляются жилые помещения в общежитиях с оборудованием отдельного входа. Причины данного отношения

Вариант 7

1. Мероприятия хозяйственной деятельности, отраженные в плане.
2. Составные части войскового хозяйства в воинской части. Цели, задачи, осуществляемые мероприятия.

Вариант 8

1. Месячный план хозяйственной деятельности, назначение, цели и решаемые задачи.
2. Хранение, обслуживание, порядок выдачи стрелкового оружия и боеприпасов, в том числе учебных, в подразделении.

Вариант 9

1. Силы и средства материально-технического обеспечения воинской части.
2. Оборудование комнат для хранения оружия.

Вариант10

1. Принципы материально-технического обеспечения.
2. Содержание помещений и территории в воинской части.

Вариант 11

1. Хозяйственные и технические объекты воинской части, их назначение.
2. Организация и обеспечение завтрака, обеда и ужина.

Вариант 12

1. Должностные лица, осуществляющие материально-техническое обеспечение и их обязанности.
2. Раскройте основное содержание материально-технического обеспечения подразделений.

Вариант 13

1. Организация обеспечения вещевым имуществом в воинской части, соединении.
2. Руководство и основные направления развития и совершенствования войскового хозяйства.

Вариант 14

1. Нормы обеспечения вещевым имуществом.

2. Внутренний порядок как строгое соблюдение военнослужащими определенных федеральными законами, общевоинскими уставами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации правил размещения, быта в воинской части

Вариант 15

1. Организация банно-прачечного обеспечения воинской части.
2. Личное оружие офицеров и прапорщиков батальона (штаба и служб полка), Порядок выдачи и приема пистолетов и патронов.

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. Общевоинские уставы Вооруженных Сил РФ и их значение для материально-технической подготовки	3	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Военная Доктрина и общие обязанности военнослужащих Вооруженных Сил РФ как основа материально-технической подготовки.
	4	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Единоначалие в Вооруженных Силах РФ и его значение для материально-технической подготовки **Подготовка к коллоквиуму по теме раздела**
	3	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Распорядок дня и регламент служебного времени военнослужащего, влияющих на эффективность материально-технической подготовки
	4	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Суточный наряд и его значение для материально-технической подготовки
Раздел 2. Организация материально-технической подготовки в повседневной жизнедеятельности войск	3	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Материально-техническое обеспечение гарнизонной и караульной службы **Подготовка к коллоквиуму по теме раздела**
	4	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Планирование хозяйственной деятельности в воинской части. Цели, задачи и сроки планирования. Содержание пунктов плана.
	3	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Материально-техническая база, ее основные объекты, их назначение и функции

		Подготовка к коллоквиуму по теме раздела
	3	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Вещевое и банно-прачечное обеспечение воинской части **Подготовка к коллоквиуму по теме раздела**

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Военная доктрина Российской Федерации как система официально принятых в государстве взглядов на подготовку к вооруженной защите и вооруженную защиту Российской Федерации.
2. Общие положения, права военнослужащего.
3. Общие обязанности военнослужащих.
4. Должностные и специальные обязанности военнослужащих.
5. Ответственность военнослужащих
6. Охарактеризуйте единоначалие как один из принципов строительства Вооруженных Сил.
7. Приказ как распоряжение командира (начальника),
8. Воинское приветствие и его характеристика
9. Приказание и характеристика его отдачи.
10. Порядок подчиненности и особенности его реализации
11. Распределение времени в воинской части
12. Распорядок дня воинской части
13. Воскресные и праздничные дни
14. Регламент служебного времени при несении боевого дежурства и службы в суточном наряде
15. Военнослужащие, проходящие военную службу по контракту и их характеристика
16. Характеристика утренних осмотров, проводимых в подразделении.
17. Охарактеризуйте порядок назначения нарядов по службе и отчетность по ним
18. Подготовка суточного наряда в подразделении
19. Дежурный по роте и его обязанности
20. Дежурный по парку, дежурный по контрольно-пропускному пункту
21. Порядок назначения нарядов по службе и отчетность по ним.
22. Дежурное подразделение и его задачи.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1

Основная литература

1. Тактическая подготовка курсантов учебных военных центров : учебник / Ю. Б. Байрамуков, В. С. Янович, Е. А. Драбатулин [и др.] ; под общ. ред. Ю. Б. Торгованова ; Сибирский федеральный университет. – 2-е изд., испр. и доп. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2018. – 510 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497724 – Библиогр.: с. 494. – ISBN 978-5-7638-3841-1. – Текст : электронный..

Дополнительная литература

1. Новый Дисциплинарный устав Вооруженных Сил Российской Федерации: официальный документ. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2008. – 48 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57313 – ISBN 978-5-379-00769-0. – Текст: электронный.

2. Новый Устав внутренней службы Вооруженных Сил Российской Федерации: официальный документ. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2008. – 160 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57315 – ISBN 978-5-379-00762-1. – Текст: электронный..

3. Новый Устав гарнизонной и караульной служб Вооруженных Сил Российской Федерации: официальный документ. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2008. – 160 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57314 – ISBN 978-5-379-00770-6. – Текст: электронный..

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Общие положения по организации и материально-техническому обеспечению гарнизонной службы.
2. Должностные лица гарнизона и их обязанности: начальник гарнизона, военный комендант гарнизона.
3. Общие положения о гарнизонном наряде.
4. Общие положения по организации караульной службы и подготовке караулов. Вооружение караулов.
5. Охрана объектов с применением технических средств охраны
6. Организация планирования хозяйственной деятельности в воинской части.
7. Цели, задачи и сроки планирования.
8. Годовой план боевой подготовки, содержание пунктов плана.
9. Мероприятия хозяйственной деятельности, отраженные в плане.
10. Месячный план хозяйственной деятельности, назначение, цели и решаемые задачи.
11. Силы и средства материально-технического обеспечения воинской части.
12. Принципы материально-технического обеспечения.
13. Хозяйственные и технические объекты воинской части, их назначение.
14. Должностные лица, осуществляющие материально-техническое обеспечение и их обязанности
15. Организация обеспечения вещевым имуществом в воинской части, соединении.
16. Нормы обеспечения вещевым имуществом.
17. Организация банно-прачечного обеспечения воинской части.
18. Смена постельного и нательного белья.
19. Специальная обработка белья.
20. Порядок получения и выдачи белья в подразделения, непосредственно военнослужащему.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2

Основная литература

1. Тактическая подготовка курсантов учебных военных центров : учебник / Ю. Б. Байрамуков, В. С. Янович, Е. А. Драбатулин [и др.] ; под общ. ред. Ю. Б. Торгованова ; Сибирский федеральный университет. – 2-е изд., испр. и доп. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2018. – 510 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497724 – Библиогр.: с. 494. – ISBN 978-5-7638-3841-1. – Текст : электронный..

Дополнительная литература

1. Новый Дисциплинарный устав Вооруженных Сил Российской Федерации: официальный документ. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2008. – 48 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57313 – ISBN 978-5-379-00769-0. – Текст: электронный.

2. Новый Устав внутренней службы Вооруженных Сил Российской Федерации: официальный документ. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2008. – 160 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57315 – ISBN 978-5-379-00762-1. – Текст: электронный..

3. Новый Устав гарнизонной и караульной служб Вооруженных Сил Российской Федерации: официальный документ. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2008. – 160 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57314 – ISBN 978-5-379-00770-6. – 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 (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 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 зачета

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся дисциплины** (модуля) **в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.3. 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 «Общевоинские уставы Вооруженных Сил РФ и их значение для материально-технической подготовки»

Форма рубежного контроля – коллоквиум в устной форме

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: ОПК-1

1. Угрозы безопасности и вытекающие из них оборонные задачи.
2. Политические и правовые основы Военной (оборонной) доктрины;
3. Военно-стратегические основы Военной (оборонной) доктрины.
4. Военно-экономические и военно-технические основы Военной (оборонной) доктрины.
5. Защита Отечества — священный долг и обязанность каждого гражданина РФ.
6. Военная служба — особый вид государственной службы.
7. Права военнослужащих и порядок их реализации с учетом особенностей военной, службы.
8. Единоначалие является одним из принципов строительства Вооруженных Сил Российской Федерации,
9. Приказ — распоряжение командира (начальника).
10. Размещения военнослужащих в местах дислокации частей.

Код контролируемой компетенции: ПК-7

1. Организация планирования хозяйственной деятельности в воинской части.
2. Цели, задачи и сроки планирования.
3. Годовой план боевой подготовки, содержание пунктов плана.
4. Мероприятия хозяйственной деятельности, отраженные в плане.
5. Месячный план хозяйственной деятельности, назначение, цели и решаемые задачи Силы и средства материально-технического обеспечения воинской части.
6. Принципы материально-технического обеспечения.
7. Хозяйственные и технические объекты воинской части, их назначение.
8. Эвакуация автомобильной техники.
9. Основные положения.
10. Эвакуационные подразделения войскового звена и характеристика их материальной части.
11. Организация эвакуации автомобильной техники по опыту локальных войн и вооруженных конфликтов.
12. Планирование ремонта автомобильной техники.
13. Документы по планированию и их содержание.
14. Планирование ремонта в воинской части
15. . Порядок составления план задания.
16. Порядок составления план-графика ТО и ремонта машин воинской части.
17. Планирование ТО и ремонта машин в ремонтном подразделении соединения

Код контролируемой компетенции: ПК-8

1. Медицинские объекты воинской части.
2. Назначение и решаемые задачи медицинскими объектами.
3. Возможности сил и средств по медицинскому обеспечению в мирное время.
4. Организационно-штатная структура медицинских подразделений.
5. Объекты учебно-материальной базы боевой подготовки и воспитательной работы, их назначение, решаемые задачи. Бензин, получение, свойства, применение. решаемые задачи Силы и средства материально-технического обеспечения воинской части.
6. Принципы материально-технического обеспечения.
7. Хозяйственные и технические объекты воинской части, их назначение.
8. Должностные лица, осуществляющие материально-техническое обеспечение и их обязанности.
9. Организация обеспечения вещевым имуществом в воинской части, соединении.
10. Нормы обеспечения вещевым имуществом.

11. Организация банно-прачечного обеспечения воинской части Размещение военнослужащих в воинской части, обеспечение вещевым имуществом и продовольствием.
12. Хранение, обслуживание, порядок выдачи стрелкового оружия и боеприпасов, в том числе учебных, в подразделении.
13. Оборудование комнат для хранения оружия. Содержание помещений и территории в воинской части.
14. Отопление, проветривание, освещение помещений.

Раздел -2 «Организация материально-технической подготовки в повседневной жизнедеятельности войск»

Форма рубежного контроля - коллоквиум в устной форме

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: ОПК-1

1. Упражнение. Самостоятельная подготовка. Разновидности самостоятельной работы. Основная часть занятия. Заключительная часть.
2. Методы применения ТСО.
3. Содержанием игровых целей. Наличие в проблемной ситуации. Примеры проблемных ситуационных задач.
4. Составные части войскового хозяйства в воинской части.
5. Цели, задачи, осуществляемые мероприятия.
6. Основное содержание материально-технического обеспечения подразделений.
7. Руководство и основные направления развития и совершенствования войскового хозяйства.
8. Размещение военнослужащих в воинской части, обеспечение вещевым имуществом и продовольствием.
9. Хранение, обслуживание, порядок выдачи стрелкового оружия и боеприпасов, в том числе учебных, в подразделении.
10. Оборудование комнат для хранения оружия.

Код контролируемой компетенции: ПК-7

1. Планирование ремонта автомобильной техники.
2. Документы по планированию и их содержание.
3. Планирование ремонта в воинской части
4. . Порядок составления план задания.
5. Порядок составления план-графика ТО и ремонта машин воинской части.
6. Планирование ТО и ремонта машин в ремонтном подразделении соединения
7. Масла и смазки, классификация, применение.

Код контролируемой компетенции: ПК-8

1. Отопление, проветривание, освещение помещений.
2. Размещение подразделений полка в населенных пунктах.
3. Порядок представления командирам (начальникам) и лицам, прибывшим для инспектирования (проверки).
4. Работа командира по предупреждению неуставных взаимоотношений. Методика предупреждения конфликтов.
5. Методы изучения личного состава.
6. Формы и методы индивидуальной работы командира по воинскому воспитанию.

7. Экономическая работа в армии и ВПК в мирное и военное время.

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. Угрозы безопасности и вытекающие из них оборонные задачи. 2. Политические и правовые основы Военной (оборонной) доктрины; 3. Военно-стратегические основы Военной (оборонной) доктрины. 4. Военно-экономические и военно-технические основы Военной (оборонной) доктрины. 5. Защита Отечества — священный долг и обязанность каждого гражданина РФ . 6. Военная служба — особый вид государственной службы. 7. Права военнослужащих и порядок их реализации с учетом особенностей военной, службы. 8. Единоначалие является одним из принципов строительства Вооруженных Сил Российской Федерации, 9. Приказ — распоряжение командира (начальника). 10. Размещения военнослужащих в местах дислокации частейБеседа демонстрация. 11. Упражнение. Самостоятельная подготовка. Разновидности самостоятельной работы. Основная часть занятия. Заключительная часть 12. Методы применения ТСО. 13. Содержанием игровых целей. Наличие в проблемной ситуации. Примеры проблемных ситуационных задач. 14. Введение деловых игр в практику обучения слушателей. 15. Единоначалие. Командиры (начальники) и подчиненные. 16. Приказ (приказание), порядок его отдачи и выполнения 17. Старшие и младшие. Воинское приветствие. 18. Порядок представления командирам (начальникам) и лицам, прибывшим для инспектирования (проверки). 19. Работа командира по предупреждению неуставных взаимоотношений. 20. Методика предупреждения конфликтов 21. Основное содержание материально-технической подготовки, цели и задачи. 22. Составные части войскового хозяйства в воинской части. 23. Цели, задачи, осуществляемые мероприятия.
ПК-7	1. Основное содержание материально-технического обеспечения подразделений. 2. Руководство и основные направления развития и совершенствования войскового хозяйства. 3. Размещение военнослужащих в воинской части, обеспечение вещевым имуществом и продовольствием.

	4. Хранение, обслуживание, порядок выдачи стрелкового оружия и боеприпасов, в том числе учебных, в подразделении. 5. Оборудование комнат для хранения оружия. 6. Общие положения по организации караульной службы и подготовке караулов. Вооружение караулов. 7. Правила заряжания и разряжания оружия. 8. Охрана объектов с применением технических средств охраны 9. Организация планирования хозяйственной деятельности в воинской части. 10. Цели, задачи и сроки планирования. 11. Годовой план боевой подготовки, содержание пунктов плана. 12. Мероприятия хозяйственной деятельности, отраженные в плане. 13. Месячный план хозяйственной деятельности, назначение, цели и решаемые задачи Силы и средства материально-технического обеспечения воинской части. 14. Принципы материально-технического обеспечения. 15. Хозяйственные и технические объекты воинской части, их назначение. 16. . Эвакуация автомобильной техники. 17. Основные положения. 18. Эвакуационные подразделения войскового звена и характеристика их материальной части. 19. Организация эвакуации автомобильной техники по опыту локальных войн и вооруженных конфликтов. 20. Планирование ремонта автомобильной техники. 21. Документы по планированию и их содержание. 22. Планирование ремонта в воинской части 23. . Порядок составления план задания. 24. Порядок составления план-графика ТО и ремонта машин воинской части. 25. Планирование ТО и ремонта машин в ремонтном подразделении соединения
ПК-8	1. Медицинские объекты воинской части. 2. Назначение и решаемые задачи медицинскими объектами. 3. Возможности сил и средств по медицинскому обеспечению в мирное время. 4. Организационно-штатная структура медицинских подразделений. 5. Объекты учебно-материальной базы боевой подготовки и воспитательной работы, их назначение, решаемые задачи. Бензин, получение, свойства, применение. решаемые задачи Силы и средства материально-технического обеспечения воинской части. 6. Принципы материально-технического обеспечения. 7. Хозяйственные и технические объекты воинской части, их назначение. 8. Должностные лица, осуществляющие материально-техническое обеспечение и их обязанности. 9. Организация обеспечения вещевым имуществом в воинской части, соединении. 10. Нормы обеспечения вещевым имуществом. 11. Организация банно-прачечного обеспечения воинской части Размещение военнослужащих в воинской части, обеспечение вещевым имуществом и продовольствием. 12. Хранение, обслуживание, порядок выдачи стрелкового оружия и

	боеприпасов, в том числе учебных, в подразделении. 13. Оборудование комнат для хранения оружия. Содержание помещений и территории в воинской части. 14. Отопление, проветривание, освещение помещений. 15. Размещение подразделений полка в населенных пунктах. 16. Порядок представления командирам (начальникам) и лицам, прибывшим для инспектирования (проверки).

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

5.1.1. Основная литература

1. Тактическая подготовка курсантов учебных военных центров : учебник / Ю. Б. Байрамуков, В. С. Янович, Е. А. Драбатулин [и др.] ; под общ. ред. Ю. Б. Торгованова ; Сибирский федеральный университет. – 2-е изд., испр. и доп. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2018. – 510 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497724 – Библиогр.: с. 494. – ISBN 978-5-7638-3841-1. – Текст : электронный..

5.1.2. Дополнительная литература

1. Новый Дисциплинарный устав Вооруженных Сил Российской Федерации: официальный документ. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2008. – 48 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57313 – ISBN 978-5-379-00769-0. – Текст: электронный.

2. Новый Устав внутренней службы Вооруженных Сил Российской Федерации: официальный документ. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2008. – 160 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57315 – ISBN 978-5-379-00762-1. – Текст: электронный..

3. Новый Устав гарнизонной и караульной служб Вооруженных Сил Российской Федерации: официальный документ. – Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2008. – 160 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57314 – ISBN 978-5-379-00770-6. – Текст: электронный..

Нормативно-правовые акты

1. Приказ Министра обороны Российской Федерации от 29 февраля 2016 г. № 95 «Об организации В Министерстве обороны Российской Федерации деятельности по осуществлению контроля качества и приемки продукции военного назначения, предназначенной для экспорта» [Электронный ресурс] http://doc.mil.ru/documents/quick_search/more.htm?id=12088682@egNPA

2. Приказ Министра обороны Российской Федерации № 96 и Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 февраля 2010 г. № 134 «Об утверждении Инструкции об организации обучения граждан Российской Федерации

начальным знаниям в области обороны и их подготовки по основам военной службы в образовательных учреждениях среднего (полного) общего образования, образовательных учреждениях начального профессионального и среднего профессионального образования и учебных пунктах» [Электронный ресурс] http://doc.mil.ru/documents/quick_search/more.htm?id=10356622@egNPA

3. Приказ Министра обороны Российской Федерации от 11 декабря 2013 г. № 880 «О повышении размеров оплаты труда отдельным категориям гражданского персонала Вооруженных Сил Российской Федерации» [Электронный ресурс] http://doc.mil.ru/documents/quick_search/more.htm?id=11930384@egNPA

4. Приказ Министра обороны Российской Федерации от 19 декабря 2011 г. № 2610 «О Порядке проведения в Министерстве обороны Российской Федерации антикоррупционной экспертизы нормативных правовых актов (проектов нормативных правовых актов) Министерства обороны Российской Федерации» [Электронный ресурс] http://doc.mil.ru/documents/quick_search/more.htm?id=10952272@egNPA

5. Приказ Министра обороны Российской Федерации от 4 августа 2016 г. № 478 «О военных образовательных организациях высшего образования Министерства обороны Российской Федерации, осуществляющих профессиональную переподготовку военнослужащих по одной из гражданских специальностей» [Электронный ресурс] http://doc.mil.ru/documents/quick_search/more.htm?id=12095550@egNPA

6. Приказ Министра обороны Российской Федерации от 15 июля 2016 года № 434 «О мерах по совершенствованию руководства образовательными организациями Министерства обороны Российской Федерации» [Электронный ресурс] http://doc.mil.ru/documents/quick_search/more.htm?id=12091347@egNPA

7. Приказ Министра обороны Российской Федерации № 320 от 2 июня 2016 г. «Об утверждении Порядка уведомления представителя нанимателя федеральными государственными гражданскими служащими Министерства обороны Российской Федерации о возникновении личной заинтересованности при исполнении должностных обязанностей, которая приводит или может привести к конфликту интересов» [Электронный ресурс] http://doc.mil.ru/documents/quick_search/more.htm?id=12089051@egNPA

8. Приказ Министра обороны Российской Федерации от 21 октября 2015 года № 630 «О порядке и условиях профессиональной переподготовки по одной из гражданских специальностей отдельных категорий военнослужащих – граждан Российской Федерации, проходящих военную службу по контракту» [Электронный ресурс] http://doc.mil.ru/documents/quick_search/more.htm?id=12066747@egNPA

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 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 практических занятий: 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 со *специализацией* 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 социальных и
политических технологий
_____ /Пивнева С.В./

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

СИСТЕМНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ

Специальность
«Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере»

Специализация
«Технологии защиты информации в правоохранительной сфере»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - *ПРОГРАММА СПЕЦИАЛИТЕТА*

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 специалитета, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5

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

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 5

2.3. Содержание дисциплины (модуля) 6

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 12

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 12

3.2. Задания для самостоятельной работы 12

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 дисциплине (модулю) 19

4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 20

4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 20

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 23

4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 23

4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 26

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 27

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 27

5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 28

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 28

5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 29

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 30

5.6. Образовательные технологии 31

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 32

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Системное программирование» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *специалитета* по специальности 10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26.11.2020г. № 1612, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программе *специалитета* по специальности 10.05.05 Безопасность информационных технологий в правоохранительной сфере (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Системное программирование» разработана рабочей группой в составе: канд. пед. наук. доцент С.В. Крапивка.

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)

2. Цель дисциплины (модуля) заключается в приобретении обучающимися теоретических знаний и практических навыков в сфере системного программирования, организации вычислительных процессов, разработки системного программного обеспечения с их последующим применением в профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины (модуля):

– формирование и развитие представлений о методах и средствах разработки системного программного обеспечения, приобретение обучающимися навыков теоретического и системно-логического мышления, создание фундамента знаний в области методики разработки и использования операционных систем и их компонентов.

– ознакомление обучающихся с основными подходами к построению компонентов операционных систем, фундаментальными понятиями теории и практики разработки системного программного обеспечения.

– формирование устойчивых умений и навыков, связанных с методикой разработки системного программного обеспечения на языках программирования низкого и высокого уровня.

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

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-7.

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

Категория компетенций	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Проектно-технологические	ОПК-7. Способен применять программные средства системного и прикладного назначения, языки, методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач	ОПК-7.1. Знает основные принципы построения компьютера, формы и способы представления данных; области и особенности применения языков программирования высокого уровня. ОПК-7.2. Умеет работать с интегрированной средой разработки программного обеспечения; разрабатывать и реализовывать на языке высокого уровня алгоритмы решения типовых профессиональных задач. ОПК-7.3. Владеет навыками разработки, документирования, тестирования и отладки программ; разработки алгоритмов решения типовых профессиональных задач	*Знать:* методы и инструменты системного программирования, интерфейсы прикладного программирования операционных систем. *Уметь:* разрабатывать системное программное обеспечение с помощью языков программирования низкого и высокого уровней. *Владеть:* навыками системного программирования на языках низкого и высокого уровней.

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	
		8	9
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**108**	**108**	
Лекционные занятия	36	36	
из них: в форме практической подготовки			
Лабораторные занятия	72	72	
из них: в форме практической подготовки			
Самостоятельная работа обучающихся	**99**	**99**	
Контроль промежуточной аттестации	**9**	**9**	
Форма промежуточной аттестации	Зачет с оценкой	Зачет с оценкой	
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**216**	**216**	

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*
Модуль 1 (Семестр 8)									
Раздел 1. Введение в системное программирование. Общие принципы Linux API	**27**	**13**	**14**	**6**				**8**	
Раздел 2. Файловый ввод-вывод. Статические и динамические	**36**	**18**	**18**	**6**				**12**	

Раздел, тема библиотеки	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*
Раздел 3. Многозадачное и многопоточное программирование в Linux	**36**	**14**	**22**	**8**				**14**	
Раздел 4. Межпроцессное взаимодействие и системные службы в Linux	**36**	**18**	**18**	**6**				**12**	
Раздел 5. Введение в программирование на языке Ассемблер	**36**	**18**	**18**	**6**				**12**	
Раздел 6. Файловые операции и взаимодействие с операционной системой на Ассемблере	**36**	**18**	**18**	**4**				**14**	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**								
Форма промежуточной аттестации (указать)	**Зачет с оценкой**								
Общий объем, часов	**216**	**99**	**108**	**36**	**-**	**-**	**-**	**72**	**-**

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ВВЕДЕНИЕ В СИСТЕМНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ. ОБЩИЕ ПРИНЦИПЫ LINUX API

Перечень изучаемых элементов содержания

Введение в системное программирование. Общие принципы Linux API.

Стандарты, лежащие в основе Linux API. Стандарт языка С. Стандарты POSIX. Стандарты LSB.

Задачи, выполняемые Linux API. Архитектура операционной системы. Монолитная и микроядерная архитектуры. Задачи, выполняемые ядром. Режим ядра и пользовательский режим. Модель памяти процесса, его создание и выполнение. Особенности выполнения системных вызовов Linux.

Системные типы данных Linux API.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Темы лабораторных занятий:

1. Стандарт POSIX.
2. Создание и выполнение процессов.
3. системные вызовы в Linux.
4. Системные типы данных Linux API.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Изучение состава ядра ОС.
2. Изучение состава и назначения системных служб ОС.
3.Изучение стандарта POSIX.
4. Работа с процессами.
5. Изучение механизма системных вызовов.
6. Изучение состава и характеристик системных типов данных Linux API.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

форма рубежного контроля – компьютерное тестирование.

РАЗДЕЛ 2. ФАЙЛОВЫЙ ВВОД-ВЫВОД. СТАТИЧЕСКИЕ И ДИНАМИЧЕСКИЕ БИБЛИОТЕКИ

Перечень изучаемых элементов содержания

Файловые операции средствами системных вызовов. Общее представление о файловом вводе-выводе. Универсальность ввода-вывода.

Открытие файла: open (). Чтение из файла: read(). Запись в файл: write(). Закрытие файла: close(). Изменение файлового смещения: lseek(). Блокировка доступа к файлу. Описание блокировки. Блокировка функцией fcntl( ). Блокировка функцией lockf( ).

Статические и динамические библиотеки. Библиотека объектов. Статические библиотеки. Создание и редактирование статической библиотеки. Использование статической библиотеки. Краткий обзор разделяемых библиотек. Создание разделяемой библиотеки. .Адресно-независимый код.

Использование разделяемой библиотеки. Команды objdump и readelf. 4.Команда nm. Создание разделяемой библиотеки с применением общепринятых методик.

Динамически загружаемые библиотеки. Открытие разделяемой библиотеки: dlopen(). Получение адреса функции или переменной: dlsym(). Выгрузка динамической библиотеки: dlclose(). Пример применения. Инициализация и деинициализация динамических библиотек.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Темы лабораторных занятий:

1. Файловые операции средствами системных вызовов.
2. Статические и динамические библиотеки.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Создание программы обработки заданного текстового файла с формированием выходного файла и обработкой исключительных ситуаций.
2. Создание проекта (консольного приложения) с реализацией целевого кода обработки текстового файла в виде функции, помещенной в статическую и динамическую библиотеку.

Этапы разработки проекта:

а) вынесение операций обработки содержимого входного файла в функцию, описанную в этом же файле программы.

б) вынесение функции в отдельный файл, формирование статической библиотеки, применение статической библиотеки.
в) формирование разделяемой библиотеки и модификация головной программы для динамической загрузки и выгрузки библиотеки.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

форма рубежного контроля – практическое задание.

РАЗДЕЛ 3. МНОГОЗАДАЧНОЕ И МНОГОПОТОЧНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ В LINUX

Перечень изучаемых элементов содержания

Вычислительный процесс и его реализация с помощью ОС. Мультипрограммирование (многозадачность). Понятия «процесс» и «поток». Контекст процесса. Структура контекста процесса. Идентификатор и дескриптор процесса. Иерархия процессов. Управление вычислительными процессами. Создание, планирование и диспетчеризация потоков. Состояние потока. Управление процессом. Способы планирования заданий пользователя; динамические, последовательные и параллельные структуры программ.

Синхронизация процессов и потоков. Эффект гонок. Синхронизирующие объекты ОС. Блокирующие переменные. Семафоры. Операции над семафорами.

Многозадачное программирование в Linux. Основные системные вызовы для реализации многозадачности.

Идентификаторы процессов в Linux. Порождение процессов. Методы синхронизации процессов. Завершение процесса.

Функции и программы в порожденных процессах. Управление приоритетами процессов. Ненормальное завершение процесса. Сигналы.

Многопоточное программирование в Linux Создание потоков и управление ими. Создание потоков. Завершение потоков. Особенности главного потока. Жизненный цикл потоков. Атрибуты потоков. Средства синхронизации потоков в Linux.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Темы лабораторных занятий:

1.Алгоритмы планирования процессов и потоков.
2. Многозадачное программирование в Linux.
3. Многопоточное программирование в Linux.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Изучение алгоритмов планирования процессов и потоков.
2. Управление процессами (создание, завершение, управление приоритетами).
3. Создание многопоточного приложения обработки текстовых данных (потоки для изменения набора символов и характеристик символов). Выполнение синхронизации потоков.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3

форма рубежного контроля – практическое задание.

РАЗДЕЛ 4. МЕЖПРОЦЕССНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ И СИСТЕМНЫЕ СЛУЖБЫ В LINUX

Перечень изучаемых элементов содержания

Межпроцессное взаимодействие (IPC). Совместное использование информации процессами. Каналы передачи данных. Неименованные каналы. Именованные каналы.

Введение в System V IPC. Очереди сообщений System V IPC. Семафоры System V IPC. Разделяемая память System V IPC.

Введение в POSIX IPC. Очереди сообщений POSIX IPC. Семафоры POSIX IPC. Разделяемая память POSIX IPC.

Сетевое взаимодействие процессов в Linux. Сокеты. дейтаграммы и потоки передачи. Серверные функции сокета. Связывание сокета. Функции работы с DNS. Перевод связанного сокета в состояние прослушивания. Прием клиентских запросов соединения. Отключение и закрытие сокетов. Клиентские функции сокета. Отправка и получение данных.

Системные службы (демоны) в Linux. Создание демона. Функция daemon(). Запись в журнал сообщений и ошибок с помощью системы syslog.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 4

Темы лабораторных занятий:

1. Каналы передачи данных.
2. Очереди сообщений.
3. Семафоры и разделяемая память.
4. Сетевое взаимодействие процессов.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1. Организация обмена информацией между процессами с помощью неименованных и именованных каналов.
2. Организация обмена информацией между процессами с помощью очередей сообщений.
3. Организация обмена информацией между процессами через разделяемую память и синхронизацией с помощью семафоров.
4. Разработка клиен-серверного приложения с использованием протоколов TCP и UDP.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 4

форма рубежного контроля – компьютерное тестирование.

РАЗДЕЛ 5. ВВЕДЕНИЕ В ПРОГРАММИРОВАНИЕ НА ЯЗЫКЕ АССЕМБЛЕР

Перечень изучаемых элементов содержания

Низкоуровневое программирование. Машинный код. Ассемблеры. Ассемблер TASM. Ассемблер MASM. Ассемблер FASM. Ассемблер NASM. Ассемблер YASM. Ассемблер GAS.

Синтаксис ассемблера GAS. Операнды. Операнды-выражения. Директивы сегментации. Простые типы данных ассемблера.

Жизненный цикл программы. Процесс разработки программы. Трансляция программы. Компоновка программы. Отладка программы. Особенности разработки программ в GAS.

Команды обмена данными. Пересылка данных. Ввод из порта и вывод в порт. Работа с адресами и указателями.

Преобразование данных. Работа со стеком.

Арифметические команды: обзор. Целые двоичные числа. Десятичные числа. Арифметические операции над целыми двоичными числами.

Сложение двоичных чисел без знака. Сложение двоичных чисел со знаком. Вычитание двоичных чисел без знака. Вычитание двоичных чисел со знаком. Вычитание и сложение операндов большой размерности.

Умножение двоичных чисел без знака. Умножение двоичных чисел со знаком. Деление двоичных чисел без знака.

Деление двоичных чисел со знаком. Вспомогательные команды для арифметических вычислений.

Команды преобразования типов. Арифметические операции над двоично-десятичными числами. Неупакованные BCD-числа. Упакованные BCD-числа.

Логические команды и команды сдвига. Логические данные. Логические команды. Команды сдвига.

Линейный сдвиг. Циклический сдвиг. Дополнительные команды сдвига.

Примеры работы с битовыми строками. Рассогласование битовых строк. Вставка битовых строк.

Извлечение битовых строк. Пересылка битов.

Команды передачи управления. Безусловные переходы. Команда безусловного перехода. Процедуры.

Условные переходы. Команда сравнения. Команды условного перехода и флаги. Команды условного перехода и регистр ECX/CX.

Установка байта по условию.

Организация циклов. Ограничение области видимости для меток. Программирование типовых управляющих структур.

Условный оператор. Оператор выбора. Операторы цикла. Оператор цикла с предусловием. Оператор цикла с постусловием. Оператор итерационного цикла.

Цепочечные команды. Пересылка цепочек. Пересылка байтов, слов и двойных слов. Сравнение цепочек.

Сравнение байтов, слов и двойных слов. Сканирование цепочек. Сканирование строки байтов, слов, двойных слов. Загрузка элемента цепочки в аккумулятор. Загрузка в регистр AL/AX/EAX байтов, слов, двойных слов Перенос элемента из аккумулятора в цепочку.

Сохранение в цепочке байта, слова, двойного слова из регистра AL/AX/EAX. Работа с портами ввода-вывода. Ввод элемента цепочки из порта ввода-вывода. Вывод элемента цепочки в порт ввода-вывода.

Сложные структуры данных. Массивы. Описание и инициализация массива в программе. Доступ к элементам массива.

Двухмерные массивы. Типовые операции с массивами.

Структуры. Описание шаблона структуры. Определение данных с типом структуры. Методы работы со структурами.

Объединения. Записи. Описание записи. Определение экземпляра записи. Работа с записями.

Дополнительные возможности обработки.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 5

Темы лабораторных занятий:

1. Структура программы на Ассемблере. Директивы сегментации.
2. Команды обмена данными.
3. Арифметические команды.
4. Команды преобразования типов и сдвига. Логические команды.
5. Команды передачи управления.
6. Обработка структур данных.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1.Изучение директив сегментации, трансляция и компоновка программы.

2. Изучение команд обмена данными.

3. Изучение арифметических команд.

4. Изучение команд преобразования типов и сдвига.
5. Изучение логических команд.
6. Изучение команд безусловного и условного переходов.
7. Организация циклов.
8. Изучение методов обработки структур данных.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 5

форма рубежного контроля – практическое задание.

РАЗДЕЛ 6. ФАЙЛОВЫЕ ОПЕРАЦИИ И ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ С ОПЕРАЦИОННОЙ СИСТЕМОЙ НА АССЕМБЛЕРЕ

Перечень изучаемых элементов содержания

Открытие файла, чтение из файла. Запись в файл. Пример копирования. Пример работы с текстовым файлом. Перемещение внутри файла. Программное изменение режимов доступа к файлам и папкам. Удаление и переименование файлов. Создание и удаление каталогов. Параметры командной строки. Пример использования параметров командной строки в простой утилите . Программа чтения содержимого каталога.

Глобальная статическая память. Стековая память. Динамическая память. Файлы, отображаемые в память, функция mmap. Использование системной функции mmap для получения динамической памяти.

Библиотеки и языки высокого уровня. Объектные модули и их объединение. Компилирование с помощью программы gee. Использование стандартных библиотечных функций C и доступ к параметрам командной строки. Создание статических библиотек. Использование ассемблерного кода в языках высокого уровня. Динамические библиотеки на языке ассемблера. Использование кода на языке высокого уровня в программе на языке ассемблера.

Многозадачность. Запуск процессов. Системная функция execve. Создание процесса. Ожидание конца работы дочернего процессах. Получение строк окружения. Взаимодействие процессов. Разделяемая память. Взаимодействие процессов. Канал pipe. Использование семафоров для синхронизации процессов.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 6

Темы лабораторных занятий:

1. Работа с файлами и каталогами.
2. Статическая и динамическая память.
3. Статические и динамические библиотеки.
4. Использование ассемблерного кода в языках высокого уровня.
5. Работа с процессами.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Задания лабораторного практикума

1.Открытие, чтение, запись в файл.
2. Перемещение ао файлу.
3. Удаление и переименование файлов.
4. Создание и удаление каталогов.
5. Создание статических и динамических библиотек.
6. Создание и синхронизация процессов.
6. Организация взаимодействия процессов.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 6

форма рубежного контроля – практическое задание.

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. Введение в системное программирование. Общие принципы Linux API	5	Подготовка к лабораторным работам
	8	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 2. Файловый ввод-вывод. Статические и динамические библиотеки	8	Подготовка к лабораторным работам
	10	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 3. Многозадачное и многопоточное программирование в Linux	6	Подготовка к лабораторным работам
	8	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 4. Межпроцессное взаимодействие и системные службы в Linux	8	Подготовка к лабораторным работам
	10	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 5. Введение в программирование на языке Ассемблер	8	Подготовка к лабораторным работам
	10	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 6. Файловые операции и взаимодействие с операционной системой на Ассемблере	8	Подготовка к лабораторным работам
	10	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
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

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Инструментальные средства системного программирования.
2. Стандарты, лежащие в основе Linux API.
3. Стандарт языка С. Стандарты POSIX. Стандарты LSB.
4. Структура монолитного ядра операционной системы.
5. Достоинства и недостатки микроядерной архитектуры.
6. Задачи, выполняемые ядром.

7. Модель памяти процесса, его создание и выполнение.
8. Системные вызовы.
9. Особенности выполнения системных вызовов Linux.
10. Системные типы данных Linux API.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

Основная литература

1. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для вузов / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 164 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04520-8. — URL : https://urait.ru/bcode/537133

.

2. Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования : учебное пособие для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18130-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536903

Дополнительная литература

1. Трошков, В. Е. Основы системного программирования на языке СИ : методические указания / В. Е. Трошков. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022. — 46 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/240083 .

2. Методы программирования : лабораторный практикум : направление подготовки 10.05.01 – Компьютерная безопасность : практикум : [16+] / авт.-сост. Д. Л. Осипов, А. С. Павлов ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2022. – 194 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=712276 – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

3. Перцев, И. В. Программирование на языке Си : учебно-методическое пособие / И. В. Перцев ; RU. — Новосибирск : СибГУТИ, 2022. — 106 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/257270

4. Кудрявцев, Н. Г. Основы работы в ОС Linux. Начальное конфигурирование и администрирование : учебное пособие / Н. Г. Кудрявцев, И. Н. Фролов. — Горно-Алтайск : ГАГУ, 2022. — 108 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/271097 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Файловые операции средствами системных вызовов.
2. Открытие файла.
3. Чтение из файла.
4. Запись в файл.

5. Закрытие файла:
6. Изменение файлового смещения.
7. Блокировка доступа к файлу.
8. Статические и динамические библиотеки.
9. Создание и редактирование статической библиотеки.
10. Создание разделяемой библиотеки.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

Основная литература

1. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для вузов / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 164 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04520-8. — URL : https://urait.ru/bcode/537133

.

2. Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования : учебное пособие для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18130-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536903

Дополнительная литература

1. Трошков, В. Е. Основы системного программирования на языке СИ : методические указания / В. Е. Трошков. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022. — 46 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/240083 .

2. Методы программирования : лабораторный практикум : направление подготовки 10.05.01 – Компьютерная безопасность : практикум : [16+] / авт.-сост. Д. Л. Осипов, А. С. Павлов ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2022. – 194 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=712276 – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

3. Перцев, И. В. Программирование на языке Си : учебно-методическое пособие / И. В. Перцев ; RU. — Новосибирск : СибГУТИ, 2022. — 106 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/257270

4. Кудрявцев, Н. Г. Основы работы в ОС Linux. Начальное конфигурирование и администрирование : учебное пособие / Н. Г. Кудрявцев, И. Н. Фролов. — Горно-Алтайск : ГАГУ, 2022. — 108 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/271097. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 3

1. . Вычислительный процесс и его реализация с помощью ОС.
2. Структура контекста процесса.

3. Управление вычислительными процессами.
4. Алгоритмы планирования процессов.
5. Синхронизация процессов и потоков. Синхронизирующие объекты ОС.
6. Тупики. Методы борьбы с тупиками.
7. Основные системные вызовы для реализации многозадачности в Linux.
8. Идентификаторы процессов в Linux. Порождение и завершением процессов.
9. Функции и программы в порожденных процессах. Управление приоритетами процессов. Ненормальное завершение процесса. Сигналы.
10. Многопоточное программирование в Linux. Средства синхронизации потоков в Linux.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3.

Основная литература

1. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для вузов / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 164 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04520-8. — URL : https://urait.ru/bcode/537133

.

2. Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования : учебное пособие для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18130-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536903 .

Дополнительная литература

1. Трошков, В. Е. Основы системного программирования на языке СИ : методические указания / В. Е. Трошков. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022. — 46 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/240083 .

2. Методы программирования : лабораторный практикум : направление подготовки 10.05.01 – Компьютерная безопасность : практикум : [16+] / авт.-сост. Д. Л. Осипов, А. С. Павлов ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2022. – 194 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=712276 – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

3. Перцев, И. В. Программирование на языке Си : учебно-методическое пособие / И. В. Перцев ; RU. — Новосибирск : СибГУТИ, 2022. — 106 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/257270

4. Кудрявцев, Н. Г. Основы работы в ОС Linux. Начальное конфигурирование и администрирование : учебное пособие / Н. Г. Кудрявцев, И. Н. Фролов. — Горно-Алтайск : ГАГУ, 2022. — 108 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/271097 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Здания для самостоятельной работы к Разделу 4

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 4

1. Межпроцессное взаимодействие (IPC).
2. Каналы передачи данных. Неименованные каналы. Именованные каналы.
3. Очереди сообщений System V IPC.
4. Семафоры System V IPC.
5. Разделяемая память System V IPC.
6. Очереди сообщений POSIX IPC.
7. Семафоры и разделяемая память POSIX IPC.
8. Сетевое взаимодействие процессов в Linux.
9. Сокеты. Функции сокета. Отправка и получение данных.
10. Системные службы (демоны) в Linux.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 4.

Основная литература

1. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для вузов / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 164 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04520-8. — URL : https://urait.ru/bcode/537133

.

2. Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования : учебное пособие для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18130-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536903 .

Дополнительная литература

1. Трошков, В. Е. Основы системного программирования на языке СИ : методические указания / В. Е. Трошков. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022. — 46 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/240083 .

2. Методы программирования : лабораторный практикум : направление подготовки 10.05.01 – Компьютерная безопасность : практикум : [16+] / авт.-сост. Д. Л. Осипов, А. С. Павлов ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2022. – 194 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=712276 – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

3. Перцев, И. В. Программирование на языке Си : учебно-методическое пособие / И. В. Перцев ; RU. — Новосибирск : СибГУТИ, 2022. — 106 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/257270

4. Кудрявцев, Н. Г. Основы работы в ОС Linux. Начальное конфигурирование и администрирование : учебное пособие / Н. Г. Кудрявцев, И. Н. Фролов. — Горно-Алтайск : ГАГУ, 2022. — 108 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/271097 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

1.

Здания для самостоятельной работы к Разделу 5

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 5

1. Низкоуровневое программирование. Машинный код.
2. Ассемблеры. Сравнительная характеристика TASM, MASM, FASM, NASM, YASM, GAS.
3. Синтаксис ассемблера GAS.
4. Процесс разработки программы.
5. Команды обмена данными.
6. Представление целых и вещественных чисел в памяти компьютера.
7. BCD – формат.
8. Арифметические команды.
9. Команды преобразования типов.
10. Команды сдвига.
11. Команды передачи управления. Безусловные переходы. Команда безусловного перехода. Процедуры.
12. Организация циклов.
13. Структуры данных.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 5.

Основная литература

1. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для вузов / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 164 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04520-8. — URL : https://urait.ru/bcode/537133

2. Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования : учебное пособие для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18130-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536903 .

Дополнительная литература

1. Трошков, В. Е. Основы системного программирования на языке СИ : методические указания / В. Е. Трошков. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022. — 46 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/240083

2. Методы программирования : лабораторный практикум : направление подготовки 10.05.01 – Компьютерная безопасность : практикум : [16+] / авт.-сост. Д. Л. Осипов, А. С. Павлов ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2022. – 194 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=712276 – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

3. Перцев, И. В. Программирование на языке Си : учебно-методическое пособие / И. В. Перцев ; RU. — Новосибирск : СибГУТИ, 2022. — 106 с. — Текст : электронный

// Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/257270

4. Кудрявцев, Н. Г. Основы работы в ОС Linux. Начальное конфигурирование и администрирование : учебное пособие / Н. Г. Кудрявцев, И. Н. Фролов. — Горно-Алтайск : ГАГУ, 2022. — 108 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/271097 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Здания для самостоятельной работы к Разделу 6

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 6

1. Файловые операции на Ассемблере: открытие файла, чтение из файла. Запись в файл.
2. Программное изменение режимов доступа к файлам и папкам.
3. Удаление и переименование файлов. Создание и удаление каталогов.
4. Параметры командной строки. Примеры использования параметров командной строки.
5. Глобальная статическая память. Стековая память. Динамическая память. Файлы, отображаемые в память.
6. Библиотеки и языки высокого уровня. Объектные модули и их объединение.
7. Использование ассемблерного кода в языках высокого уровня.
8. Использование кода на языке высокого уровня в программе на языке ассемблера.
9. Многозадачность. Запуск процессов.
10. Взаимодействие процессов. Разделяемая память, канал pipe.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 6.

Основная литература

1. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для вузов / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 164 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04520-8. — URL : https://urait.ru/bcode/537133

.

2. Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования : учебное пособие для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18130-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536903 .

Дополнительная литература

1. Трошков, В. Е. Основы системного программирования на языке СИ : методические указания / В. Е. Трошков. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022. — 46 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/240083 .

2. Методы программирования : лабораторный практикум : направление подготовки 10.05.01 – Компьютерная безопасность : практикум : [16+] / авт.-сост. Д. Л. Осипов, А. С. Павлов ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2022. – 194 с. : ил., табл. –

Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=712276 – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

3. Перцев, И. В. Программирование на языке Си : учебно-методическое пособие / И. В. Перцев ; RU. — Новосибирск : СибГУТИ, 2022. — 106 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/257270

4. Кудрявцев, Н. Г. Основы работы в ОС Linux. Начальное конфигурирование и администрирование : учебное пособие / Н. Г. Кудрявцев, И. Н. Фролов. — Горно-Алтайск : ГАГУ, 2022. — 108 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/271097 — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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 (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 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 вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы (темы), дисциплины	Код контролируе-мой компетенции	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	**Раздел -1 «системное программирование. Общие принципы Linux API»**	ОПК-7	Компьютер-ное тестирование	**Интерфейс прикладного программирования ОС Linux:** • Cocoa • POSIX • WinAPI **Как системный вызов изменяет режим работы процессора?** • переводит в пользовательский режим • переводит в привилегированный режим • переводит в режим отладки • не изменяет режима работы **Признаком успешного выполнения системного вызова в Linux является возврат:** • отрицательного числа • нуля • положительного числа **Разрядность идентификаторов пользователей и групп в Linux равна:** • 8 бит • 16 бит • 32 бит • 64 бит **системный тип данных Linux API для хранения номера индексного дескриптора файла:** • in_addr_t • inno_t • mode_t • mqd_t **системный тип данных Linux API для хранения идентификатора пользователя:** • in_addr_t • inno_t • mode_t • mqd_t • uid_t • pid_t **системный тип данных Linux API для хранения идентификатора процесса, группы процессов или сессии:** • in_addr_t

№ п/п	Контролируемые разделы (темы), дисциплины	Код контролируе-мой компетенции	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
				• inno_t • mode_t • mqd_t • uid_t • pid_t
2.	**Раздел -2 «Файловый ввод-вывод. Статические и динамические библиотеки»**	ОПК-7	Практическое задание	1. Разработать программу вывода на экран слов заданной длины из текстового файла (имя файла передается как аргумент). 2. Разработать программу добавления содержимого текстового файла в другой текстовый файл (имена файлов передаются как аргументы). В программе должна быть реализована обработка исключительных ситуаций. 3. Разработать программу создания текстовых файлов (имена файлов хранятся в заданном файле).
3.	**Раздел -3 «Многозадачное и многопоточное программирование в Linux»**	ОПК-7	Практическое задание	1. Разработать программу двухпоточной обработки файла (первый поток изменяет символ «а» на символ «о», второй поток изменяет символ «о» на символ «и». 2. Разработать программу двухпоточной обработки файла (первый поток добавляет к символу «а» символ «о», второй поток изменяет пару символов «ао» на символ «а».
4.	**Раздел -4 «Межпроцессное взаимодействие и системные службы в Linux»**	ОПК-7	Компьютер-ное тестирование	**От чего зависит межпроцессное взаимодействие Inter-Process Communication?** • от Process Scheduler • от Memory Manager • от Network Interface • от Virtual File System **системный вызов pipe создает:** • канал для однонаправленной передачи данных • канал для двухсторонней передачи данных • процесс – потомок текущего процесса. • очередь процессов **Недостатком неименованных каналов является:** • невозможность передачи информации между родственными процессами • невозможность передачи информации между неродственными процессами • низкая скорость информационного обмена **Функция mkfifo создает:** • очередь процессов • именованный канал • неименованный канал **После создания именованный канал может быть открыт:** • для чтения или записи • для чтения и записи • только для чтения • только для записи **Канал FIFO удаляется из файловой системы:** • если будет закрыт последним использующим его процессом • только после вызова unlink

№ п/п	Контролируемые разделы (темы), дисциплины	Код контролируе-мой компетенции	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
				• после вызова pipequit **Повторное использование идентификаторов System V IPC позволят исключить:** • проверка разрешений для процесса • счетчик номеров каналов • очередь сообщений **Для удаления очереди сообщений используется функция:** • msgget • calloc • msgrcv • msgctl **Недостатком канала IPC является то что:** • для передачи между процессами информация должна пройти через разделяемую память • для передачи между процессами информация должна пройти через ядро • для передачи информации между процессами необходимо проверить разрешения
5.	**Раздел -5 «Введение в программирование на языке Ассемблер»**	ОПК-7	практическое задание	1. На языке Ассемблер написать программу вычисления значения выражения f(x) при заданных значениях a, b,x $$f(x) = \begin{cases} ax^2 + b, \text{при } x \leq 20 \\ x^2 - 2ab, \text{при } x > 20 \end{cases}$$ 2. На языке Ассемблер написать программу деления целых чисел a и b (a/b) с заданным количеством разрядов в дробной части результата. 3. На языке Ассемблер написать программу деления целых чисел a и b (a/b) с заданной точностью e. 4. На языке Ассемблер написать программу поиска количества четных элементов одномерного массива.
6.	**Раздел -6 «Файловые операции и взаимодействие с операционной системой на Ассемблере»**	ОПК-7	практическое задание	1. На языке Ассемблер написать программу чтения данных из заданного файла. 2. На языке Ассемблер написать программу записи данных в существующий файл: а) с удалением существующих в файле данных; б) с добавлением данных в конец файла. 3. На языке Ассемблер написать программу вывода на экран из текстового файла заданного количества строк. начиная со строки с заданным номером.

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-7	1. Общие принципы Linux API. Стандарты, лежащие в основе Linux API. 2. . Особенности выполнения системных вызовов Linux. 3. Системные типы данных Linux API. 4. Файловые операции средствами системных вызовов. Универсальность ввода-вывода. Блокировка доступа к файлу. 5. Статические и динамические библиотеки. 6. Вычислительный процесс и его реализация с помощью ОС. Мультипрограммирование (многозадачность). Контекст процесса. 7. Идентификатор и дескриптор процесса. Иерархия процессов. Управление вычислительными процессами. Создание, планирование и диспетчеризация потоков. Состояние потока. 8. Синхронизация процессов и потоков. Эффект гонок. Синхронизирующие объекты ОС. 9. Многозадачное программирование в Linux. Основные системные вызовы для реализации многозадачности. 10. Многопоточное программирование в Linux Создание потоков и управление ими. Создание потоков. Завершение потоков. Особенности главного потока. Жизненный цикл потоков. Атрибуты потоков. Средства синхронизации потоков в Linux. 11. Межпроцессное взаимодействие (IPC). Каналы передачи данных. 12. Очереди сообщений, разделяемая память, семафоры System V IPC. 13. Очереди сообщений, разделяемая память, семафоры POSIX IPC. 14. Сетевое взаимодействие процессов в Linux. Сокеты. дейтаграммы и потоки передачи. Серверные функции сокета. 15. Системные службы (демоны) в Linux. 16. Низкоуровневое программирование. Машинный код. Ассемблеры. 17. Синтаксис ассемблера GAS. Операнды. Операнды-выражения. Директивы сегментации. Простые типы данных ассемблера. 18. Жизненный цикл программы. Процесс разработки программы. Трансляция программы. Компоновка программы. Отладка программы. Особенности разработки программ в GAS. 19. Команды обмена данными. Пересылка данных. 20. Преобразование данных. Работа со стеком. 21. Арифметические команды. 22. Команды преобразования типов. Арифметические операции над двоично-десятичными числами. Неупакованные BCD-числа. Упакованные BCD-числа. 23. Команды передачи управления. Безусловные переходы. Команда безусловного перехода. Процедуры. 24. Организация циклов. 25. Цепочечные команды. Пересылка цепочек.

Код контролируемой компетенции	Вопросы /задания
	26. Сложные структуры данных. Массивы. Описание и инициализация массива в программе. Доступ к элементам массива. 27. Объединения. Записи. Описание записи. Определение экземпляра записи. Работа с записями. 28. Открытие файла, чтение из файла. Запись в файл. 29. Глобальная статическая память. Стековая память. Динамическая память. Файлы, отображаемые в память, функция mmap. 30. Библиотеки и языки высокого уровня. Объектные модули и их объединение. Компилирование с помощью программы gee. Использование стандартных библиотечных функций С и доступ к параметрам командной строки. Создание статических библиотек. 31. Использование ассемблерного кода в языках высокого уровня. Динамические библиотеки на языке ассемблера. Использование кода на языке высокого уровня в программе на языке ассемблера

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Основная литература

1. Гостев, И. М. Операционные системы : учебник и практикум для вузов / И. М. Гостев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 164 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04520-8. — URL : https://urait.ru/bcode/537133

.

2. Гниденко, И. Г. Технологии и методы программирования : учебное пособие для вузов / И. Г. Гниденко, Ф. Ф. Павлов, Д. Ю. Федоров. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-18130-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536903

Дополнительная литература

1. Трошков, В. Е. Основы системного программирования на языке СИ : методические указания / В. Е. Трошков. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022. — 46 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/240083 .

2. Методы программирования : лабораторный практикум : направление подготовки 10.05.01 – Компьютерная безопасность : практикум : [16+] / авт.-сост. Д. Л. Осипов, А. С. Павлов ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2022. – 194 с. : ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=712276 – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.

3. Перцев, И. В. Программирование на языке Си : учебно-методическое пособие / И. В. Перцев ; RU. — Новосибирск : СибГУТИ, 2022. — 106 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/257270

4. Кудрявцев, Н. Г. Основы работы в ОС Linux. Начальное конфигурирование и администрирование : учебное пособие / Н. Г. Кудрявцев, И. Н. Фролов. — Горно-Алтайск : ГАГУ, 2022. — 108 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/271097 — 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/
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 промежуточной аттестации. 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 "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, имеющие доступ в сеть Интернет, программное обеспечение).

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 со специализацией 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	__.__.____