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

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель руководителя факультета
экологии и природоохранной деятельности
/ А.Н. Островский /
« 25 » апреля 2023 г.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ФИЛОСОФИЯ

Направление подготовки
05.03.06 «Экология и природопользование»

Направленность
«Социальная экология»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва 2023

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Наименование дисциплины «Философия» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки/специальности *05.03.06 «Экология и* утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа 2020 г. № 894, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *бакалавриата* по направлению подготовки *05.03.06 Наименование направления подготовки «Экология и природопользование»* (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 № 8 от «30» марта 2023 года.

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

(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей:

Ассоциация организаций, операторов и специалистов в сфере обращения с отходами «Чистая Страна»
Заместитель исполнительного директора  И.В. Яковлева

(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рецензирована и рекомендована к утверждению:

Канд. биол. наук, доцент, доцент кафедры геологии, геохимии и ландшафта МГПУ  А.Н. ГРЕЧНЕВА

(подпись)

Доктор биол. наук, профессор, профессор кафедры техносферной безопасности и экологии  В.М. ЗУБКОВА

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 6
2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 6
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 7
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 10
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 21
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 21
3.2 Задания для самостоятельной работы 23
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 27
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 28
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 28
4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 28
4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 28
4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 28
4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 30
4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 31
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 31
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 38
5.2. 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) 41
5.4.1. Средства информационных технологий 41
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 41
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 41
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 42
5.6. Образовательные технологии 42
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 44

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 с последующим применением в профессиональной сфере и практических навыков по работе с оригинальными и адаптированными философскими текстами, а также развитие навыков критического восприятия и оценки источников информации, умение логично формулировать, излагать и отстаивать собственное видение проблем и способов их разрешения; овладение приемами ведения дискуссии, полемики, диалога.

Задачи дисциплины (модуля):

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

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

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

Категория компетенций	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Системное и критическое мышление	**УК-1** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	**УК-1.1.** Находит и критически оценивает информацию, необходимую для решения задачи. **УК-1.2.** Предлагает различные варианты решения задачи, оценивая их последствия на основе синтеза и критического анализа информации. **УК-1.3.** Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор.	*Знать*: основы теории критического мышления, методы и принципы системного подхода *Уметь*: грамотно и аргументировано отстаивать свою точку зрения, принимать решения в условиях неопределённости *Владеть*: практическими навыками поиска, анализа и синтеза информации
Межкультурное взаимодействие	**УК-5** Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	**УК-5.1** Понимает многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии, закономерности и этапы развития духовной и материальной культуры народов мира, основные подходы к изучению культурных явлений. **УК-5.2.** Понимает необходимость восприятия и учета межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. **УК-5.3.** Выделяет и анализирует особенности межкультурного взаимодействия, обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем.	*Знать:* закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте *Уметь:* понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. *Владеть:* методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	**УК-6** Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	**УК-6.1**. Объективно оценивает временные ресурсы и ограничения и эффективно использует эти ресурсы для достижения поставленных целей. **УК-6.2**. Выстраивает и реализует персональную траекторию непрерывного образования и саморазвития.	*Знать*: основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей своей профессиональной деятельности и специфики рынка труда *Уметь*: планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач. *Владеть*: навыками выявления стимулов 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
из них: в форме практической подготовки	-	-	-
Практические занятия	32	16	16
из них: в форме практической подготовки	-	-	-
Лабораторные занятия	-	-	-
из них: в форме практической подготовки	-	-	-
Иная контактная работа	-	-	-
из них: в форме практической подготовки	-	-	-
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
Модуль 1. Основы философии								
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**	-		-
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	**28**	**10**	**18**	**10**	**8**	-	**-**	-
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

Перечень изучаемых элементов содержания:

Место и роль философии в жизни человека и общества. Структура и функции философии. Философия в системе духовной культуры. Философия Древнего Востока. Античная философия. Человек и картина мира в Средневековой философии, философские проблемы Средневековья. Западноевропейская философия эпохи Возрождения и Нового времени. Философия Просвещения и Немецкая классическая философия. Основные течения философии современной западноевропейской философии XIX - XX веков.

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.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 1.

Тема практического занятия 1.1: 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 1.2: 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 1.3: 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 1.4: 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 1.5: 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 1.6: Постклассическая философия XIX - XX веков.

Форма практического задания: опрос с элементами научной дискуссии

Перечень вопросов для обсуждения:

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

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

1. Предмет и значение философии.
2. Основные философские категории.
3. Структура философского знания: основные разделы философии.
4. Соотношение философии с другими формами духовной культуры.
5. Мифология и религия как первые формы мировоззрения.
6. Основные религиозно-философские учения Древнего Востока.
7. Общая характеристика античной философской мысли.
8. Основные идеи и представители досократической философии.
9. Сократ и софисты: майевтика против релятивизма.
10. Философское учение Платона.
11. Философское учение Аристотеля.
12. Основные философские школы эллинизма.
13. Общая характеристика средневековой философии.
14. Основные проблемы и идеи патристики.
15. Основные проблемы и идеи схоластики.
16. Общая характеристика философии эпохи Возрождения.
17. Эмпиризм, рационализм и субъективизм в философии Нового времени.
18. Основные представители, общие и особенные черты философии эпохи Просвещения.
19. Критическая философия И. Канта (гносеология и этика).
20. Диалектический идеализм Г. Гегеля.
21. Антропологический материализм Л. Фейербаха.
22. Основные идеи диалектического и исторического материализма.
23. Основные идеи и представители позитивизма.

24. Главные идеи и представители философии жизни.
25. Главные идеи и представители экзистенциализма.

РАЗДЕЛ 2. ОБЩЕТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ФИЛОСОФИЯ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Категории материи и бытия как способы философского объяснения и понимания мира. Виды и формы бытия. Проблема субстанции. Пространство и время. Познание как предмет философского исследования. Гносеология и эпистемология, проблема познаваемости мира и способы её решения. Проблема истины. Философия науки и специфика научного познания.

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.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 2.

Тема практического занятия 2.1: Понятие бытия и варианты онтологии.

Форма практического задания: опрос с элементами научной дискуссии

Перечень вопросов для обсуждения:

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

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

Форма практического задания: опрос с элементами научной дискуссии

Перечень вопросов для обсуждения:

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

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

Перечень вопросов для обсуждения:

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

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

1. Раскройте специфику человеческого бытия.
2. Как соотносится бытие и сознание с точки зрения разных философских учений?
3. Сравните гносеологический оптимизм и гносеологический пессимизм.
4. Чем различаются наивный реализм, эмпиризм, рационализм, сенсуализм, ир-рационализм?
5. Проблема истины в классической и неклассической философии.
6. Сравните агностицизм, релятивизм и скептицизм.
7. Раскройте основные концепции философии науки.
8. Определите специфику научного познания.

МОДУЛЬ 2. ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ФИЛОСОФСКОЕ НАСЛЕДЕИЕ.

РАЗДЕЛ 3. ФИЛОСОФКОЕ ОСМЫСЛЕНИЕ КУЛЬТУРНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЗАПАДА И РОССИИ.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Ценностные ориентации западноевропейской и русской культуры. Поиск путей культурно-исторического развития России в свете идей западников и славянофилов. Проблема взаимосвязей и различия Востока и Запада в русской философской традиции начала XX века. Концепция евразийства и основные этапы её эволюции. Русская идея и этос русской культуры.

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.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 3.

Тема практического занятия 3.1: 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 3.2: 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 3.3: 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 3.4: Этос российской культуры и его особенности.
Форма практического задания: опрос с элементами научной дискуссии

Перечень вопросов для обсуждения:

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

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

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?

Раздел 4. Основные направления и проблемы русской философии.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Место и роль русской интеллигенции в общественном развитии России. Идея социализма и её осмысление в западноевропейской и русской философии. Проблемы этики и духовного развития в русской философии. Осмысление истории в отечественной философии. Проблема познания в отечественной 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.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 4.

Тема практического занятия 4.1: 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 4.2: 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 4.3: 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 4.4: 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 4.5: Проблема познания в отечественной философии
Форма практического задания: опрос с элементами научной дискуссии

Перечень вопросов для обсуждения:

1. Идея цельного знания В.С. Соловьева.
2. Тема свободы, творчества и самопознания Н.А. Бердяева.
3. Учение Н.О. Лосского о мистической, чувственной и интеллектуальной интуиции.
4. Учение А.Ф. Лосева о Логосе.

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

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?

В чем суть концепции культурно-исторических типов Н.Я. Данилевского?

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
Модуль 1. Основы философии		
Раздел 1. История философии **Тема 1.1.** Философия в системе духовной культуры **Тема 1.2.** Философия Древнего Востока **Тема 1.3**. Античная философия **Тема 1.4.** Человек и картина мира в Средневековой философии **Тема 1.5.** Западноевропейская философия эпохи Возрождения и Нового времени **Тема 1.6.** Философия Просвещения и Немецкая классическая философия **Тема 1.7.** Постклассическая философия XIX - XX веков.	**19**	Самостоятельное изучение темы в ЭИОС, работа с учебной литературой и философскими источниками.
Раздел 2. Общетеоретическая философия **Тема 2.1.** Понятие бытия и варианты онтологии **Тема 2.2.** Основные проблемы и исторические варианты гносеологии **Тема 2.3.** Основные проблемы социальной философии	**8**	Самостоятельное изучение темы в ЭИОС, работа с учебной литературой и философскими источниками.
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**.** **Тема 3.2.** Проблема судьбы России в философских спорах славянофилов и западников. **Тема 3.3.** Проблема взаимосвязей и различия Востока и Запада в русской философской традиции начала XX века. **Тема 3.4.** Евразийский проект и основные этапы его развития **Тема 3.5.** Этос российской культуры и его особенности.	**6**	Самостоятельное изучение темы в ЭИОС, работа с учебной литературой и философскими источниками.

Раздел 4. Основные направления и проблемы русской философии **Тема 4.1.** Феномен русской интеллигенции в философской рефлексии XX века. **Тема 4.2.** Осмысление социализма в отечественной философии **Тема 4.3.** Проблемы этики и духовного развития в отечественной философии **Тема 4.4.** Философия истории в отечественной философии **Тема 4.5.** Проблема познания в отечественной философии	**10**	Самостоятельное изучение темы в ЭИОС, работа с учебной литературой и философскими источниками.
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	**43**	

3.2 Задания для самостоятельной работы.

Раздел 1. История философии.

Тема 1.1. Философия в системе духовной культуры.

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.

Тема 1.2. Философия Древнего Востока.

1. Ведические школы Древней Индии.
2. Буддизм как нравственная философия.
3. Основные философские идеи конфуцианства.
4. Значение конфуцианства в культуре современного Китая.
5. Учение Мо-Цзы.

Тема 1.3. Античная философия.

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.
5. Особенности философии поздней античности.

Тема 1.4. Человек и картина мира в Средневековой философии

1. Характерные черты средневековой философии (монотеизм, креационизм, теоцентризм).
2. Социально-политическая концепция Августина.

3. Основные идеи философии Фомы Аквинского. Доказательство бытия Бога.

4. Спор о природе универсалий.

5. Теория двойственной истины.

Тема 1.5. Западноевропейская философия эпохи Возрождения и Нового времени

1. Антропоцентризм и гуманизм в философии эпохи Возрождения.

2. Научная революция XVII века и её влияние на развитие философии.

3. Эмпиризм и сенсуализм в гносеологии XVII-XVIII веков (Ф. Бэкон, Дж. Локк, Т. Гоббс).

4. Рационализм как направление в гносеологии и как характерная черта европейской культуры.

5. Идеалистический эмпиризм Дж. Беркли и Д. Юма.

Тема 1.6. Философия Просвещения и Немецкая классическая философия

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 1.7. Постклассическая философия XIX – XX веков.

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.

Раздел 2. Общетеоретическая философия.

Тема 2.1. Понятие бытия и варианты онтологии

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 2.2. Основные проблемы и исторические варианты гносеологии

1. Познание как объект философского анализа. Объект и субъект познания.

2. Гносеологический оптимизм и гносеологический пессимизм.

3. Проблема истины и её критериев. Основные концепции истины.

4. Специфика научного познания.

5. Особенности социального познания.

Тема 2.3. Основные проблемы социальной философии

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.

Раздел 3. Философское осмысление культурного взаимодействия Запада и Востока

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

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.

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

1. Особенности генезиса западной культуры в концепции И. Киреевского. Различие западной и русской культур.
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 3.3. Проблема взаимосвязей и различия Востока и Запада в русской философской традиции начала XX века.

1. В.С. Соловьев о России и смысле ее существования.
2. Проблема Востока и Запада и ее осмысление в философии В. Соловьева
3. Проблема характера взаимоотношений России и Европы в работах В. Эрна и Н.Я. Данилевского.
4. Исследование государственной формы нации у К.Н. Леонтьева
5. Россия как живой организм в философии И. Ильина

Тема 3.4. Евразийский проект и основные этапы его развития

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 3.5. Этос российской культуры и его особенности

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»).

Раздел 4. Основные направления и проблемы русской философии

Тема 4.1. Феномен русской интеллигенции в философской рефлексии XX века

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 4.2. Осмысление социализма в отечественной философии

1. Учение К. Маркса и ленинская интерпретация марксизма.

2. Философия классического марксизма и реальность советского социализма.

3. Истоки и смысл русского коммунизма.

4. Социализм как теократия в концепции Н.А. Бердяева.

5. Концепция «христианского социализма» С.Н. Булгакова.

Тема 4.3. Проблемы этики и духовного развития в отечественной философии

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 4.4. Философия истории в отечественной философии

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 4.5. Проблема познания в отечественной философии

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.

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).

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) являются **зачет** и **экзамен,** которые проводятся в **устной** форме.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

– выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (эссе, творческие (аналитические) задания, активное участие в групповых дискуссиях и др.);

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

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

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

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

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

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

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

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

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

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

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по системе зачтено/не зачтено для зачёта и по пятибалльной системе для экзамена.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

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

4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	**Раздел 1.** История философии.	**УК-1**	Опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий	1. Методологическая функция философии. 2. Роль философии в формировании современных навыков работы с информацией. 3. Философия и её роль в формировании критического мышления
		УК-5	Опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий	1. Какова роль философии как формы духовной культуры? 2. В чём роль и значение философии в жизни человека и общества? 3. Какова роль мифологии как исторически первой формы мировоззрения? 4. Каковы основные формы религиозного сознания? 5. Охарактеризуйте основные религиозно-философские учения Древнего Востока 6. Дайте общую характеристику античной философии. 7. Какие существуют учения досократического периода? 8. Каковы особенности классического периода греческой философии? 9. Дайте общую характеристику средневековой философии. 10. В чём отличие патристики, схоластики и мистики? 11. Выделите особенности философской мысли эпохи Возрождения. 12. Дайте характеристику философии Нового времени. 13. Как соотносятся эмпиризм и рационализм? 14. Каковы основные идеи философии И. Канта и Г. Гегеля?

		УК-6	Опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий	1. Каково соотношение классической и неклассической философии? 2. Какое значение имеет позитивистская традиция в философии? 3. В чём сущность экзистенциализма и философской герменевтики?
2	**Раздел 2.** Общетеоретическая философия.	**УК-1**	Опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий.	1. Определите понятия «субстанция», «материальное» и «материя», «идеальное» и «сознание». 2. Назовите основные положения и представителей материализма как философского учения 3. Назовите основные положения и представителей идеализма как философского учения. 4. Раскройте особенности дуализма и философии тождества (пантеизма) как философских учений. 5. Дайте определение понятию «бытие» 6. Сравните монистические и плюралистические концепции бытия.
		УК-5	Опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий.	1. Каковы факторы общественного развития и его источники?

		УК-6	Опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий.	1. Раскройте специфику человеческого бытия. 2. Как соотносится бытие и сознание с точки зрения разных философских учений? 3. Сравните гносеологический оптимизм и гносеологический пессимизм. 4. Чем различаются наивный реализм, эмпиризм, рационализм, сенсуализм, ир-рационализм? 5. Проблема истины в классической и неклассической философии. 6. Сравните агностицизм, релятивизм и скептицизм. 7. Раскройте основные концепции философии науки. 8. Определите специфику научного познания.
3	**Раздел 3.** Философское осмысление культурного взаимодействия Запада и Востока	**УК-1**	Опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий.	1. В чем суть пассионарной теории этногенеза Л.Н. Гумилёва?
		УК-5	Опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий.	1. В чем состоит различие в культурном развитии западноевропейской и восточноевропейской культур? 2. Какова суть концепции "Москва - третий Рим" Филофея? 3. Как рассматривается проблема Востока и Запада в трудах В.С.Соловьева? 4. В чем суть спора западников и славянофилов? 5. Взаимоотношение России и Европы Европы в работах В. Эрна и Н.Я. Данилевского: общее и различное. 6. Что такое Евразия в понимании П.Н.Савицкого и Н.Трубецкого?
		УК-6	Опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий.	1. Каковы особенности ценностных ориентаций русской культуры? 2. Что писал Н.А.Бердяев об этосе русской культуры и качествах национального характера русского человека?

4	**Раздел 4.** Основные направления и проблемы русской философии	**УК-1**	Опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий.	1. Как решается проблема познания в творчестве Н. Бердяева? 2. В чем суть учения Н.О. Лосского о мистической, чувственной и интеллектуальной интуиции.
		УК-5	Опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий.	5. В чем суть концепции «христианского социализма» С.Н. Булгакова? 6. Каковы главные идеи философии «общего дела» Н.Ф. Фёдорова? В чем состоит их нравственное содержание? 7. Каковы главные идеи К.Э.Циолковского и А.Л. Чижевского? 8. Каково содержание понятия «всеединство» в философской системе В.С. Соловьева? 9. В чем суть концепции культурно-исторических типов Н.Я. Данилевского?
		УК-6	Опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий.	1. Что писал С.Л.Франк о духовных основах общества? 2. Какова роль интеллигенции в русской культуре второй половины XIX-XX вв.?

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

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

Коды контролируемой компетенции	Вопросы /задания
1 модуль. Основы философии. Форма контроля: зачет	
УК-1	26. Основные аспекты философской проблемы бытия. 27. Основные аспекты философской проблемы материи. 28. Философские концепции пространства и времени. 29. Философские аспекты проблем движения и развития. 30. Основные аспекты философской проблемы сознания.
УК-5	31. Предмет и значение философии. 32. Основные философские категории. 33. Структура философского знания: основные разделы философии. 34. Соотношение философии с другими формами духовной культуры. 35. Мифология и религия как первые формы мировоззрения. 36. Основные религиозно-философские учения Древнего Востока. 37. Общая характеристика античной философской мысли. 38. Основные идеи и представители досократической философии. 39. Сократ и софисты: майевтика против релятивизма. 40. Философское учение Платона. 41. Философское учение Аристотеля. 42. Основные философские школы эллинизма. 43. Общая характеристика средневековой философии. 44. Основные проблемы и идеи патристики. 45. Основные проблемы и идеи схоластики. 46. Общая характеристика философии эпохи Возрождения. 47. Эмпиризм, рационализм и субъективизм в философии Нового времени. 48. Основные представители, общие и особенные черты философии эпохи Просвещения. 49. Критическая философия И. Канта (гносеология и этика). 50. Диалектический идеализм Г. Гегеля. 51. Антропологический материализм Л. Фейербаха. 52. Основные идеи диалектического и исторического материализма. 53. Основные идеи и представители позитивизма. 54. Главные идеи и представители философии жизни. 55. Главные идеи и представители экзистенциализма.

УК-6	56. Проблема познаваемости мира и основные подходы к её разрешению. 57. Истина и её критерии. Понимание истины в классической и неклассической философии. 58. Мышление и язык как объекты философского анализа. 59. Общество как предмет философского анализа. 60. Основные проблемы философии истории.
2 модуль. Отечественное философское наследие. Форма контроля: 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

1. *Митрошенков, О. А.* Философия в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / О. А. Митрошенков, В. П. Ляшенко, Г. И. Рузавин ; под редакцией О. А. Митрошенкова. — 2-е изд., доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 275 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09057-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515564 (дата обращения: 11.05.2023).
2. *Шаповалов, В. Ф.* Философия : учебник для вузов / В. Ф. Шаповалов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 596 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10147-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517592.

5.1.2. Дополнительная литература

1. *Гуревич, П. С.* История философии : учебник для вузов / П. С. Гуревич. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 162 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00647-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512025.
2. *Аблеев, С. Р.* История мировой философии : учебник для вузов / С. Р. Аблеев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 318 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01520-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511095
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;
4. *Шапошников, Л. Е.* История русской религиозной философии : учебник для вузов / Л. Е. Шапошников, А. А. Федоров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 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 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) «Философия» в рамках реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования 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 и экран, имеющие выход в сеть Интернет).

Учебная аудитория для занятий семинарского типа: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения и экран, 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) «Философия» применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) «Философия» 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) «Философия» предусмотрено применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) «Философия» 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, демонстрация видеофильмов, 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
Заместитель руководителя факультета
экологии и природоохранной деятельности
/ А.Н. Островский /
« 25 » апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ИСТОРИЯ РОССИИ

Направление подготовки
05.03.06 «Экология и природопользование»

Направленность
«Социальная экология»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва 2023

Рабочая программа дисциплины (модуля) «История России» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки *05.03.06 «Экология и* утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа2020 г. № 894, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *бакалавриата* по направлению подготовки *05.03.06 Наименование направления подготовки «Экология и природопользование»* (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана рабочей группой в составе:
кандидат исторических наук, доцент Корнеев В.В.,
доктор исторических наук, профессор Виниченко М.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 № 8 от « 30 » марта 2023 года.

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

Рабочая программа дисциплины (модуля) рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей:

Ассоциация организаций, операторов и специалистов в сфере обращения с отходами «Чистая Страна»
Заместитель исполнительного директора _____ И.В. Яковлева
(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рецензирована и рекомендована к утверждению:
Канд. биол. наук, доцент, доцент кафедры геологии, геохимии и ландшафта МГПУ _____ А.Н. ГРЕЧНЕВА
(подпись)

Доктор биол. наук, профессор, профессор кафедры техносферной безопасности и экологии _____ В.М. ЗУБКОВА

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 6
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 12
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ 36
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 36
3.2 Задания для самостоятельной работы 38
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 45
РАЗДЕЛ 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 47
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 47
4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 47
4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 47
4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 48
4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 49
4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 51
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 51
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 59
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 60
5.1.1. Основная литература 60
5.1.2. Дополнительная литература 60
5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины 60
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 63
5.5 Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 64
5.6 Образовательные технологии 64
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 66

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) «История России» заключается в получении обучающимися теоретических знаний об основных закономерностях и особенностях всемирно-исторического процесса, а также культурно-историческом своеобразии России, ее месте в мировой цивилизации с последующим применением знаний и умений в профессиональной сфере и приобретения практических навыков по формированию способности решать через средства научной информации задачи профессиональной деятельности:

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

Задачи дисциплины (модуля):

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

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

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

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

Категория компетенций	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Межкультурное взаимодействие	УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Понимает многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии, закономерности и этапы развития духовной и материальной культуры народов мира, основные подходы к изучению культурных явлений. УК-5.2. Понимает необходимость восприятия и учета межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. УК-5.3. Выделяет и анализирует особенности межкультурного взаимодействия, обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем.	*Знать:* закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте *Уметь:* понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах. *Владеть:* методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия 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	-	-
из них: в форме практической подготовки	-	-	-	-	-
Практические занятия	44	22	22	-	-
из них: в форме практической подготовки	-	-	-	-	-
Лабораторные занятия	-	-	-	-	-
из них: в форме практической подготовки	-	-	-	-	-
Иная контактная работа	-	-	-	-	-
из них: в форме практической подготовки	-	-	-	-	-
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, 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 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	-	-	-	-
Тема 6.6. Культура и наука в России XIX — начала XX в.	2	-	2	2	-	-	-	-
Контроль промежуточной аттестации	**9**	-	-	-	**-**	-	-	-
Общий объем, часов	**72**	**5**	**58**	**36**	**22**	**-**		-
Форма промежуточной аттестации	**Зачет**							**-**
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	-	-	-	-

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 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, 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 9. СССР в годы Второй мировой и Великой Отечественной войн	**14**	**2**	**12**	**8**	**4**	-	-	-
Тема 9.1. Вторая мировая война: причины, характер, особенности	2	-	2	2	-	-	-	-
Тема 9.2. Советское общество в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг.	4	-	4	4	-	-	-	-
Тема 9.3. Источники и факторы победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.	2	-	2	2	-	-	-	-
Тема 9.4. Мобилизация общества и государства в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг.	6	2	4	-	4	-	-	-
Раздел 10. СССР в послевоенный период развития	**14**	**-**	**14**	**8**	**6**	-	-	-
Тема 10.1. Мир и Советский Союз во второй половине XX в.	2	-	2	2	-	-	-	-
Тема 10.2. Восстановление и развитие страны после окончания войны (1945-сер. 60-х гг.)	2	-	2	2	-	-	-	-

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 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 рубеже тысячелетий (конец 80-х – 90-е гг. XX в.)	4	-	4	4	-	-	-	-
Тема 11.2. Россия в первой четверти XXI в.	8	-	8	4	4	-	-	-
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**	-	-	-	-	-	-	-
Общий объем, часов	**72**	**5**	**58**	**36**	**22**	**-**	-	-
Форма промежуточной аттестации	**Зачет с оценкой**							

2.3. Содержание дисциплины (модуля).

Раздел 1. Общие вопросы курса.
Перечень изучаемых элементов содержания:

История России как часть мировой истории. Роль исторических источников в изучении истории. Методика работы с письменными историческими источниками и исторической литературой

Тема 1.1 История как наука

Перечень изучаемых элементов содержания:

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

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

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

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

Перечень изучаемых элементов содержания:

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

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

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 1.

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

Форма практического задания:

1. Изучить и законспектировать исторический текст по заданию преподавателя.
1. Лекции В.О. Ключевского:
1.1. "Происхождение крепостного права в России",
1.2. "Наброски по варяжскому вопросу",
1.3. Наброски к курсу "Новейшая история Западной Европы в связи с историей России"

2. Опрос с элементами научной дискуссии:

Вопросы для обсуждения:

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

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

1. Предмет и социальные функции исторической науки.

2. Методы исторических исследований.

Раздел 2. Народы и государства на территории современной России в древности

Перечень изучаемых элементов содержания:

Мир и Россия в древности и в начальный период Средневековья. Образование и эволюция государства Русь (IX - начале XIII в.). 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 на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий.
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.

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: **Формирование единого Русского государства** в XV в. 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 3.1: 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 3.2. Древнерусская культура.
Форма практического задания:
1. эссе/реферат по исторической тематике
Примерная тематика:
1. Дохристианская культура восточных славян.
2. Византийское наследие на Руси.
3. Обучение и уровень грамотности в древней Руси.
4. Древнерусское изобразительное искусство.

2. Опрос с элементами научной дискуссии
Вопросы для обсуждения:
1. Основные достижения мировой культуры в эпоху Средневековья.
2. Православная церковь и народная культура.
3. Древнерусское изобразительное искусство.
4. Каменное строительство на Руси.
5. Литературное творчество на Руси.
6. Неортодоксальные религиозные течения.

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

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 4.1. Россия в XVI–XVII вв.
Форма практического задания:
1. разработка мультимедийной презентации по исторической тематике
Примерная тематика презентаций:
1. «Огораживание» в истории Англии.
2. Представительные учреждения во Франции и России.
3. Влияние культуры Возрождения на Россию.
4. Иван Федоров и книгопечатание в России.
5. Лица Смутного времени: политический портрет и черты характера (на выбор).

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

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

Раздел 5. Мир и Россия в Новое время (XVIII в.)
Перечень изучаемых элементов содержания:

Мир и Россия в эпоху преобразований Петра I. Эпоха «дворцовых переворотов». 1725–1762 гг. Россия во второй половине XVIII в. Эпоха Екатерины II. Русская культура и наука в 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 н ачало 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.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 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 5.2. Россия во второй половине XVIII в. Эпоха Екатерины II.

Форма практического задания:
1. Реферат.
Примерная тематика рефератов:
1. Присоединение Крыма: основные этапы и значение.
2. Крепостное право в произведении А.Н. Радищева «Путешествие из Петербурга в Москву».
3. Павел Первый: рыцарь или самодур?
4. Государственные реформы Екатерины II.

2. Опрос с элементами научной дискуссии
Вопросы для обсуждения:
1. Экономическая политика Екатерины II и ее последствия.
2. Внутренняя политика в отношении дворянского сословия.
3. Крепостное право в эпоху Екатерины II.
4. Развитие просвещения и образования во второй половине XVIII в.
5. Внешняя политика России: характер и особенности.

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

Раздел 6. Мир и Российская империя в XIX – начале XX в.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Европа и мир в XIX в. Россия в первой половине XIX в. Россия в эпоху Великих реформ. Мир и Россия на рубеже XIX — начала XX в. I мировая война: предпосылки, ход, итоги. Культура и наука в России XIX — начала 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 6.1. 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 6.2. Мир и Россия на рубеже XIX — начала XX в.

Форма практического задания:

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

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

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

Раздел 7. Советское государство в 1917-1922 гг.
Перечень изучаемых элементов содержания:

Великая российская революция 1917 г. и ее влияние на судьбы народов мира. Гражданская война и военная интервенция в России. Первые преобразования советской власти: характер и особенности.

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.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 7

Тема 7.1. Первые преобразования советской власти: характер и особенности

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

1. Социально-экономическая и политическая ситуация в стране осенью 1917 г. и программа РСДРП(б) по выходу из кризиса.
2. Мероприятия советской власти в области промышленности, транспорта, банковской системы, внешней торговли в 1917-1918 гг.
3. Декрет «О земле» и первые аграрные преобразования.
4. Социальные преобразования советской власти, создание системы социальной защиты трудящихся.
5. Решение национального вопроса, реорганизация унитарного государства.
6. Создание новой, советской политической системы.
7. Трансформация правоохранительных органов, создание РККА и РККФ.

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

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

1. Великая российская революция 1917 г. Выбор пути развития и победа Советской власти.
2. Первые преобразования Советской власти в политической, экономической, социальной и духовной сферах жизни общества (1917-1920 гг.).
3. Историческое значение Великой Октябрьской социалистической революции 1917 г.
4. Россия в период Гражданской войны и иностранной интервенции. Источники и факторы победы Советской власти.
5. Политика военного коммунизма: причины, сущность, последствия.

Раздел 8. СССР в межвоенный период (20-30-е гг. XX в.)

Перечень изучаемых элементов содержания:

Мир и Советский Союз в 20-30-е гг. XX в. СССР в эпоху НЭПа. Образование СССР. Форсированная модернизация советского государства в 30-е годы. Международное положение СССР в конце 30-х годов и укрепление обороноспособности страны. Советская культура и наука (1917 – конец 30-х годов).

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.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 8

Тема 8.1. 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 8.2. Международное положение СССР в конце 30-х годов и укрепление обороноспособности страны

Форма практического задания*:*
опрос с элементами научной дискуссии
Вопросы для обсуждения:
1. Международная обстановка в начале 30-х гг. Германский фашизм и угроза войны.
2. Вступление СССР в Лигу Наций и установление дипломатических отношений с США.
3 .Попытки создания системы коллективной безопасности.
4 .Политика западных держав по «умиротворению агрессора».
5. Вхождение в состав СССР Западной Белоруссии, Западной Украины, Литвы, Латвии, Эстонии.
6. Советско-финляндская война: причины, политические и военные итоги.
7. Экономический и военный потенциал СССР к концу 30-х гг. Советская оборонительная военная доктрина.
8. СССР и фашистская Германия в конце 30-х годов. Дискуссия и оценки в исторической науке соглашений Советского Союза и нацистской Германии в 1939 году.
РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 8: форма рубежного контроля – опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий.
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.

Раздел 9. СССР в годы Второй мировой и Великой Отечественной войн
Перечень изучаемых элементов содержания:

Вторая мировая война: причины, характер, особенности. Советское общество в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг. Источники и факторы победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг. Мобилизация общества и государства в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг.

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.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 9

Тема 9.1. Мобилизация общества и государства в годы Великой Отечественной войны 1941-1945 гг.

Форма практического задания:

1. мультимедийная презентация

Тематика для разработки мультимедийной презентации:

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

6. Международное значение победы СССР в Великой Отечественной войне.

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

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

Раздел 10. СССР в послевоенный период развития.
Перечень изучаемых элементов содержания:
Мир и Советский Союз во второй половине XX в. Восстановление и развитие страны после окончания войны (1945- сер. 60-х гг.). Советский Союз в период перехода к постиндустриальному обществу (сер. 60-х – сер. 80-х гг.). Период «перестройки» и распада СССР (1985–1991). . Культура, наука и спорт в СССР во второй половине XX в.

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.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 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.

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.

Раздел 11. Современная РФ (1992–2022)

Перечень изучаемых элементов содержания:

Россия и мир на рубеже тысячелетий (конец 80-х – 90-е гг. XX в.). Россия в первые десятилетия XXI в. Место современной России в мире. Направленность и итоги общественного развития РФ в постсоветское время.

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.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 11

Тема 11.1. Россия в первой четверти XXI в.

Форма практического задания:
1. составление исторического паспорта
Примерная тематика выполнения задания:
1. Научные учреждения Москвы.
2. Культурные объекты РГСУ.
3. Федеральные музеи в г. Москва.
4. Культурные объекты федерального значения г. Москвы.
5. Метрополитен – история страны.

2. опрос с элементами научной дискуссии
Вопросы для обсуждения:
1. Международная обстановка в начале XXI столетия.
2. Стабилизация внутренней обстановки и политического строя.
3. Борьба с сепаратизмом на Северном Кавказе, война в Чечне.
4. Изменение вектора внешней политики.
5. Реформа вооруженных сил.

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

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 темы в ЭИОС, работа с учебной литературой и историческими источниками.
Раздел 2. Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX - первой трети XIII в.	2	Самостоятельное изучение темы в ЭИОС, работа с учебной литературой и историческими источниками.
Раздел 3. Народы и государства Европы и Азии в период классического Средневековья. Русь в XIII-XV вв.	1	Самостоятельное изучение темы в ЭИОС, работа с учебной литературой и историческими источниками.
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.	-	-
Семестр 2.		
Раздел 7. Советское государство в 1917-1922 гг.	2	Самостоятельное изучение темы в ЭИОС, работа с учебной литературой и историческими источниками
Раздел 8. СССР в межвоенный период (20-30-е гг. XX в.)	1	Самостоятельное изучение темы в ЭИОС, работа с учебной литературой и историческими источниками
Раздел 9. СССР в годы Второй мировой и Великой Отечественной войн.	2	Самостоятельное изучение темы в ЭИОС, работа с учебной литературой и историческими источниками
Раздел 10. СССР в послевоенный период развития	-	-

Раздел 11. Современная РФ (1992–2022)	-	-
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	**10**	

3.2 Задания для самостоятельной работы

Тема 1.1. История как наука

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.

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

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.

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

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.

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

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.

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

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.

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

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.

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.

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

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.

Тема 4.2. Россия в XVI–XVII вв.

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.

Тема 4.3. Культура России в XVI–XVII вв.

1. Развитие традиций древнерусской культуры/
2. Появление книгопечатания в Западной Европе и в России/
3. Культура Возрождения, ее отличительные черты.
4. Западное влияние в русской культуре XVII в.
5. Европейская музыка и театр при московском дворе/
6. Московское барокко.
7. Развитие фресковой живописи и иконописания (Симон Ушаков)

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

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

1. Причины и последствия дворцовых переворотов.
2. Роль гвардии в осуществлении переворотов.
3. Характерные черты правления Екатерины I, Петра II, Анны Иоанновны.
4. Попытка ограничения власти в эпоху Анны Иоанновны: причины провала.
5. Внутренняя и внешняя политика Елизаветы Петровны.
6. Противоречия внутреннего курса Петра III.
7. Народные массы в эпоху дворцовых переворотов.

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

1. Государственные реформы Екатерины II.
2. Экономическая политика и ее последствия.
3. Внутренняя политика в отношении дворянского сословия.
4. Крепостное право в эпоху Екатерины II.
5. Развитие просвещения и образования во второй половине XVIII в.
6. Внешняя политика России: характер и особенности.

Тема 5.4. Русская культура и наука XVIII в.

1. Понятие «Просвещение» и его характерные черты.
2. Западные веяния в русской культуре.
3. Литература и искусство в XVIII в.
4. Российская наука в XVIII в.
5. Деятельность М.В. Ломоносова.
6. Архитектура России XVIII в.

Тема 6.1. Европа и мир в XIX в.

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.

Тема 6.2. Россия в первой половине XIX в.

1. Внутренняя политика России в первой половине XIX в.
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. Территориальное расширение границ государства.
7. Крымская война, её итоги и последствия.

Тема 6.3. Россия в эпоху Великих реформ.
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.
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.

Тема 6.5. Первая мировая война и Россия.
1. Причины и характер мировой войны.
2. Состав противоборствующих сторон, цели войны.
3. Отношение классов и политических партий к войне.
4. Военные действия на «русском фронте».
5. Состояние тыла и мобилизационных возможностей России.
6. Полководцы и военачальники России.
7. Влияние войны на состояние государства и общества.

Тема 6.6. Культура и наука в России XIX — начала XX в.
1. «Золотой век» русской культуры: характерные черты и особенности.
2. Просвещение и наука в период правления Александра I.
3. Цензура и печать в эпоху Николая I.
4. Наука в России в первой половине века.
5. Литература в России во второй половине столетия.
6. Развитие науки на рубеже XIX — начала XX в.
7. «Серебряный век» русской культуры в начале XX в.: характерные черты и особенности.

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

Тема 7.2. Гражданская война и военная интервенция в России

1. Белое движение: причины зарождения, идеология, лидеры.
2. Иностранная военная интервенция: цели, масштабы, результаты.
3. Внутренняя политика противоборствующих сторон: цели, основные направления, результаты.
4. Основные этапы строительства Советских вооруженных сил.
5. Причины и факторы победы «красных» в Гражданской войне.
6. Российская эмиграция и ее судьба.

Тема 7.3. Первые преобразования советской власти: характер и особенности

1. Социально-экономическая и политическая ситуация в стране осенью 1917 г. и программа РСДРП(б) по выходу из кризиса.
2. Мероприятия советской власти в области промышленности, транспорта, банковской системы, внешней торговли в 1917-1918 гг.
3. Декрет «О земле» и первые аграрные преобразования.
4. Социальные преобразования советской власти, создание системы социальной защиты трудящихся.
5. Решение национального вопроса, реорганизация унитарного государства.
6. Создание новой, советской политической системы.
7. Трансформация правоохранительных органов, создание РККА и РККФ.
8. Преобразования в сфере просвещения, науки и культуры, создание светского государства.

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

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.

Тема 8.2. СССР в эпоху НЭПа. Образование СССР.

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. Развитие советской федерации в 20-е годы.
9. Социальные и культурные изменения в стране в 20-х годах.
10. Культурная жизнь и духовная сфера жизни общества.

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

1. Мировой экономический кризис («великая депрессия») и хозяйственно-экономическое положение страны.

2. Обострение международной обстановки в конце 20-х годов и оборонно-промышленный потенциал СССР.
3. Причины свёртывания НЭПа и программа социалистической модернизации страны.
4. Индустриализация страны: направления, средства, итоги.
5. Политика сплошной коллективизации: цели, задачи, темпы, результаты.
6. Экономические достижения в годы первых пятилеток, факторы роста промышленного потенциалы страны.
7. Культура и наука в 30-е годы.
8. Особенности политической системы и масштабы политических репрессий.

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

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

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

1. Культурная и научная политика большевиков в первые годы Советской власти.
2. Политика советского руководства по отношению к церкви.
3. Политика ликвидации безграмотности и ее практические результаты к концу десятилетия
4. Культурное развитие в 1920-е гг.
5. Культурная революция в 1930-е годы.
6. Формирование интеллигенции нового поколения.

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

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.

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

1. Периодизация истории Великой Отечественной войны.
2. Деятельность советского правительства и ВКП(б) по мобилизации всех сил и средств на разгром врага.
3. Эвакуация и перестройка страны на военный лад.
4. Основные сражения Великой Отечественной войны.
5. Советский тыл в годы войны.
6. Освобождение территории СССР и освободительный поход в Европу.

Тема 9.3. Источники и факторы победы советского народа в Великой Отечественной войне

1. Характерные черты общественно-государственного строя СССР.
2. Боевой потенциал Вооруженных Сил СССР в годы войны.
3. Место и роль ВКП(б).
4. Роль ленд-лиза в победе над Германией.
5. Открытие второго фронта и помощь союзников СССР.
6. Сплоченность и патриотизм советского народа как фактор победы.
7. Роль Верховного главнокомандующего И.В. Сталина, советских полководцев и военачальников (Г.К. Жуков, К.К. Рокоссовский, А.М. Василевский, И.С. Конев и др.).

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

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.

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

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.

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

1. Людской, материальный и финансовый ущерб СССР в ходе Великой Отечественной войны.
2. Программа восстановления народного хозяйства в годы IV пятилетки.
3. Средства, методы и ресурсы восстановления народного хозяйства. Трудовой подвиг советского народа.
4. Смерть И.В. Сталина и формирование нового политического руководства.
5. Новации политического и социально-экономического курса Н.С. Хрущева.
6. Культура и наука в СССР в годы хрущевской «оттепели».
7. Развитие социальной сферы (1955-1964 гг.).

8. Внешняя политика СССР в 1953-1964 гг.

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

1. Особенности развития советской политической системы в 1960-1980-х годах.
2. Хозяйственная реформа 1965 года: цели, задачи, результаты.
3. Внешняя политика советского государства:
4. Новации Конституции СССР 1977 года.
5. Наука и культура в СССР (сер. 60- - сер. 80-х гг.).
6. Разрядка международной напряженности.

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

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.

1. Развитие культуры и науки в СССР в 1945-1953 гг.
2. Культурная политика в 60-80-х гг. XX в.
3. Технические и гуманитарные науки в Советском Союзе в послевоенный период.
4. Мировые достижения советской науки.
5. Космическая программа страны.
6. Массовый и профессиональный спорт в СССР и его достижения.

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

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.

Тема 11.2. Россия в первой четверти XXI в.

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.
6. Трансформация политического строя.

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

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) являются **зачет** и **зачет с оценкой**, которые проводятся в **устной** форме.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения 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, 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 пятибалльной системе для дифференцированного зачета.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**

19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

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

4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы (темы), дисциплины	Код контролируемой компетенции	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	**Раздел 1. Общие вопросы курса**	УК-5	опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий	1. Предмет и социальные функции исторической науки. 2. Методы исторических исследований.
2	**Раздел 2. Народы и государства на территории современной России в древности. Русь в IX - первой трети XIII в.**	УК-5	опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий	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 на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий	1. Ганзейский союз: история происхождения и торгово-экономическое значение. 2. Особенности политического устройства Новгорода. 3. Психологический портрет А. Невского. 4. Ордынское иго в свете новейшей историографии. 5. Политическая культура в эпоху Реформации.

4	**Раздел 4. Европа и мир в эпоху Позднего Средневековья. Россия в XVI - XVII вв.**	УК-5	опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий	1. XVI–XVII вв. в мировой истории. 2. Преобразования Ивана IV Грозного и их последствия. 3. Сущность крепостного права и основные этапы его законодательного оформления. 4. Сущность, причины и хронологические рамки «Смутного времени». 5. Борьба народов России за национальное освобождение в годы Смуты. День народного единства. 6. Тенденции политического и социально-экономического развития России в XVII в. Первые Романовы. 7. Раскол в Русской Православной Церкви, его социально-политическая сущность и последствия. 8. Культура Руси в XVI-XVII вв.
5	**Раздел 5. Мир и Россия в Новое время (XVIII в.)**	УК-5	опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий	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 на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий	1. Россия на рубеже XIX–XX вв. Преобразования С.Ю. Витте и их итоги. 2. Рабочее движение и распространение марксизма в России. 3. Характерные черты мирового развития в начале XX в. 4. Революция 1905-1907 гг.: причины, основные этапы и влияние на власть и общество. 5. Эволюция партийно-политической системы страны в 1905–1907 гг. 6. Столыпинская программа модернизации страны и ее итоги. 7. Участие России в Первой мировой войне. 8. Культура и наука в России в XIX - начале XX в.

7	**Раздел 7. Советское государство в 1917-1922 гг.**	УК-5	опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий	1. Великая российская революция 1917 г. Выбор пути развития и победа Советской власти. 2. Первые преобразования Советской власти в политической, экономической, социальной и духовной сферах жизни общества (1917-1920 гг.). 3. Историческое значение Великой Октябрьской социалистической революции 1917 г. 4. Россия в период Гражданской войны и иностранной интервенции. Источники и факторы победы Советской власти. 5. Политика военного коммунизма: причины, сущность, последствия.
8	**Раздел 8. СССР в межвоенный период (20-30-е гг. XX в.)**	УК-5	опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий	1. Политика коллективизации, её причины и последствия. Развитие советско-германского сотрудничества в 1920-е годы. 2. Международная ситуация после окончания Первой мировой войны. 3. Советско-финляндская война: причины, этапы и последствия. 4. Коминтерн и СССР. 5. «Большой террор» в 1937-1938 гг.: масштабы и последствия.
9	**Раздел 9. СССР в годы Второй мировой и Великой Отечественной войн**	УК-5	опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий	1. Основные направления деятельности Советского правительства и ЦК ВКП(б) по мобилизации всех сил и средств страны в годы Великой Отечественной войны. 2. Источники и факторы победы советского народа в Великой Отечественной войне. 3. Восстановление народного хозяйства страны после окончания Великой Отечественной войны: трудности, основные направления, источники, методы и средства, итоги.

10	**Раздел 10. СССР в послевоенный период развития**	УК-5	опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий	1. Социально-экономическое развитие страны в 50-60-х гг. XX в. 2. Интенсификация экономики (1965-1982 гг.). Итоги и оценки экономической политики СССР в «предперестроечный период». 3. Эволюция политической сферы жизни советского общества в 40-80-е гг. XX в. Противоречия политического развития страны. 4. Эволюция духовной сферы жизни советского общества в 40-80-е гг. XX в. 5. Курс на перестройку советского общества, её направленность и результаты. 6. «Холодная война» в послевоенный период планетарного развития. 7. Формирование новой российской государственности: основные этапы, содержание, характер и тенденции. 8. Эволюция внешней политики России в 90-е гг. XX и в начале XXI столетий.
11	**Раздел 11. Современная РФ (1992–2022)**	УК-5	опрос на семинарском занятии, проверка качества выполненных заданий	1. Особенности развития науки, культуры и системы образования в Российской Федерации в условиях рыночной экономики. 2. Борьба Российской Федерации за отстаивание своих глобальных и региональных интересов. 3. Роль и место России в современной системе мировой экономики и международных связей. 4. Политическая система современной России: этапы ее формирования и развития.

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

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

Коды контролируемой компетенции	Вопросы /задания

УК-5	1. Предмет и социальные функции исторической науки. 2. Характерные черты становления государственности у народов Запада и Востока в Древности и в период раннего Средневековья. 3. Восточные славяне в VI–VIII вв.: происхождение, расселение, хозяйство, верования. 4. Предпосылки и основные этапы становления и развития Древнерусского государства. 5. Принятие христианства и его влияние на развитие Древней Руси. 6. Политическая раздробленность Руси в XII–XIII вв.: формирование различных моделей развития государства и общества. 7. Тенденции исторического процесса в Европе в период классического Средневековья. 8. Борьба народов Руси с крестоносной агрессией Запада в XIII в. Александр Невский. 9. Монгольское нашествие на Русь. Установление ордынского ига и его влияние на государственные и общественные процессы на Руси. 10. Предпосылки и основные этапы формирования единого Российского государства. 11. Борьба Московского княжества за господство в Северо-Восточной Руси и объединение русских земель. Дмитрий Донской. 12. Особенности становления централизованного государства и сословно-корпоративного общества в правление Ивана III и Василия III. 13. Древнерусская культура. 14. XVI–XVII вв. в мировой истории. 15. Преобразования Ивана IV Грозного и их последствия. 16. Сущность крепостного права и основные этапы его законодательного оформления. 17. Сущность, причины и хронологические рамки «Смутного времени». 18. Борьба народов России за национальное освобождение в годы Смуты. День народного единства. 19. Тенденции политического и социально-экономического развития России в XVII в. Первые Романовы. 20. Раскол в Русской Православной Церкви, его социально-политическая сущность и последствия. 21. Культура Руси в XVI-XVII вв. 22. XVIII век в европейской и мировой истории. 23. Реформы Петра I и их влияние на развитие страны. 24. Россия в эпоху дворцовых переворотов (1725–1762 гг.). 25. Россия в 60-90-е гг. XVIII в.: основные направления и результаты преобразований. 26. Россия в правление Павла I. 27. Внешняя политика России во второй половине XVIII в. 28. Русская культура XVIII в.

	29. Основные тенденции мирового развития в XIX в. 30. Попытки европейской модернизации страны в первой половине XIX в. М.М. Сперанский. 31. Отечественная война 1812 г. 32. Внутренняя политика Николая I. Крымская война 1853–1856 гг. и ее результаты. 33. Общественное движение в первой половине XIX в. 34. Подготовка и проведение крестьянской реформы 1861 г. 35. Реформы Александра II: земская, городская, судебная, образования. 36. Военная реформа 1862–1874 гг. Д.А. Милютин. 37. Консервативно-преобразовательная деятельность Александра III: целевые установки, содержание и результаты. 38. Общественные движения в России в 60–90-е гг. XIX в. 39. Особенности становления индустриального общества в России во второй половине XIX 40. Россия на рубеже XIX–XX вв. Преобразования С.Ю. Витте и их итоги. 41. Рабочее движение и распространение марксизма в России. 42. Характерные черты мирового развития в начале XX в. 43. Революция 1905-1907 гг.: причины, основные этапы и влияние на власть и общество. 44. Эволюция партийно-политической системы страны в 1905–1907 гг. 45. Столыпинская программа модернизации страны и ее итоги. 46. Участие России в Первой мировой войне. 47. Культура и наука в России в XIX - начале XX в. 48. Великая российская революция 1917 г. Выбор пути развития и победа Советской власти. 49. Первые преобразования Советской власти в политической, экономической, социальной и духовной сферах жизни общества (1917-1920 гг.). 50. Историческое значение Великой Октябрьской социалистической революции 1917 г. 51. Россия в период Гражданской войны и иностранной интервенции. Источники и факторы победы Советской власти. 52. Политика военного коммунизма: причины, сущность, последствия. 53. Основные направления, содержание и итоги НЭПа. 54. Индустриализация страны в конце 20-х — 30-х гг. XX в.: сущность, целевые установки, содержание, источники и методы проведения, итоги и историческое значение. 55. Коллективизация страны в конце 20-х — 30-х гг. XX в.: сущность, целевые установки, содержание, источники и методы проведения, итоги и историческое значение. 56. Культурное строительство (культурная революция) в конце 20-х — 30-х гг. XX в.: сущность, целевые установки, содержание, источники и методы проведения, итоги и историческое значение.

	57. Образование СССР. Национально-государственное строительство в 1922-1939 гг. Конституция СССР 1924 г. 58. Общественно-политическая жизнь страны в конце 1920-х-1930-е гг. 59. Внутрипартийная борьба в 1920-е гг. и деятельность Коминтерна. 60. План ГОЭЛРО и итоги его реализации. 61. Развитие политической системы в СССР в 1920 – 1930-е гг. Конституция СССР 1936 г. 62. Политические репрессии в СССР в конце 30-х годов. 63. Внешняя политика Советского государства в 1920 – 1930-е гг. 64. Основные направления деятельности Советского правительства и ЦК ВКП(б) по мобилизации всех сил и средств страны на отпор и разгром врага в годы Великой Отечественной войны. 65. Источники и факторы победы советского народа в Великой Отечественной войне. 66. Восстановление народного хозяйства страны после окончания Великой Отечественной войны: трудности, основные направления, источники, методы и средства, итоги. 67. Социально-экономическое развитие страны в 50-60-х гг. XX в. 68. Интенсификация экономики (1965-1982 гг.). Итоги и оценки экономической политики СССР в «предперестроечный период». 69. Эволюция политической сферы жизни советского общества в 40-80-е гг. XX в. Противоречия политического развития страны. 70. Эволюция духовной сферы жизни советского общества в 40-80-е гг. XX в. 71. Курс на перестройку советского общества, её направленность и результаты. 72. «Холодная война» в послевоенный период планетарного развития. 73. Формирование новой российской государственности: основные этапы, содержание, характер и тенденции. 74. Эволюция внешней политики России в 90-е гг. XX и в начале XXI столетий. 75. Либеральная концепция рыночных реформ в России в начале 90-х годов XX века: замыслы и реальность. 76. Конституционный кризис 1993 года: его причины, разрешение и итоги. 77. Российская Федерация и страны СНГ: проблемы взаимодействия и сотрудничества. 78. Социальная цена и результаты экономических реформ 90-х годов XX века. 79. Особенности развития науки, культуры и системы образования в Российской Федерации в условиях рыночной экономики. 80. Борьба Российской Федерации за отстаивание своих глобальных и региональных интересов. 81. Роль и место России в современной системе мировой экономики и международных связей. 82. Политическая система современной России: этапы ее формирования и развития.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

5.1.1. Основная литература

1. История России в 2 ч. Часть 1. 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, 2023. — 348 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08970-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512320 (дата обращения: 23.03.2023).

2. История России в 2 ч. Часть 2. 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, 2023. — 328 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08972-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512944 (дата обращения: 23.03.2023).

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: 23.03.2023).

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: 23.03.2023).

5.1.2. Дополнительная литература

1. История России. XX — начало XXI века : учебник для вузов / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 311 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13567-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510943 (дата обращения: 23.03.2023).

2. История России: учебно-практическое пособие : [12+] / авт.-сост. А. М. Шарипов. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 318 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=602375 (дата обращения: 23.03.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-4499-1941-0. – Текст : электронный.

3. Прядеин, В. С. История России в схемах, таблицах, терминах и тестах : учебное пособие для вузов / В. С. Прядеин ; под научной редакцией В. М. Кириллова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 198 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05439-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/493609 (дата обращения: 23.03.2023).

4. История России : учебник и практикум для вузов / К. А. Соловьев [и др.] ; под редакцией К. А. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 244 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15876-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510102 (дата обращения: 23.03.2023).

5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным 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 «История России» предполагает изучение материалов дисциплины на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные учебные занятия проходят в форме лекций, семинаров и практических занятий. Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Для успешного освоения дисциплины и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программой дисциплины доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

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

Для качественного усвоения учебной дисциплины обучающемуся необходимо:

- овладеть эффективными методиками обучения в высшей школе, методами поиска и обработки научной информации;
- научиться планировать свою работу, регулярно посещать лекции и семинарские занятия;
- конспектировать основные положения лекции, дорабатывать лекционный материал в ходе самостоятельной работы;
- участвовать в семинарах и конференциях, организуемых кафедрой и Университетом;
- регулярно консультироваться у преподавателя по сложным и дискуссионным вопросам, источникам получения научной исторической информации по той или иной проблеме.

учебные занятия способствуют освоению дисциплины при учете их особенностей.

Лекция является основным видом учебных занятий поскольку предназначена для формирования у обучающихся базовых теоретических знаний, актуализации проблемных вопросов и определения путей их решения, знакомства с научной литературой и первоисточниками по теме.

Текущий контроль успеваемости обучающихся производится для определения уровня и качества их подготовки по конкретным темам учебных дисциплин. Текущий контроль успеваемости по дисциплине «История России» проводится, как правило, в ходе семинарских занятий.

Подготовку к семинару и практическим занятиям лучше всего начать сразу же после прочтения лекции по теме. Алгоритм подготовки к таким занятиям включает в себя:

- изучение темы и уяснения вопросов занятия, порядка его проведения;
- чтение конспекта лекции, рекомендованной учебной литературы и первоисточников;
- усвоение специальной (научной) литературы;
- изучение контрольных вопросов, составление ответов на них;
- выполнение индивидуальных заданий, решение тестов и учебных задач;
- подготовка тезисов выступления по всем предусмотренным планом занятия вопросам;
- осмысление содержания изучаемой темы в связи с проблематикой современности и с задачами будущей профессиональной деятельности.

В ходе семинарского занятия обучаемым рекомендуется:

– внимательно следить за ходом обсуждения проблемы, стремиться вникнуть в её сущность;

– уважать чужое мнение, толерантно относиться к студентам неправильно отвечающих на вопросы, соблюдать правила ведения публичной дискуссии;

– проявлять активность, не бояться высказать собственную позицию;

– стремиться аргументировать свои суждения, опираясь на исторические документы и факты, научную литературу; исключить случаи использования недостоверных исторических сведений из ненаучных (сомнительных) источников информации;

– участвовать в подготовке докладов, сообщений по тематике учебной дисциплины на основе рекомендаций и литературы, предложенных преподавателем;

– фиксировать в конспекте результаты обсуждения проблемы, уяснить для себя собственные когнитивные пробелы по теме для их ликвидации в ходе самостоятельной работы.

Критерии оценки выступления обучаемых на семинарском занятии:

- научно-теоретический уровень выступления;
- степень творчества и самостоятельности в подходе к раскрытию обсуждаемого вопроса;
- доказательность и убедительность;
- культура речи, жестов, мимики;
- умение анализировать, обобщать материал и делать выводы;
- связь с проблематикой современности и деятельностью специалиста в сфере психологии межкультурной коммуникации.

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится с целью оценки результатов работы обучающихся за семестр и курс, прочности полученных теоретических знаний, степени развития творческого мышления, качества приобретённых навыков самостоятельной работы, умения синтезировать полученные знания и применять их для решения практических задач.

Промежуточная аттестация по дисциплине «История России» проводится в форме зачета (1-й семестр) и зачёта с оценкой (2-й семестр).

Основные рекомендации по подготовке к промежуточной аттестации:

– за три-четыре недели до начала промежуточной аттестации внимательно прочитать вопросы, уяснить их сущность;

– оценить степень полноты собственного конспекта на предмет подготовки к зачёту, при необходимости восстановить отсутствующий материал лекционного курса;

– выделить из перечня вопросов наиболее сложные, проконсультироваться по ним с преподавателем;

– приступить к изучению учебного материала за две-три недели до сдачи зачёта;

– использовать при подготовке только личный конспект, учебники и учебные пособия; к электронным ресурсам прибегать только в крайнем случае;

– повторить изучаемый материал несколько раз, проговорить изученный вопрос вслух либо составив ответ на него в письменном виде;

– обстоятельно изучить все рекомендованные вопросы без исключения.

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) «История России» в рамках реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования 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) «История России» применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) «История Росси» 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) «История России» предусмотрено применение электронного обучения.

Учебные часы дисциплины (модуля) «История России» 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, 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
Заместитель руководителя факультета
экологии и природоохранной деятельности
/ А.Н. Островский /
« 25 » апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ИСТОРИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА И ИСТОРИЧЕСКАЯ ПАМЯТЬ

Направление подготовки
05.03.06 «Экология и природопользование»

Направленность
«Социальная экология»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва 2023

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Историческая политика и историческая память» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки/специальности *05.03.06 «Экология и* утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа 2020 г. № 894, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *бакалавриата* по направлению подготовки *05.03.06 Наименование направления подготовки «Экология и природопользование»* (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана:

кандидат исторических наук, доцент Никифоров Ю.А.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры комплекса гуманитарных дисциплин

Протокол № 8 от « 30 » марта 2023 года.

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

Рабочая программа дисциплины (модуля) рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей:

Ассоциация организаций, операторов и
специалистов в сфере обращения с
отходами «Чистая Страна»
Заместитель исполнительного директора _____ И.В. Яковлева
(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рецензирована и рекомендована к утверждению:
Канд. биол. наук, доцент, доцент кафедры
геологии, геохимии и ландшафта МГПУ
_____ А.Н. ГРЕЧНЕВА
(подпись)

Доктор биол. наук, профессор, профессор
кафедры техносферной безопасности и экологии _____ В.М. ЗУБКОВА

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)....5

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 5

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)....6

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 6

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 7

2.3. Содержание дисциплины (модуля)....8

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 21

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 21

3.2. Задания для самостоятельной работы 22

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 24

РАЗДЕЛ 4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 25

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 25

4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций....25

4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)....25

4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 25

4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 27

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций....28

4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю)....28

4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 31

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 33

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 33

5.1.1. Основная литература....33

5.1.2. Дополнительная литература....33

5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения учебной дисциплины 33

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. Программное обеспечение 35
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 обучающихся системы теоретических представлений о сущности феномена исторической памяти и политики памяти, а также формировании необходимых компетенций в сфере педагогической и научно-исследовательской деятельности, связанной с интерпретацией истории и сохранением, передачей и воспроизводством историко-культурного наследия.

Задачи дисциплины (модуля):

- познакомить обучающихся с содержанием научных концепций, школ и направлений, сложившихся в процессе изучения феномена исторической памяти;
- раскрыть содержание основных понятий и терминов - историческая память, политика памяти, педагогика памяти, коммеморативные практики, историческая политика, памятник истории и культуры, историко-культурное наследие, “место памяти”, историко-культурный ландшафт, и др.;
- научить использовать приобретенные знания для формирования собственного взгляда на социокультурные процессы в российском обществе с точки зрения целей и задач педагогики памяти и актуальной исторической политики;
- способствовать формированию политкорректного и толерантного отношения обучающихся к иным мировоззренческим основам изучаемых явлений в сфере истории и культуры, развитию способности ведения продуктивного диалога с представителями различных культур;
- способствовать овладению обучающимися приемами отбора и обработки информации о формах культурно-исторической памяти, способах порождения и механизмах сохранения и передачи исторического (социокультурного) опыта;
- способствовать развитию у обучающихся навыков разработки и реализации просветительских программ в области сохранения и передачи историко-культурного опыта и наследия, развитию навыков практической коммуникативной и психолого-педагогической деятельности в области истории и педагогики памяти.

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

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих универсальных компетенций: УК-5, в соответствии с основной профессиональной образовательной программой высшего образования – программой бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование.

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

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

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 составляет 2 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		2			
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**36**	**36**			
Учебные занятия лекционного типа	20	20			
Практические занятия	16	16			
Иная контактная работа	-	-			
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 дисциплины (модуля)
Очной формы обучения

Раздел, тема	**Виды учебной работы, академических часов**										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации / Иная контактная работа**	*из них: в форме практической подготовки*
Раздел 1. Коллективная (историческая) память как социокультурный феномен.	**16**	**6**	**10**	**6**	**-**	**4**	-	-	-	-	-
Тема 1.1. Историческая память как одна из основ коллективной идентичности.	10	4	6	4	-	2	-	-	-	-	-
Тема 1.2. Функциональная составляющая коллективной памяти. Историческая память как предмет исторической политики.	6	2	4	2	-	2	-	-	-	-	-
Раздел 2. Историческая память, историческая наука и историческая политика: уровни сопряжения.	**14**	**6**	**8**	**4**	-	**4**	-	-	-	-	-
Тема 2.1. Специфика исторической науки как гуманитарного знания.	8	4	4	2	-	2	-	-	-	-	-
Тема 2.2. Мифологизация и фальсификация истории в контексте исторической политики	6	2	4	2	-	2	-	-	-	-	-
Раздел 3. Государственная политика в области защиты исторической памяти.	**16**	**6**	**10**	**6**	-	**4**	-	-	-	-	-
Тема 3.1. Отечественный опыт организации просветительской и идеологической работы в области истории и истоки проблем современной России.	10	4	6	4	-	2	-	-	-	-	-

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации / Иная контактная работа**	*из них: в форме практической подготовки*
Тема 3.2. Становление и развитие в Российской Федерации системы защиты исторической памяти.	6	2	4	2	-	2		-	-	-	-
Раздел 4. Актуальные проблемы российской исторической политики (политики памяти) на современном этапе.	**17**	**9**	**8**	**4**	-	**4**	-	-	-	-	-
Тема 4.1. Память о периоде Древней Руси, Московского царства и Российской империи в современной России.	5	3	2	1	-	1	-	-	-	-	-
Тема 4.2. Память о революции и гражданской войне в современной России.	5	3	2	1	-	1	-	-	-	-	-
Тема 4.3. Великая Отечественная война как основание российской идентичности и ее роль в политике памяти.	7	3	4	2	-	2					
Контроль промежуточной аттестации (час)	9				-		-	-	-	-	-
Форма промежуточной аттестации (указать)	зачёт				-		-	-	-	-	-
Общий объем, часов	**72**	**27**	**36**	**20**	-	**16**	-	-	-	-	-

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

Раздел 1.Коллективная (историческая) память как социокультурный феномен.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Место исторической памяти в формировании национально-государственной идентичности. Функциональная составляющая коллективной памяти - участие в воспроизводстве или конструировании идентичности; решение задачи определения границ сохраняемого (формируемого) сообщества: семейного, производственного, религиозного,

спортивного, либо, в пределе - народа, нации. Функционирование коллективной памяти как сложный разнонаправленный процесс.

Тема 1.1. Историческая память как одна из основ коллективной идентичности.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Связь понятий «историческая память» и «национально-государственная идентичность». Основные теоретические подходы к раскрытию содержания понятий "национально-государственной идентичности", "коллективной (социальной, исторической) памяти" и их трактовок в рамках исследовательского поля memory studies.

Роль исторической памяти в формировании национальных государств (Э. Ренан). Закономерности формирования национальных государств (Б. Андерсон). Понятие традиции и их политическая роль в легитимации национального государства (Э. Хобсбаум). Роль войны в структуре национальной идентичности (Э. Смит). «Миф основания» и национальная идентичность. Битва на Косовом поле в сербской национальной памяти. Война за независимость США в американской национальной памяти.

Тема 1.2. Функциональная составляющая коллективной памяти. Историческая память как предмет исторической политики.

Перечень изучаемых элементов содержания дисциплины:

Содержание трактовок «коллективной (социальной, исторической) памяти» в рамках исследовательского поля memory studies. «Коллективные рамки памяти» М. Хальбвакса. Проект «места памяти Франции» П.Нора. Концепция «культурной памяти» Я. и А. Ассман. Особенности памяти в условиях информационного общества (пост-память). Концепции современных российских авторов (А.И. Миллер, О.Ю. Малинова, И.Н. Тимофеев).

Особенности исторической памяти: избирательность и символический характер. "Исторические символы" как социальные образы индивидуального, группового или массового поведения, на которые общество ориентирует своих членов в аналогичных ("типовых"), значимых в данный исторический момент ситуациях.

Функциональная составляющая коллективной памяти - участие в воспроизводстве или конструировании идентичности; решение задачи определения границ сохраняемого (формируемого) сообщества: семейного, производственного, религиозного, спортивного, либо, в пределе - народа, нации. Функционирование коллективной памяти представляет собой сложный разнонаправленный процесс: события настоящего влияют на переосмысление прошлого, а объяснительные модели (интерпретационные схемы) исторических явлений и процессов задают базу для понимания настоящего.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема 1.1. Историческая память как одна из основ коллективной идентичности

Форма практического задания:

опрос с элементами научной дискуссии

Вопросы для обсуждения:

1. Идейно-символическое измерение социокультурного пространства.
2. Концепция "макрополитической идентичности" О.Ю.Малиновой.

3. Место исторической памяти в формировании национально-государственной идентичности.

4. Ценностная природа национально-государственной идентичности.

5. Исторические варианты трансформации идентичности (эволюция, инволюция, слом).

6. Историческая (социальная память) как совокупность хронологически упорядоченных представлений общества о своем прошлом.

7. Символические репрезентации национально-государственной идентичности.

8. «Государственная» составляющая в структуре национально-государственной идентичности.

Тема 1.2. Функциональная составляющая коллективной памяти. Историческая память как предмет исторической политики.

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

1. «Коллективные рамки памяти» М. Хальбвакса.

2. Проект «места памяти Франции» П.Нора.

3. Концепция «культурной памяти» Я. и А. Ассман.

4. Особенности исторической памяти: избирательность и символический характер.

5. “Исторические символы” как социальные образы индивидуального, группового или массового поведения.

6. Функциональная составляющая коллективной памяти.

7. Функционирование коллективной памяти как сложный разнонаправленный процесс.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1: форма рубежного контроля – тестирование.

Примерный вариант теста:

1. Кому принадлежит следующая цитата: «Место памяти всякое значимое единство, материального или идеального порядка, которое воля людей или работа времени превратила в символический элемент наследия некоторой общности»
   2. М. Хальбвакс
   3. П. Нора
   4. Я. Ассман
   5. А. Ассман

2. Кому принадлежит следующая цитата: «Человек, который помнит то, чего не помнят другие, походит на человека, который видит то, чего другие не видят. В известном отношении он страдает галлюцинациями и производит неприятное впечатление на окружающих»:
   1. М. Хальбвакс
   2. П. Нора
   3. Я. Ассман
   4. А. Ассман

3. Какое из понятий описывает следующее определение: «Любые практики обращения к прошлому в политическом контексте вне зависимости от того, складываются ли они в последовательную стратегию»:

1. Коллективная память
2. Историческая политика
3. Политика памяти
4. Политика прошлого

4. Кому принадлежит следующая цитата: «Миф — это история, которую рассказывают для того, чтобы уразуметь свое место в мире, истина высшего порядка, которая не просто соответствует действительности, но еще и притязает на нормативность и обладает формирующей силой...»:

1. М. Хальбвакс
2. П. Нора
3. Я. Ассман
4. А. Ассман

Раздел 2. Историческая память, историческая наука и историческая политика: уровни сопряжения

Перечень изучаемых элементов содержания:

Общие предпосылки и цели исторического исследования. Специфика исследовательских методов, используемых в исторической науке. Познавательные процедуры: отбор фактов, интерпретация, понимание и объяснение в истории. Проблема мифологизации и фальсификации истории. Историческая политика (политика памяти) как часть символической политики: теоретические подходы к определению понятий.

Тема 2.1. Специфика исторической науки как гуманитарного знания.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Общие предпосылки исторического исследования. Цель исторического исследования: сформулировать и обосновать истинные утверждения о прошлом. Вопрос как исходный пункт исторического исследования. Специфика исследовательских методов, используемых в исторической науке. Содержание понятия “исторический факт” и его идеологическая составляющая.Процедура отбора фактов в истории описании и ее зависимость от мировоззренческих представлений (идеологических предпочтений). Естественнонаучное описание и описание в истории. Интерпретация, понимание и объяснение в истории. Понятия “смысл” и “значение” исторического события. Гносеологическая оценка исторического описания: субъективизм исторических описаний, связанный с неустранимостью оценочных понятий из языка историка. Границы применения понятия истины / правды к историческим описаниям.

Методологические трудности, создающие предпосылки одновременного бытования конкурирующих или взаимодополняющих интерпретаций истории и обусловливающие отличия социальной (исторической) памяти от профессионального исторического описания

Тема 2.2. Мифологизация и фальсификация истории в контексте исторической политики

Перечень изучаемых элементов содержания:

Проблема применимости термина “фальсификация” к историческим описаниям. Основные теоретические подходы к раскрытию содержания понятий “коллективный (исторический) миф”, “мифологизация истории”, “фальсификация истории”. Система популяризации исторического знания как инструмент, обеспечивающий связь профессионального историописания с коммеморативными практиками и функционированием социальной (коллективной) памяти. Историческая политика (политика памяти) как часть символической политики: теоретические подходы к определению понятий.

Историческая политика и политика памяти. Нарративные фигуры политики памяти: победители, побежденные, жертвы, преступники. Стратегии вытеснения памяти. Ревизионизм в Германии. Спор Э. Нольте и Ю. Хабермаса. Холокост как травма: стратегии конструирования. Объединение Германии в контексте исторической политики.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема 2.1. Специфика исторической науки как гуманитарного знания.

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

1. Общие предпосылки и цель исторического исследования.
2. Вопрос как исходный пункт исторического исследования.
3. Специфика исследовательских методов, используемых в исторической науке.
4. Содержание понятия “исторический факт” и его идеологическая составляющая.
5. Процедура отбора фактов в историописании. Ее зависимость от мировоззренческих представлений (идеологических предпочтений).
6. Естественнонаучное описание и описание в истории.
7. Интерпретация, понимание и объяснение в истории.
8. Понятия “смысл” и “значение” исторического события.
9. Границы применения понятия истины / правды к историческим описаниям.

Тема 2.2. Мифологизация и фальсификация истории в контексте исторической политики

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

1. Проблема применимости термина “фальсификация” к историческим описаниям.
2. Основные теоретические подходы к раскрытию содержания понятий “коллективный (исторический) миф”, “мифологизация истории”, “фальсификация истории”.
3. Система популяризации исторического знания как инструмент, обеспечивающий связь профессионального историописания с коммеморативными практиками и функционированием социальной (коллективной) памяти.
4. Историческая политика (политика памяти) как часть символической политики: теоретические подходы к определению понятий.
5. Нарративные фигуры политики памяти: победители, побежденные, жертвы, преступники. Стратегии вытеснения памяти.

6. Ревизионизм в Германии. Спор Э. Нольте и Ю. Хабермаса.
7. Холокост как травма: стратегии конструирования.
8. Объединение Германии в контексте исторической политики.
9. Концепции «советской оккупации» и «советского геноцида» в странах Восточной Европы.
10. Исторический ревизионизм Японии

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2: форма рубежного контроля – тестирование.

Примерные варианты тестов

1. Какое из понятий описывает следующее определение: «Деятельность государства и других авторов, направленную на утверждение тех или иных представлений о коллективном прошлом и формирование поддерживающей их культурной инфраструктуры и образовательной политики».
   1. Коллективная память
   2. Историческая политика
   3. Политика памяти
   4. Политическое использование прошлого

2. Функция исторического мифа, которая заключается в выявлении недостатков настоящего через апелляцию к героическому прошлому, находящемуся по ту сторону упадка и разрыва:
   1. Обосновывающая
   2. Контрапрезентная
   3. Просветительская
   4. Героическая

3. Этот тип памяти не связан с непосредственным опытом индивида, это область формирования смысла. Прошлое скорее сворачивается здесь в символические фигуры, к которым прикрепляется воспоминание:
   1. Культурная память
   2. Коммуникативная память
   3. Коллективная память
   4. Историческая память

4. Этот тип памяти память относится к воспоминаниям о недавнем прошлом, которые человек разделяет со своими современниками:
   1. Культурная память
   2. Коммуникативная память
   3. Коллективная память
   4. Историческая память

Раздел 3. Государственная политика в области защиты исторической памяти

Перечень изучаемых элементов содержания:

Опыт организации просветительской и идеологической работы в области истории в Российской Империи в XVIII-XIX вв. и в Советском Союзе. Направления трансформации

системы массового исторического образования и исторического просвещения в Российской Федерации в 1990-2000-е гг. Особенности развития в современной РФ механизмов защиты исторической памяти.

Тема 3.1. Отечественный опыт организации просветительской и идеологической работы в области истории и истоки проблем современной России.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Опыт организации «работы с историей» в Российской империи и Советском Союзе. Факторы, обусловившие кризис идентичности постсоветского (российского) общества в конце 1980-х - 1990-х гг. "Качество" исторической политики Советского Союза на завершающем этапе его существования (после Второй мировой войны) и ее эффективность. Место и роль обращения к истории в рамках идеологической кампании по подрыву легитимности советского государства в период «Перестройки» (1987-1991 гг.). Направления трансформации системы массового исторического образования и исторического просвещения в Российской Федерации в 1990-2000-е гг.

Тема 3.2. Становление и развитие в Российской Федерации системы защиты исторической памяти.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Информационные, гибридные и мемориальные войны. «Войны памяти» вокруг истории Второй мировой войны. Политика исторического ревизионизма как одно из направлений воздействия на Россию со стороны США и их союзников. Нарастание противоречий, связанных с невозможностью установления и поддержания "общеевропейской культуры памяти" о Второй мировой войне. Внешнеполитические инициативы России: содержание и значение ежегодной Резолюции ООН "Борьба с героизацией нацизма, неонацизма и другими видами практики, которые способствуют эскалации современных форм расизма, расовой дискриминации, ксенофобии и связанной с ними нетерпимости". Полемика вокруг резолюции Европарламента "О важности европейский памяти для будущего Европы". Уничтожение в странах Восточной Европы советских (российских) мест памяти и объектов культурно-исторического наследия.

Формирование в России государственных и негосударственных авторов исторической политики. Создание Комиссии при Президенте РФ по противодействию попыткам фальсификации истории в ущерб интересов России в 2009-2012 г.: задачи и результаты ее деятельности. "Историческая составляющая" символической политики России в выступлениях первых лиц (Д.А.Медведев "Россия - вперед!", В.В.Путин "Страницы истории - повод для взаимных претензий или основа для примирения и партнерства?", "Общая ответственность перед историей и будущим", и др.). Основная содержательная "повестка" Года Российской истории (2012), Года памяти и славы (2020). Создание в Российской Федерации эффективной системы историко-патриотического просвещения, обеспечивающей снижение рисков и парирование угроз безопасности в духовной и информационной сфере.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема 3.1. Отечественный опыт организации просветительской и идеологической работы в области истории и истоки проблем современной России

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

1. Опыт организации «работы с историей» в Российской империи в XVIII-XIX вв.
2. Становление и эволюция системы массового исторического просвещения в Советском Союзе.
3. Эволюция содержания исторической политики в Советском Союзе.
4. Факторы, обусловившие кризис идентичности постсоветского (российского) общества в конце 1980-х - 1990-х гг.
5. Оценка эффективности исторической политики Советского Союза на завершающем этапе его существования.
6. Место и роль обращения к истории в рамках идеологической кампании по подрыву легитимности советского государства в период «Перестройки» (1987-1991 гг.).
7. Осуждение на официальном государственном уровне истории советского периода. Постановление II Съезда народных депутатов СССР «О политической и правовой оценке советско-германского договора о ненападении от 1939 года».
8. Признание Президентом СССР М.С. Горбачёвым вины в «Катынском расстреле».
9. Направления трансформации системы массового исторического образования и исторического просвещения в Российской Федерации в 1990-2000-е гг.

Тема 3.2. Становление и развитие в Российской Федерации системы защиты исторической памяти

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

1. «Войны памяти» вокруг истории Второй мировой войны.
2. Политика исторического ревизионизма как одно из направлений воздействия на Россию со стороны США и их союзников.
3. Содержание и значение ежегодной Резолюции ООН “Борьба с героизацией нацизма, неонацизма и другими видами практики, которые способствуют эскалации современных форм расизма, расовой дискриминации, ксенофобии и связанной с ними нетерпимости”.
4. Полемика вокруг резолюции Европарламента “О важности европейский памяти для будущего Европы”.
5. Уничтожение в странах Восточной Европы советских (российских) мест памяти и объектов культурно-исторического наследия.
6. Комиссия при Президенте РФ по противодействию попыткам фальсификации истории в ущерб интересов России в 2009-2012 г.: задачи и результаты ее деятельности.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3: форма рубежного контроля – тестирование.
Примерные варианты тестов

1. Кому принадлежит следующая цитата: «В деле национальных воспоминаний траур имеет большее значение, чем триумф: траур накладывает обязанности, траур вызывает общие усилия»:
   2. Б. Андерсон
   3. Э. Хобсбаум
   4. Э. Ренан
   5. Э. Смит

2. Кому принадлежит следующая цитата: «Изобретенная традиция — совокупность общественных практик ритуального или символического характера, обычно регулируемых с помощью явно или неявно признаваемых правил; целью ее является внедрение определенных ценностей и норм поведения, а средством достижения цели — повторение»:
   1. Б. Андерсон
   2. Э. Хобсбаум
   3. Э. Ренан
   4. Э. Смит

3. Какое из понятий описывает следующее определение: «Радикальный пересмотр основ, нацеленный на разрушение национального мифа и изменение самой конструкции национальной памяти»:
   1. Исторический ревизионизм
   2. Фальсификация истории
   3. Войны памяти
   4. Информационные войны

4. Какое из понятий описывает следующее определение: «Конфликт противоположных коллективных памятей и интерпретаций истории между государствами или внутри национального сообщества»:
   1. Исторический ревизионизм
   2. Фальсификация истории
   3. Войны памяти
   4. Информационные войны

Раздел 4. Актуальные проблемы российской исторической политики (политики памяти) на современном этапе.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Осмысление и интерпретация российской истории от Древней Руси до Имперского периода. Политика памяти на постсоветском пространстве. Историческая память о революции и Гражданской войне в современной России.

Тема 4.1. Память о периоде Древней Руси, Московского царства и Российской империи в современной России

Перечень изучаемых элементов содержания:

Содержание общественных дискуссий по ряду ключевых исторических тем (сюжетов), актуализированных в последнее десятилетие связи с внешнеполитической повесткой, а также подходы различных политических сил к их регулированию. Осмысление и интерпретация российской истории от Древней Руси до Имперского периода. Куликовская

битва, Стояние на Угре и битва при Молодях в российской национальной памяти. Отечественная война 1812 года. Юбилеи значимых исторических деятелей и событий: 800 лет со дня рождения Александра Невского, 350 лет со дня Рождения Петра I, 300- летием Российской империи.

Политика памяти на постсоветском пространстве: распад единого символического пространства и основания «войн памяти». Конструирование новых национальных идентичностей.

Тема 4.2. Память о революции и гражданской войне в современной России

Перечень изучаемых элементов содержания:

Первая мировая в России: восстановление памяти о забытой войне. 100-летие Революции и Гражданской войны 1917-1922 гг. Образование СССР и политика «коренизации» («украинизации») 1920-х гг.; голода и политических репрессий 1930-х гг. Память в условиях конфликта идентичностей. Сравнение с опытом других стран. Память о Гражданской войне в США: от примирения к новому расколу. Память о Гражданской войне в Испании: реванш проигравших. Советский нарратив о Гражданской войне. Память проигравших: нарратив о гражданской войне в «белой» эмиграции. Гражданская война в современных учебниках и публичном дискурсе. Коммеморативные практики, мнемонические акторы и нарративы о Гражданской войне в России. Политика «согласия и примирения»: результаты и перспективы. Особенности политики памяти на постсоветском пространстве: распад единого символического пространства и основания «войн памяти».

Тема 4.3. Великая Отечественная война как основание российской идентичности и ее роль в политике памяти.

Цель: Создать теоретико-практические и педагогические условия для восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах (УК-5)

Перечень изучаемых элементов содержания дисциплины:

Общественная полемика и трудные вопросы истории Второй мировой войны. Память о жертвах: геноцид гражданского населения. Новые ритуалы и коммеморации Великой Отечественной войны. Проблемы, связанные с противодействием распространению исторических фейков о Второй мировой войне: уравнивание гитлеровского и сталинского режимов в рамках концепции тоталитаризма, искажение и размывание содержания понятий «фашизм», «нацизм», «Освободительная миссия Красной армии».

Сравнение с опытом других стран. Мировые войны и их влияние на формирование современных конструкций памяти. Вторая мировая война в европейской и американской памяти. Роль Холокоста в формировании европейских рамок памяти о Второй мировой войне.

Политика памяти на постсоветском пространстве: распад единого символического пространства и основания «войн памяти». Конструирование новых национальных идентичностей. Изменение памяти о Великой Отечественной войне в Украине. Память о Великой отечественной войне в Беларуси. Вторая мировая война в учебниках истории в постсоветских государствах.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 4

Тема 4.1. Память о периоде Древней Руси, Московского царства и Российской империи в современной России

Форма практического задания:

1. опрос с элементами научной дискуссии

Вопросы для обсуждения:

1. Куликовская битва, Стояние на Угре и битва при Молодях в российской национальной памяти.

2. Отечественная война 1812 года в российской национальной памяти.

3. Юбилеи значимых исторических деятелей и событий: 800 лет со дня рождения Александра Невского,

4. Юбилеи значимых исторических деятелей и событий: 350 лет со дня Рождения Петра I.

5. Юбилеи значимых исторических деятелей и событий: 300 летие Российской империи.

6. Юбилеи значимых исторических деятелей и событий: 250 лет первого "раздела" Речи Посполитой.

2. Анализ письменного источника.

Проанализируйте фрагменты текста из учебника истории Украины. Вопрос: каким образом содержание приведенных фрагментов демонстрирует воздействие исторической политики на цели и содержание школьного исторического образования. Аргументируйте письменно.

- «*В начале этого периода наша страна прошла через невиданные ранее военные испытания 1939-1945 гг., но не была сломлена, деморализована. Пережив третий советский голодомор 1946-1947 гг., в чрезвычайно сложных условиях бездержавности и тоталитарного сталинского режима, она за короткое время восстановила свою экономику и добилась дальнейшего её развития*».

- *«В сентябре 1939 г. Украина вступила во Вторую мировую войну. Понеся тяжелые потери в этой войне, украинский народ совершил достойный вклад в победу Объединенных Наций над агрессором».*

- *«Началу Второй Мировой войны предшествовало составление 23 августа 1939 года советско-немецкого пакта о ненападении, рассчитанного на 10 лет... Тайное соглашение между Германией и СССР проиллюстрировало имперскую сущность обоих держав, циничное игнорирование их руководством общепринятых в цивилизованном мире принципов международных отношений».*

- *«Весь октябрь советское командование концентрировало войска на правом берегу Днепра, готовясь к продолжению наступления… В глазах многих командиров и комиссаров украинцы были потенциальными предателями, которых следует «проучить», принудить «искупить кровью позор пребывания в оккупации». Всё это находило выход в стремлении поставить спешно мобилизованных жителей оккупированных районов Украины в особые условия, всякий раз бросая их в самое пекло войны».*

Тема 4.2. Память о революции и гражданской войне в современной России

Форма практического задания:

1. опрос с элементами научной дискуссии

Вопросы для обсуждения:

1. Куликовская битва, Стояние на Угре и битва при Молодях в российской национальной памяти.

2. Отечественная война 1812 года в российской национальной памяти.

3. Юбилеи значимых исторических деятелей и событий: 800 лет со дня рождения Александра Невского,

4. Юбилеи значимых исторических деятелей и событий: 350 лет со дня Рождения Петра I.

5. Юбилеи значимых исторических деятелей и событий: 300 летие Российской империи.

6. Юбилеи значимых исторических деятелей и событий: 250 лет первого "раздела" Речи Посполитой.

Тема 4.3. Великая Отечественная война как основание российской идентичности и ее роль в политике памяти.

Форма практического задания:

1. опрос с элементами научной дискуссии

Вопросы для обсуждения:

1. Ревизии роли Германии во Второй мировой войне
2. Ревизии роли США во Второй мировой войне
3. Ревизии роли Франции во Второй мировой войне
4. Ревизии роли Великобритании во Второй мировой войне

2. Аналитическое задание: анализ видео (аудио)-источника.

На основе анализа видеоматериалов (отрывков из худ.фильма «Сталинград», реж. Р. Вильсмайер, 1993) и "Служу Советскому Союзу" (реж. А. Устюгов, 2012) студентам предлагается: а) реконструировать цели германской исторической политики; б) оценить с этой точки зрения содержание просмотренных фрагментов; в) сопоставить немецкий фильм и российский, оценив их содержание с точки зрения соответствия целям формирования уважительного отношения к предкам.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 4: форма рубежного контроля – тестирование.

Примерные вопросы теста

1. Какое из понятий описывает следующее определение: «Набор практик, с помощью которых отдельные политические силы стремятся утвердить определенные интерпретации исторических событий как доминирующие»:
   1. Коллективная память
   2. Историческая политика
   3. Политика памяти

4. Политическое использование прошлого

2. «Спор историков», от которого идет традиция использования понятия «историческая политика», был посвящен:

5. Ревизии роли Германии во Второй мировой войне
6. Ревизии роли США во Второй мировой войне
7. Ревизии роли Франции во Второй мировой войне
8. Ревизии роли Великобритании во Второй мировой войне

3. Как назывался монумент, воздвигнутый по приказу Ф.Франко в память о гражданской войне в Испании:

1. Долина Павших
2. Памятник Примирения
3. Памятник Мира
4. Памятник Павшим

4. Общее название массового преследования и уничтожения евреев в период существования нацисткой Германии:

1. Геноцид
2. Холокост
3. Этноцид
4. Апартеид

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.Коллективная (историческая) память как социокультурный феномен		
Тема 1.1. Историческая память как одна из основ коллективной идентичности **Тема 2.1.** Функциональная составляющая коллективной памяти. Историческая память как предмет исторической политики.	6	Самостоятельное изучение темы в ЭИОС, работа с учебной литературой и историческими источниками.
Раздел 2. Историческая память, историческая наука и историческая политика: уровни сопряжения		
Тема 2.1. Специфика исторической науки как гуманитарного знания **Тема 2.2.** Мифологизация и фальсификация истории в контексте исторической политики	6	Самостоятельное изучение темы в ЭИОС, работа с учебной литературой и историческими источниками
Раздел 3. Государственная политика в области защиты исторической памяти		
Тема 3.1. Отечественный опыт организации просветительской и идеологической работы в области истории и истоки проблем современной России **Тема 3.2.** Становление и развитие в Российской Федерации системы защиты исторической памяти	6	Самостоятельное изучение темы в ЭИОС, работа с учебной литературой и историческими источниками.
Раздел 4. Актуальные проблемы российской исторической политики (политики памяти) на современном этапе.		
Тема 4.1. Память о периоде Древней Руси, Московского царства и Российской империи в современной России **Тема 4.2.** Память о революции и гражданской войне в современной России **Тема 4.3.** Великая Отечественная война как основание российской идентичности и ее роль в политике памяти.	9	Самостоятельное изучение темы в ЭИОС, работа с учебной литературой и историческими источниками
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	**27**	

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Тема 1.1. Историческая память как одна из основ коллективной идентичности

Вопросы для самоподготовки:

1. Может ли государство успешно конструировать российскую национально-государственную идентичность «сверху»?
2. Какую роль играет образ «чужого» в процессе формирования коллективной идентичности в современной России? В вашем регионе?
3. Как вы считаете, чем объясняется тот факт, что значительная часть молодых россиян выбирает стратегии «избегания» и «ухода» от национально-государственной идентичности?
4. Какое, по вашему мнению, влияние на российскую идентичность оказывают процессы

Тема 1.2. Функциональная составляющая коллективной памяти. Историческая память как предмет исторической политики

Вопросы для самоподготовки:

1. Дайте собственное определение понятиям «этнос» и «нация». В чем, по вашему мнению, заключается феномен гражданской нации?
2. Приведите примеры гражданских наций в современном мире. Является ли оправданным употребление словосочетания «Российская нация»?
3. Какие ценности являются ключевыми для формирования у молодого поколения гражданской модели российской идентичности ?
4. Как бы вы охарактеризовали отношение различных групп российской молодежи к государству? Является ли «государство» фундаментальной политической ценностью для ваших сверстников?

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Тема 2.1. Специфика исторической науки как гуманитарного знания

Вопросы для самоподготовки:

1. Специфика исторической политики в регионах России: проблемы сочетания федерального компонента и регионального.
2. Система образования как инструмент исторической политики.
3. Общественные организации как инструмент исторической политики.
4. Грантовые конкурсы как инструмент исторической политики.
5. Российское историческое общество как инструмент исторической политики.
6. Кинопрокатная сеть как инструмент исторической политики.
7. Музеи и мемориальные комплексы как инструмент исторической политики.

Тема 2.2. Мифологизация и фальсификация истории в контексте исторической политики

Вопросы для самоподготовки:

1. Традиционные СМИ как инструмент исторической политики.

2. Блогосфера, социальные сети, мессенджеры как инструменты исторической политики.
3. Театр как инструмент исторической политики?
4. Фалеристика и нумизматика как инструменты исторической политики?
5. Комиксы и настольные игры как инструменты исторической политики?
6. Военно-исторические реконструкции как инструмент исторической политики?
7. Российский кинематограф как инструмент исторической политики?

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

Тема 3.1. Отечественный опыт организации просветительской и идеологической работы в области истории и истоки проблем современной России

Вопросы для самоподготовки:

1. Эволюция содержания исторической политики в Советском Союзе.
2. Факторы, обусловившие кризис идентичности постсоветского (российского) общества в конце 1980-х - 1990-х гг.
3. Оценка эффективности исторической политики Советского Союза на завершающем этапе его существования.
4. Место и роль обращения к истории в рамках идеологической кампании по подрыву легитимности советского государства в период «Перестройки» (1987-1991 гг.).
5. Осуждение на официальном государственном уровне истории советского периода. Постановление II Съезда народных депутатов СССР «О политической и правовой оценке советско-германского договора о ненападении от 1939 года».
6. Признание Президентом СССР М.С. Горбачёвым вины в «Катынском расстреле».
7. Направления трансформации системы массового исторического образования и исторического просвещения в Российской Федерации в 1990-2000-е гг.

Тема 3.2. Становление и развитие в Российской Федерации системы защиты исторической памяти

Вопросы для самоподготовки:

1. “Историческая составляющая” символической политики России в выступлениях первых лиц (Д.А.Медведев “Россия - вперед!”, В.В.Путин “Страницы истории - повод для взаимных претензий или основа для примирения и партнерства?”, “Общая ответственность перед историей и будущим”, и др.).
2. Основная содержательная “повестка” Года Российской истории (2012), Года памяти и славы (2020).
3. Совершенствование законодательства Российской Федерации в 2014-2021 гг., направленное на защиту исторической памяти.
4. Сохранение исторического наследия народов России и защита исторической памяти как стратегический национальный приоритет (”Стратегия национальной безопасности Российской Федерации”, 2021).
5. Воссоздание в 2014 г. и основные направления деятельности Российского исторического и Российского военно-исторического обществ.
6. Создание и функционирование электронных баз данных “Мать народа” и “Подвиг народа” МО РФ. Движение “Бессмертный полк”.
7. Всероссийский проект “Без срока давности”.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 4

Тема 4.1. Память о периоде Древней Руси, Московского царства и Российской империи в современной России

Вопросы для самоподготовки:

1. Отечественная война 1812 года в российской национальной памяти.
2. Юбилеи значимых исторических деятелей и событий: 800 лет со дня рождения Александра Невского,
3. Юбилеи значимых исторических деятелей и событий: 350 лет со дня Рождения Петра I.
4. Юбилеи значимых исторических деятелей и событий: 300 летие Российской империи.
5. Юбилеи значимых исторических деятелей и событий: 250 лет первого "раздела" Речи Посполитой.

Тема 4.2. Память о революции и гражданской войне в современной России

Вопросы для самоподготовки:

1. Первая мировая в России: восстановление памяти о забытой войне.
2. 100-летие Революции и Гражданской войны 1917-1922 гг.
3. Образование СССР и политика «коренизации» 1920-х гг.; голода и политических репрессий 1930-х гг.
4. Память о Гражданской войне в США: от примирения к новому расколу.
5. Память о Гражданской войне в Испании: реванш проигравших.
6. Гражданская война в современных учебниках и публичном дискурсе.

Тема 4.3. Великая Отечественная война как основание российской идентичности и ее роль в политике памяти.

Вопросы для самоподготовки:

1. Ревизии роли Германии во Второй мировой войне
2. Ревизии роли США во Второй мировой войне
3. Ревизии роли Франции во Второй мировой войне
4. Ревизии роли Великобритании во Второй мировой войне

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).

Выполнение аналитического задания.

Аналитическое задание выполняется в соответствии с заданием преподавателя в письменной форме и предполагает анализ поставленной научной проблемы на основе изучения исторических источников. 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. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 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 итоговых практических заданий (аналитические и творческие задания, участие в групповых дискуссиях);

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

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

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

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

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

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

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

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

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

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

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20-балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по 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 заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания

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

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. Коллективная (историческая) память как социокультурный феномен.	УК-5	тестирование	1. Кому принадлежит следующая цитата: «Место памяти всякое значимое единство, материального или идеального порядка, которое воля людей или работа времени превратила в символический элемент наследия некоторой общности» а. М. Хальбвакс б. П. Нора в. Я. Ассман г. А. Ассман 2. Кому принадлежит следующая цитата: «Человек, который помнит то, чего не помнят другие, походит на человека, который видит то, чего другие не видят. В известном отношении он страдает галлюцинациями и производит неприятное впечатление на окружающих»: а. М. Хальбвакс б. П. Нора в. Я. Ассман г. А. Ассман 3. Какое из понятий описывает следующее определение: «Любые практики обращения к прошлому в политическом контексте вне зависимости от того, складываются ли они в последовательную стратегию»: а. коллективная память б. историческая политика в. политика памяти г. политика прошлого 4. Кому принадлежит следующая цитата: «Миф — это история, которую рассказывают для того, чтобы уразуметь свое место в мире, истина высшего порядка, которая не просто соответствует действительности, но еще

				и притязает на нормативность и обладает формирующей силой...»: а. М. Хальбвакс б. П. Нора в. Я. Ассман г. А. Ассман
2	Раздел 2. Историческая память, историческая наука и историческая политика: уровни сопряжения.	УК-5	тестирование	1. Какое из понятий описывает следующее определение: «Деятельность государства и других акторов, направленную на утверждение тех или иных представлений о коллективном прошлом и формирование поддерживающей их культурной инфраструктуры и образовательной политики». а. коллективная память б. историческая политика в. политика памяти г. политическое использование прошлого 2. Функция исторического мифа, которая заключается в выявлении недостатков настоящего через апелляцию к героическому прошлому, находящемуся по ту сторону упадка и разрыва: а. обосновывающая б. контрапрезентная в. просветительская г. героическая 3. Этот тип памяти не связан с непосредственным опытом индивида, это область формирования смысла. Прошлое скорее сворачивается здесь в символические фигуры, к которым прикрепляется воспоминание: а. Культурная память б. Коммуникативная память в. Коллективная память г. Историческая память 4. Этот тип памяти память относится к воспоминаниям о недавнем прошлом, которые человек разделяет со своими современниками: а. культурная память б. коммуникативная память в. коллективная память г. историческая память
3.	Раздел 3. Государственная политика в области защиты исторической	УК-5	тестирование	1. Кому принадлежит следующая цитата: «В деле национальных воспоминаний траур имеет большее значение, чем триумф: траур накладывает обязанности, траур

	памяти.			вызывает общие усилия»: а. Б. Андерсон б. Э. Хобсбаум в. Э. Ренан г. Э. Смит 2. Кому принадлежит следующая цитата: «Изобретенная традиция — совокупность общественных практик ритуального или символического характера, обычно регулируемых с помощью явно или неявно признаваемых правил; целью ее является внедрение определенных ценностей и норм поведения, а средством достижения цели — повторение»: а. Б. Андерсон б. Э. Хобсбаум в. Э. Ренан г. Э. Смит 3. Какое из понятий описывает следующее определение: «Радикальный пересмотр основ, нацеленный на разрушение национального мифа и изменение самой конструкции национальной памяти»: а. исторический ревизионизм б. фальсификация истории в. войны памяти г. информационные войны 4. Какое из понятий описывает следующее определение: «Конфликт противоположных коллективных памятей и интерпретаций истории между государствами или внутри национального сообщества»: а. исторический ревизионизм б. фальсификация истории в. войны памяти г. информационные войны
4.	Раздел 4. Актуальные проблемы российской исторической политики (политики памяти) на современном этапе.	УК-5	тестирование	1. Какое из понятий описывает следующее определение: «Набор практик, с помощью которых отдельные политические силы стремятся утвердить определенные интерпретации исторических событий как доминирующие»: а. коллективная память б. историческая политика в. политика памяти г. политическое использование прошлого 2. «Спор историков», от которого идет традиция использования понятия

				«историческая политика», был посвящен: а. Ревизии роли Германии во Второй мировой войне б. Ревизии роли США во Второй мировой войне в. Ревизии роли Франции во Второй мировой войне г. Ревизии роли Великобритании во Второй мировой войне. 3. Как назывался монумент, воздвигнутый по приказу Ф.Франко в память о гражданской войне в Испании: а) Долина Павших б) Памятник Примирения в) Памятник Мира г) Памятник Павшим 4. Общее название массового преследования и уничтожения евреев в период существования нацисткой Германии: а) Геноцид б) Холокост в) Этноцид г) Апартеид

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. Коллективная и индивидуальная память. Конвенциональный характер исторической памяти. 2. Междисциплинарные подходы к определению категорий: семиотический («памятник как культурный текст», «памятник внутри нас»); аксиологический; познавательный. “Места памяти” П.Нора. 3. “Образ прошлого” и “образ будущего” - проблема взаимосвязи. 4. “Политика памяти” и историческая политика. 5. Основные теоретические подходы к определению термина “войны памяти” в современной исторической и политической науке. 6. Политизация и идеологизация истории. Фальсификация истории: подходы к определению содержания понятия. 7. Историческая память и национальная, этно-культурная и гражданская идентичность: проблемы сопряжения. 8. Приоритетные задачи современной системы массового исторического образования и историко-культурного просвещения. 9. Роль и место образов исторического прошлого в структуре и содержании программ патриотического и гражданского воспитания. 10. Ценностные и оценочные составляющие познавательно-мировоззренческой модели школьного курса истории России.

	11. Парадигма сопричастности и уважения к деяниям предков как мировоззренческая основа отбора содержания исторического материала. 12. “Войны памяти” как фактор внутриполитического развития Российской Федерации и составная часть международных отношений в современном мире. 13. Конкуренция образов прошлого как отражение миропроектной конкуренции в современном мире 14. Основные направления “войн памяти” новейшего времени, их роль в ослаблении влияния России на страны ближнего и дальнего зарубежья. 15. Историческое мифотворчество как основа национальных учебников истории государств постсоветского пространства. 16. Историческое пространство “войн памяти”: от “шведа Рюрика” до “брежневского застоя”. 17. Фальсификация истории в контексте глобального информационного противоборства в современном мире: цели и основные акторы. 18. Институциализация исторической политики в современной Европе. “Мемориальные законы” как инструмент исторической политики. 19. “Исторический бум” эпохи “перестройки” как элемент программы широкомасштабной манипуляции сознанием в СССР 20. Память о репрессиях 1930-х гг. как составная часть исторической политики и педагогики памяти в Российской Федерации на современном этапе. 21. Концепция увековечивания памяти жертв политических репрессий: основное содержание и понятийный аппарат. 22. Память о преступлениях нацизма как основа европейской политики памяти о Второй мировой войне. 23. “Оранжевая” и “болотная” интерпретация новейшей российской истории как фактор “войн памяти”. 24. Интерпретация истории взаимоотношений России и Запада в контексте информационно-идеологического противостояния на современном этапе. 25. Российское общество как объект идеологического воздействия Запада в 1990-е годы 26. Идеологическая составляющая “оранжевых” революций на постсоветском пространстве, причины их антироссийской направленности. 27. Фальсификации истории Второй мировой войны как инструмент миропроектной конкуренции в современном мире. 28. Столетие Великой русской революции 1917 г. и Гражданской войны 1918-1921 гг. в контексте педагогики и политики памяти. 29. Изменение официального дискурса российской власти по вопросу причин и обстоятельств развязывания Второй мировой войны от начала 90-х годов до настоящего времени. 30. Память о Победе в Великой Отечественной войне как фактор формирования общероссийской гражданской идентичности. Феномен движения “Бессмертный полк”. 31. Всероссийский историко-просветительский проект “Без срока давности” как форма противодействия “героизации” нацизма. 32. Эволюция подходов к содержанию школьного учебника по истории в современной Российской Федерации в свете “педагогики памяти”. 33. Историческая политика в контексте национальных интересов 34. Возникновение проблематики исторической памяти в работах М. Хальбвакса 35. Историческая наука и историческая память (П. Нора). Методология исследования «мест памяти» 36. Отечественная война в российской культурной памяти и исторической политике. 37. Мировые войны и их влияние на формирование современных конструкций памяти. 38. Трансформация памяти о Первой мировой войне на Западе. 39. Роль Холокоста в формировании европейских рамок памяти о Второй мировой войне.

	40. Первая мировая в России: восстановление памяти о забытой войне. 41. Память о Великой Отечественной войне как основание российской идентичности. 42. Вторая мировая война в учебниках истории в постсоветских государствах. 43. Память в условиях конфликта идентичностей: опыт Гражданских войн. 44. Память о Гражданской войне в США. 45. Память о Гражданской войне в Испании. 46. Гражданская война в современных российских учебниках и публичном дискурсе.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

5.1.1. Основная литература

1. Соколова, М. В. Теория и методология истории. Историческая память : учебное пособие для вузов / М. В. Соколова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 113 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10089-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513426 (дата обращения: 02.06.2023).
2. История России в 2 ч. Часть 1. 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, 2023. — 348 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08970-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512320 (дата обращения: 23.03.2023).
3. История России в 2 ч. Часть 2. 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, 2023. — 328 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08972-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512944 (дата обращения: 23.03.2023).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Международное гуманитарное право: война, память, справедливость (юридические и исторические аспекты) : учебное пособие для вузов / Л. А. Лазутин [и др.] ; под редакцией Л. А. Лазутина, М. А. Лихачева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 312 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12710-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518581 (дата обращения: 02.06.2023).
2. Дахин, А. В. Коллективная социально-историческая память в современном обществе : учебное пособие для вузов / А. В. Дахин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 209 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15182-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/520190 (дата обращения: 02.06.2023).

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 учебников, учебных пособий, монографий, периодических изданий, справочников, словарей, энциклопедий, видео- и аудиоматериалов, иллюстрированных изданий	http://biblioclub.ru/ 100% доступ
2.	Научная электронная библиотека "eLIBRARY.ru"	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты научных публикаций	http://elibrary.ru/ 100% доступ
3.	ЭБС издательства «Юрайт»	Виртуальный читальный зал учебников и учебных пособий от авторов ведущих вузов России по различным дисциплинам	https://urait.ru/ 100% доступ
4.	ЭБС издательства "ЛАНЬ"	Ресурс, включающий в себя издания издательства "Лань" и других ведущих издательств учебной литературы и электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам.	http://e.lanbook.com/ 100% доступ
5.	ЭБС "Book.ru"	Онлайн библиотека актуальной учебной и научной литературы.	http://www.book.ru 100% доступ
6.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных источников по общественным и гуманитарным наукам.	http://ebiblioteka.ru/ 100% доступ

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. 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) «Историческая политика и историческая память» в рамках реализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования 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) «Историческая политика и историческая память» применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) «Историческая политика и историческая память» 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) «Историческая политика и историческая память» предусмотрено применение электронного обучения.

Учебные часы дисциплины (модуля) «Историческая политика и историческая память» 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).

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
Заместитель руководителя факультета
экологии и природоохранной деятельности
/ А.Н. Островский /
« 25 » апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

Направление подготовки
05.03.06 «Экология и природопользование»

Направленность
«Социальная экология»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва 2023

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 3
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 6
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 9
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 27
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 27
3.2. Задания для самостоятельной работы 28
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 30
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 31
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 31
4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 31
4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 31
4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 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 34
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 34
4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 36
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 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 – *бакалавриата* по направлению подготовки/специальности *05.03.06 «Экология и* утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа2020 г. № 894, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *бакалавриата* по направлению подготовки *05.03.06 Наименование направления подготовки «Экология и природопользование»* (далее – «ОПОП»).
Рабочая программа дисциплины (модуля) «Наименование дисциплины (модуля)» разработана рабочей группой в составе: преп. Кривова А.Л.

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

Протокол № 9 от «27» апреля 2023 года

Заведующий кафедрой
доктор пед.наук, доцент _____ Л.А. Апанасюк
(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей:

Ассоциация организаций, операторов и специалистов в сфере обращения с отходами «Чистая Страна»
Заместитель исполнительного директора _____ И.В. Яковлева
(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рецензирована и рекомендована к утверждению:
Канд. биол. наук, доцент, доцент кафедры геологии, геохимии и ландшафта МГПУ
_____ А.Н. ГРЕЧНЕВА
(подпись)

Доктор биол. наук, профессор, профессор кафедры техносферной безопасности и экологии _____ В.М. ЗУБКОВА

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися теоретических знаний о заключаются в получении обучающимися теоретических знаний об иностранном языке (английском) с последующим применением в профессиональной деятельности и практических навыков по использованию иностранного языка в профессиональной сфере.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Формирование представлений о нормах изучаемого языка в традиционной общелитературной области;
2. Развитие умений устной и письменной коммуникации на иностранном языке в межличностном общении;
3. Развитие коммуникативной компетенции и практических навыков иноязычного общения в рамках моноязычной онлайн среды, медиации, восприятия и порождения письменных текстов (академического письма);
4. Знание лексических и грамматических единиц и их использования при порождении и восприятии иноязычных высказываний;
5. Построение логичных высказываний (устных и письменных) в профессиональной коммуникации на базе восприятия и порождения самостоятельных текстов при чтении, письме и аудировании;
6. Владение навыком преобразования иноязычных языковых форм в соответствии с медиацией в сфере профессиональной коммуникации.

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

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

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

Категория компетенций (при наличии)	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Способен применять современные коммуникативные правила и этику речевого общения, правила делового этикета.	*Знать:* современные коммуникативные технологии на русском и иностранном языках; существующие профессиональные сообщества для профессионального взаимодействия
			Уметь: вести диалог, соблюдая нормы речевого этикета, используя различные стратегии, выстраивать монолог
		УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в	*Знать:* правила и закономерности личной и деловой устной и письменной коммуникаци

		устной и письменной формах на государственном языке РФ (иностранном(-ых) языках).	*Уметь:* применять методику межличностного делового общения на русском и иностранном языках, с применением профессиональных языковых форм, средств и современных коммуникативных технологий
		УК-4.3. Использует информационно-коммуникационные технологии в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.	*Знать:* современные средства информационно-коммуникационных технологий
			Уметь: применять на практике коммуникативные технологии, методы и способы делового общения для академического и профессионального взаимодействия

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 8 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	108	27	27	27	27
Контроль промежуточной аттестации	**36**	**9**	**9**	**9**	**9**
Форма промежуточной аттестации		зачет	зачет	зачет	зачет с оценкой
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 / 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*										
Модуль 2 (Семестр 2)											
Раздел 3. Work	**32**	**14**	**18**			**18**					

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации / Иная контактная работа**	*из них: в форме практической подготовки*
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*										
Модуль 3 (Семестр 3)											
Раздел 5. Business and advertising	**32**	**14**	**18**			**18**					
Тема 5.1. Grammar: second conditional, comparison. Advertising.	16	8	8			8					
Тема 5.2. Grammar: Past continuous, past perfect. Business.	16	6	10			10					
Раздел 6. Design and trends	**31**	**13**	**18**			**18**					
Тема 6.1. Grammar: modals, present deduction. Design.	16	8	8			8					

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации / Иная контактная работа**	*из них: в форме практической подготовки*
Тема 6.2. Grammar: expressions of quantity, inf initives and -*ing* forms. Trends.	15	5	10			10					
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма промежуточной аттестации	*Зачет*										
Модуль 4 (Семестр 4)											
Раздел 7. Education	**32**	**14**	**18**			**18**					
Тема 7.1. Grammar: defining relative clauses, relative clauses.	16	8	8			8					
Тема 7.2. Education.	16	6	10			10					
Раздел 8. Arts and media	**31**	**13**	**18**			**18**					
Тема 8.1. Grammar: reported speech.	16	8	8			10					
Тема 8.2. Arts and media.	15	5	10			8					
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма промежуточной аттестации	*Зачет с оценкой*										
Общий объем, часов	**288**	**108**	**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 1.1: 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 1.2: 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 1.3: 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 1.4: 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 2.1: 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 2.2: 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 2.3: 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 2.4: 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 3.1: 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 3.2: 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 3.3: 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 4.1: 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 4.2: 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 5.1: 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 *<u>funny as</u>* the second advert.

b) The second advert is *<u>funnier than</u>* 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 5.2: 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 5.3: 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 6.1: 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 6.2: 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 6.3: 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 7.1: 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 8.1: 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	4	Проработка вопросов для самостоятельной работы
	10	Подготовка проекта
Раздел 6. Design and trends	5	Подготовка эссе
	8	Проработка вопросов для самостоятельной работы

Общий объем по модулю/семестру, часов	27	
Модуль 4. (семестр 4)		
Раздел 7. Education	6	Подготовка эссе
	8	Проработка вопросов для самостоятельной работы
Раздел 8. Arts and media	6	Подготовка эссе
	7	Проработка вопросов для самостоятельной работы
	27	
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	108	

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?

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?

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?

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?

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?

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?

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?

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?

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 / дифференцированный зачет,** который проводится в **устной** форме.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

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

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

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

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

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

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

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

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

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

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

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся учебной дисциплины в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

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

4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы (темы), дисциплины	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	**Раздел -1 «Personality»**	УК-4	Доклад	1. Are men or women better at listening? 2. Are men or women better at taking decisions? 3. Are men or women more inspiring? 4. Are men or women better at getting the best out of people? 5. Are men or women better organisers?
2.	**Раздел -2 «Travel»**	УК-4	Эссе	1. Virtual tourism is the best way of travelling 2. Educational trips really broaden horizons. 3. A famous explorer and his/her achievements.
3.	**Раздел -3 «Work»**	УК-4	Эссе	1. A dream job. 2. Trainings. Pros and cons. 3. Working at home.
4.	**Раздел -4 «Language»**	УК-4	Доклад	1. A government has a duty to protect its country's language. 2. Language is the most important part of national identity. 3. The world would be a better place if everyone spoke the same language.
5.	**Раздел -5 «Business and advertising»**	УК-4	Проект	Студентам необходимо разработать бизнес-проект по профилю своей специальности, подготовить его презентацию на английском языке с обоснованием актуальности; разработать макет рекламной продукции для бизнес-проекта.

6.	**Раздел -6 «Design and trends»**	УК-4	Эссе	1. Your favorite design. 2. What would you like to design/re-design if you had skills? 3. History of design. 4. A recent trend in our country. 5. Teacher who encouraged you to work the hardest.
7.	**Раздел -7 «Education»**	УК-4	Эссе	1. Should teachers be paid according to the exam results of their students? 2. The purpose of secondary education is to prepare you to life. 3. Distance learning.
8.	**Раздел -8 «Arts and media»**	УК-4	Эссе	1. A film/DVD/computer game/novel review. 2. Summary of an interview with a witness of an important news event.

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

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

Коды контролируемой компетенций	Вопросы /задания
УК – 4	1. Think of people you know and one or two adjectives to describe each person. Explain why you describe them like this. Give example. 2. Describe the qualities of extroverts and introverts. Who described these two personality types? Do you know anything about this person? 3. Which kind of personality do you think each of these jobs would attract? Why? (actor, artist, computer programmer, film director, inventor, journalist, librarian, musician, police officer, politician, tax inspector, teacher, writer). 4. What are the advantages and disadvantages of having a strong personality? 5. What is a ‘personality clash’? Have you had a personality clash with someone? What happened? 6. What’s the furthest you have travelled from home? Have you ever been abroad? Where did you go to? 7. Do you like package holidays where everything is arranged for you? Why/ why not? 8. What is the longest journey (or trip) you have been on? Tell about it. 9. Do you think that travel broadens the mind? Why/ why not? 10. What are the most popular destinations for people from your country? 11. What’s the difference between a tourist and a traveler? Do you think you are a tourist or a traveler? Why/ why not? 12. How much of your own country have you visited?

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

5.1.1. Основная литература

1. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык + аудиозаписи : учебник и практикум для вузов / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 412 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15064-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510704 (дата обращения: 02.03.2023).
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, 2023. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09359-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512890 (дата обращения: 02.03.2023).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Полубиченко, Л. В. Английский язык: лексика. Начальный уровень (A2-B2) : учебное пособие для академического бакалавриата / Е. Э. Кожарская, А. С. Изволенская ; под редакцией Л. В. Полубиченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 185 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16357-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530852 (дата обращения: 02.03.2023).
2. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексико-грамматическое пособие в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 264 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07394-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512736 (дата обращения: 02.03.2023).
3. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексико-грамматическое пособие в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 254 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08706-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513178 (дата обращения: 02.03.2023).

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

	платформа Юрайт	ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к 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 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 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 деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

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

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель руководителя факультета
экологии и природоохранной деятельности
/ А.Н. Островский /
« 25 » апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Направление подготовки
05.03.06 «Экология и природопользование»

Направленность
«Социальная экология»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва 2023

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля) 5
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата,* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 5
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 7
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 7
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 8
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 9
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 26
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 26
3.2. Задания для самостоятельной работы 27
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 32
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 32
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 33
4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 34
4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 34
4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 34
4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 35
4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 36
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 36
4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 39
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 42
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 42
5.1.1. Основная литература 42
5.1.2. Дополнительная литература 43
5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 43
5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 44
5.4. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 45
5.4.1. Средства информационных технологий 45
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 45
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 45

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 46
5.6. Образовательные технологии 46
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 48

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Безопасность жизнедеятельности» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриат* по направлению подготовки **05.03.06 Экология и природопользование**, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07 августа 2020 г № 894, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе *бакалавриата* по направлению подготовки **05.03.06 Экология и природопользование.**

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Безопасность жизнедеятельности» разработана рабочей группой в составе: д-р мед. наук, ст. науч. сотр. Яковлева Т.П.; канд. биол. наук Арсланбекова Ф.Ф.; канд. техн. наук, доцент Сошенко М.В.; старший преподаватель Коверкина Е.В., старший преподаватель Горбунова В.А.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы
канд. биол. наук,
доцент кафедры охраны природы _____ Ф.Ф. Арсланбекова

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры охраны природы факультета экологии и природоохранной деятельности
(наименование факультета)

Протокол № 9 от «25» апреля 2023 года

Заведующий кафедрой охраны природы
Д-р мед. наук _____ Т.П. ЯКОВЛЕВА
(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей:

АНО «Институт безопасности труда»
Генеральный директор _____ А.Г. ФЕДОРЕЦ

ЗАО «ДСК-7» (г. Москва)
Начальник службы промышленной безопасности и охраны труда _____ Н.С. КОЛПАКОВ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися теоретических знаний о формировании профессиональной культуры безопасности (ноксологической культуры), под которой понимается готовность и способность личности использовать приобретенную совокупность знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в различных сферах жизнедеятельности.

Изучением дисциплины (модуля) достигается понимание того, что реализация требований безопасности жизнедеятельности (далее – БЖД) гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека в различных жизненных условиях и готовит его к рациональным действиям при возникновении экстремальных ситуаций.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Приобретение понимания проблем устойчивого развития и рисков, связанных с деятельностью человека;
2. Формирование культуры безопасности, экологического сознания и риск-ориентированного мышления, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов жизнедеятельности человека;
3. Формирование культуры профессиональной безопасности, способности идентифицировать опасности и оценивать риски в сфере профессиональной деятельности;
4. Приобретение устойчивых навыков принятия быстрых и четких решений, выполнения действий, необходимых для предупреждения чрезвычайных ситуаций.

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

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих универсальных компетенций: УК-8, в соответствии с основной профессиональной образовательной программой высшего образования – программой бакалавриата по направлению подготовки **05.03.06 Экология и природопользование.**

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

Категория компетенций (при наличии)	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Безопасность жизнедеятельности	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Знает основы и правила обеспечения безопасности жизнедеятельности, классификацию опасных и вредных факторов среды обитания человека, правовые и организационные основы безопасности жизнедеятельности	**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 **Владеть:** методами поддержания безопасных условий труда в различных сферах жизнедеятельности
		УК-8.2 Осуществляет оперативные действия в случае возникновения чрезвычайных ситуаций в том числе при угрозе и возникновении военных конфликтов	**Знать:** классификацию и источники опасностей природного, техногенного, антропогенного и социального происхождения **Уметь:** идентифицировать опасные и вредные факторы, оценивать последствия их воздействия на человека **Владеть:** методами идентификации основных опасностей природного, техногенного и антропогенного происхождения
		УК-8.3 Создает и поддерживает безопасные условия жизнедеятельности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности, адекватно реагирует на возникновение чрезвычайных ситуаций и предотвращает негативные последствия для сохранения природной среды	**Знать:** признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов **Уметь:** выбирать методы защиты от опасностей в условиях чрезвычайных

			ситуаций и военных конфликтов **Владеть:** способами и технологиями защиты в чрезвычайных ситуациях и военных конфликтах

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
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**72**	**72**

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Семинарские/ практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Иная контактная работа**	*из них: в форме практической подготовки*
Раздел 1. Человек и среда обитания	**32**	**14**	**18**	**10**		**8**					
Тема 1.1. Теоретические и методические подходы к анализу безопасности жизнедеятельности	7	3	4	2		2					
Тема 1.2. Здоровье населения и окружающая среда	6	2	4	2		2					
Тема 1.3. Природные и техногенные опасности среды обитания	6	2	4	2		2					
Тема 1.4. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера	6	3	3	2		1					
Тема 1.5. Поддерживание безопасных условий жизнедеятельности в условиях военных конфликтов	7	4	3	2		1					
Раздел 2. Обеспечение безопасных условий жизнедеятельности	**31**	**13**	**18**	**10**		**8**					
Тема 2.1. Профессиональная деятельность и оценка ее безопасности для работающего	9	4	5	3		2					
Тема 2.2. Экологическая безопасность	6	2	4	2		2					
Тема 2.3. Социальная безопасность и условия ее формирования	7	3	4	2		2					
Тема 2.4. Управление безопасностью жизнедеятельности	9	4	5	3		2					

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	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*
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Общий объем, часов	**72**	**27**	**36**	**20**		**16**					

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. Человек и среда обитания

Тема 1.1. Теоретические и методические подходы к анализу безопасности жизнедеятельности

Перечень изучаемых элементов содержания

Теоретические и методические подходы к анализу безопасности как социального явления. Цели, задачи безопасности жизнедеятельности. Характеристика угроз человеку в древнем мире. Характеристика угроз человеку в современном мире. Место безопасности в системе потребностей человека. Принципы и методы безопасности жизнедеятельности. Признаки безопасности жизнедеятельности. Классификация рисков. Классификация угрожающих факторов. Классификация опасностей. Лестница эскалации угроз безопасности. Основные структурные элементы безопасности. Основные звенья механизма обеспечения безопасности. Основные методы обеспечения безопасности в современной России.

Тема 1.2. Здоровье населения и окружающая среда

Перечень изучаемых элементов содержания

Организм, системы организма, обмен веществ, болезнь, адаптация к условиям среды. Роль и место социальных и биологических факторов в формировании здоровья населения, основные термины и понятия. Показатели общественного здоровья. Основные современные тенденции медико-демографических показателей и факторы их определяющие. Значение статистических методов при изучении общественного здоровья. Всемирная организация здравоохранения (далее – ВОЗ), Международная организация охраны труда (далее – МОТ).

Тема 1.3. Природные и техногенные опасности среды обитания

Перечень изучаемых элементов содержания

Техносфера. Компоненты техносферы. Факторы, влияющие на состояние и развитие техносферы. Техногенные опасности, их классификация. Причины увеличения угроз техногенных опасностей. Параметры, характеристики и источники основных вредных и опасных факторов среды обитания человека и основных компонентов техносферы. Основные принципы защиты от опасностей. Системы и методы защиты человека и окружающей среды от основных видов опасного и вредного воздействия природного, антропогенного и техногенного происхождения.

Тема 1.4. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера

Перечень изучаемых элементов содержания

Основные понятия и определения, классификация чрезвычайных ситуаций и объектов экономики по потенциальной опасности. Фазы развития чрезвычайных ситуаций. Поражающие факторы источников чрезвычайных ситуаций техногенного характера. Классификация стихийных бедствий и природных катастроф. Характеристика поражающих факторов источников чрезвычайных ситуаций природного характера. Методы прогнозирования и оценки обстановки при чрезвычайных ситуациях. Устойчивость функционирования объектов экономики в чрезвычайных ситуациях. Принципы и способы повышения устойчивости функционирования объектов в чрезвычайных ситуациях. Организация эвакуации населения и персонала из зон чрезвычайных ситуаций. Мероприятия медицинской защиты. Средства индивидуальной защиты и порядок их использования. Основы организации аварийно-спасательных и других неотложных работ при чрезвычайных ситуациях. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (далее – РСЧС). Организация защиты населения от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Гражданская оборона (далее – ГО) как элемент гражданской защиты.

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 1.1. Теоретические и методические подходы к анализу безопасности жизнедеятельности

Форма практического задания: Практико-аналитическое задание

Задание 1.

Проведите качественный анализ (идентификацию) трех видов опасностей (по вашему выбору) по наиболее распространенным классификациям. Результаты работы занесите в таблицу 1.3.

Задание 2.

Ответьте на вопросы:

1. Дайте определение понятию «опасность».
2. Что представляет собой квантификация опасностей?
3. Перечислите стадии изучения опасностей.
4. Что представляет собой системный анализ безопасности?
5. Перечислите методы выявления производственных опасностей.
6. Охарактеризуйте опасные и вредные производственные факторы и перечислите их группы.
7. Какие методы анализа производственного травматизма вы знаете, охарактеризуйте каждый из них.

Таблица 1.3 – Идентификация опасностей

Вид классификации	**Опасности**		
По ГОСТ: Физические Химические Биологические Психофизические			
По природе происхождения: Природные Техногенные Антропогенные Экологические Смешанные			
По времени проявления отрицательных последствий: Импульсивные Кумулятивные			
По локализации: В атмосфере В гидросфере В литосфере В биосфере В космосе			
По приносимому ущербу: Социальный Экологический Экономический Политический			
По моменту воздействия: Прогнозируемые Спонтанные			

По длительности воздействия: Постоянные Периодические Кратковременные			
По масштабам проявлений: Локальные Местные Региональные Федеральные			
По характеру воздействия на человека: Активные Пассивные			

Тема 1.2. Здоровье населения и окружающая среда

Форма практического задания: контрольная работа с последующей дискуссией.

Задание 1

Всемирная организация здравоохранения считает, что здоровье людей на 51 % зависит от образа жизни, на 20% – от социальных и природных условий, на 20% – от особенностей наследственности человека, на 9% – от деятельности состояния здравоохранения.
Начертите: круговую и прямоугольные диаграммы по теме.

Сделайте вывод, ответив на вопросы:

1. Может ли человек повлиять на состояние своего здоровья? Почему вы так думаете (объясните, используя диаграмму).
2. Какова цель пропаганды гигиенических знаний?

Тема 1.3. Природные и техногенные опасности среды обитания

Форма практического задания: Практико-аналитическое задание

Паспорт опасности

Задание: в соответствии с вариантом задания необходимо составить паспорт опасностей:

1. Внимательно изучите классификации опасностей.
2. Дайте характеристику опасности варианта задания.
3. По предложенному заданию (табл. 1) идентифицируйте опасности и составьте паспорт опасностей, используя шаблон (табл. 2).
4. Выполненное задание необходимо оформить в виде отчета.

Таблица 1 – Примерные варианты заданий

Номер варианта	Ситуационная задача
1	Паспорт опасности при самоподрыве террориста-смертника у станции метрополитена, повлекшем за собой человеческие жертвы (7 погибших)
2	Паспорт опасности железнодорожной катастрофы из-за ошибки диспетчера (12 погибших)
3	Паспорт опасности электромагнитного воздействия от использования сотого телефона
4	Паспорт опасности электромагнитного воздействия в зоне проживания телевышки

5	Паспорт опасности пожароопасной ситуации в лесу из-за непотушенного окурка (травмы (ожоги) у 5 человек)
6	Паспорт опасности аварии на АЭС с выбросом радиации. Причина – цунами (на примере аварии на АЭС «Фукусима-1»)
7	Паспорт опасности автоаварии по вине неисправности тормозной системы (2 человека травмированы)
8	Паспорт опасности шумового воздействия в металлургическом цехе
9	Паспорт опасности взрыва бытового газа в жилом доме по вине жильца (7 человек травмированы)
10	Паспорт опасности при работе в должности рентгенолога в медицинском учреждении
11	Паспорт опасности торнадо над деревней с повреждением зданий
12	Паспорт опасности камнепада на горной дороге с повреждением автомобиля
13	Паспорт опасности авиакатастрофы по вине пилота (50 погибших)
14	Паспорт опасности грозового разряда в атмосфере
15	Паспорт опасности сброса жидких отходов гальванического цеха (участка)
16	Паспорт опасности электромагнитных воздействий линии электропередач
17	Паспорт опасности газовых плит на кухне жилого дома
18	Паспорт опасности электробытовой техники жилого помещения
19	Паспорт опасности аварии на газопроводе из-за врезки в нефтепровод Омск-Ангара.
20	Паспорт опасности аварии на теплоэлектростанции
21	Паспорт опасности удара электрическим током на предприятии
22	Паспорт опасности падения при работе на высоте
23	Паспорт опасности биологического загрязнения на животноводческом комплексе
24	Паспорт опасности химического загрязнения красильного цеха текстильной фабрики
25	Паспорт опасности паники в движущейся толпе
26	Паспорт опасности инфекционного заражения в медицинской лаборатории больницы
27	Паспорт опасности заражения коронавирусной инфекцией в торговом центре
28	Паспорт опасности выбросов загрязняющих веществ от мусоросжигательного завода (20 человек обратились с жалобами на раздражающий кашель)
29	Паспорт опасности падения с высоты на строительной площадке (травмированы 10 человек)
30	Паспорт опасности отравления отработавшими газами на магистрали с интенсивным движением транспорта (45 жалоб от жильцов)

Таблица 2 – Паспорт опасностей

Первая группа. Свойства опасностей	
Признак	Вид (класс)

Происхождение	Естественные Естественно-техногенные Антропогенные Антропогенно-техногенные Техногенные
Физическая природа потока	Массовые Энергетические Информационные
Интенсивность потока	Опасные Чрезвычайно опасные
Длительность воздействия	Постоянные Переменные, периодические Импульсные, кратковременные
Зона воздействия	Производственные Бытовые Городские (селитебные) Природные Зоны ЧС
Размеры зоны воздействия	Локальные (местные) Региональные Межрегиональные Глобальные
Степень завершенности воздействия	Потенциальные Реальные Реализованные
Вторая группа. Свойства объекта защиты	
Способность различать (идентифицировать) опасности человеком	Различаемые Не различаемые
Вид негативного воздействия опасности	Вредные Травмоопасные
Масштаб воздействия (по численности лиц, подверженных воздействию опасности)	Индивидуальные Групповые Массовые

При подготовке **отчета** следует придерживаться следующей структуры:

1. Титульный лист
2. **Оглавление**
3. **Введение.** Во введении дать характеристику опасности, источники возникновения опасности, воздействия опасности на здоровье человека и среду обитания. Меры и методы защиты (объем 1–2 с.).
4. **Основная часть.** Идентифицируйте опасности и составьте паспорт опасности (объем 2-3 с.).
5. **Заключение.** Сделать общие выводы по проблеме, заявленной в задании (объем 1–2 с.).
6. **Список используемой литературы.**

Тема 1.4. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера

Форма практического задания: Практико-аналитическое задание

Задание 1.

Установите соответствие между наиболее существенными угрозами интересам России и их описанием:

№	Сферы жизнедеятельности	Порядковый номер	Существенные угрозы интересам России
1.	В социальной сфере	Б	обусловлены экономической, демографической и культурно-религиозной экспансией определенных государств на российскую территорию; активизации деятельности трансграничной организованной преступности, а также зарубежных террористических организаций
2.	В пограничной сфере	Д	глубокое расслоение общества на узкий круг богатых и преобладающую массу малообеспеченных граждан, увеличение удельного веса населения, живущего за чертой бедности, рост безработицы.
3.	В международной сфере	В	ухудшение экологической ситуации в стране в настоящее время вызывает опасность развития чрезвычайной ситуации экологического характера
4.	В информационной сфере	Г	стремление ряда стран к вытеснению России с внешнего и внутреннего информационного рынка; разработка рядом государств концепции информационных войн; нарушение нормального функционирования информационных систем, сохранности информационных ресурсов, нарушение объективности информации.
5.	. В сфере экономики	А	проявляются в попытках других государств противодействовать укреплению России как одного из центров влияния в многополярном мире, помешать реализации национальных интересов и ослабить ее позиции в Европе, на Ближнем Востоке, в Закавказье, Центральной Азии и Азиатско-Тихоокеанском регионе.
6.	В экологической сфере	Е	угрозы имеют комплексный характер и обусловлены прежде всего существенным сокращением внутреннего 5 валового продукта, снижением инвестиций, инновационной активности и научно-технического потенциала, стагнацией аграрного сектора, разбалансированием банковской системы, роста внешнего и внутреннего государственного долга, тенденцией к преобладанию в экспортных поставках топливно-сырьевой и энергетической составляющей, а в импортных – продовольствия и предметов первой необходимости.

Какая угроза интересам России не приведена в таблице. Добавьте и опишите ее.
_____
_____
_____
_____

Тема 1.5. Поддерживание безопасных условий жизнедеятельности в условиях военных конфликтов

Форма практического задания: контрольная работа

Задание 1.

Ответьте на вопросы:

Если у населения, находящегося в зоне боевых действий, отсутствуют элементарные знания и навыки выживания, это приводит к неоправданным жертвам. Их число вполне можно снизить. Для этого необходимо вовремя распознать опасность и заранее предпринять соответствующие меры. Ответьте на вопросы об основных правилах поведения в зоне боевых действий.

1. Какие правила поведения позволяют снизить угрозу для Вашей жизни при нахождении в зоне боевых действий?
2. Что необходимо предпринять мирному горожанину, если в городе, где он проживает, проходят боевые действия?
3. Каковы наиболее часто совершаемые ошибки, допускаемые мирными жителями, когда они находятся в зоне боевых действий?
4. Что необходимо делать при угрозе поражения стрелковым оружием?
5. Что необходимо делать, если рядом с вами произошел взрыв?
6. Какие вещи необходимо положить в "тревожный чемоданчик" при эвакуации?
7. Какими продуктами необходимо запастись при эвакуации?

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1: форма рубежного контроля – компьютерное тестирование.

Примеры тестовых заданий

1. Как называется очаг стойкого возбуждения в центральной нервной системе?
   A. Сенсорное поле;
   B. Нервное окончание;
   C. Доминантный очаг;
   D. Раздражение.
2. Какую долю от массы тела составляет объем циркулирующей крови у здорового человека?
   A. 7%;
   B. 10%;
   C. 4%;
   D. 1%.
3. Продолжите предложение. Эритропоэз – это…
   A. разрушение эритроцитов;
   B. образование всех новых клеток крови;
   C. образование новых эритроцитов;
   D. движение клеток.
4. Что расщепляют ферменты слюны?
   A. Белки;
   B. Углеводы;
   C. Витамины;
   D. Жиры.
5. Сколько углеводов в граммах должен употреблять за сутки человек?
   A. 400;
   B. 100;
   C. 800;

D. 1000.

6. Какова энергетическая ценность 1 г. белка?
   A. 1 ккал;
   B. 9 ккал;
   C. 4 ккал;
   D. 0 ккал.

7. Назовите функции крови.
   A. Питательная;
   B. Дыхательная;
   C. Выделительная;
   D. Всё вышеперечисленное верно.

8. Кем были открыты группы крови?
   A. И. П. Павловым;
   B. Ланд Штейнером;
   C. Шванном;
   D. Гарвеем.

9.Назовите функции белков.
   A. Структурная;
   B. Энергетическая;
   C. Защитная;
   D. Все перечисленные.

10. Как подразделяются витамины по их растворимой части?
   A. Водо- и спирторастворимые;
   B. Жиро- и углеродорастворимые;
   C. Спирто- и водорастворимые;
   D. Жиро- и водорастворимые.

11. Какой из ниже представленных органов не относится к органам выделения?
   A. Почки;
   B. Кожа;
   C. Лёгкие;
   D. Сердце.

12. Какие функции выполняют эмоции?
   A. Пищевую, половую;
   B. Информационную;
   C. Социальную, пищевую;
   D. Информационную, сигнальную, регуляторную, компенсаторную.

13. Какие свойства лежат в основе типов высшей нервной деятельности (по И.П. Павлову)?
   A. Сила, уравновешенность, подвижность;
   B. Раздражимость; пластичность, лабильность;
   C. Утомляемость; возбудимость, проводимость;
   D. Лабильность; раздражимость, проводимость.

14. Что вызывает повышение тонуса симпатических нервов?
   A. Увеличение силы и частоты сердечных сокращений;
   B. Уменьшения частоты сердечных сокращений;
   C. Уменьшение возбудимости сердца;
   D. Уменьшение проводимости сердца.

15. Благодаря чему ЦНС постоянно получает информацию о внутреннем состоянии организма и внешнем мире?
   A. Нервным волокнам;
   B. Анализаторам;
   C. Синапсам;
   D. Медиаторам.

16. Назовите микроэлемент, отсутствие или малое количество которого вызывает флюороз зубов и других костных образований.
    A. Железо;
    B. Кальций;
    C. Фтор;
    D. Йод.
17. Как называется ускорение темпов роста и развития детей?
    A. Дистрофия;
    B. Гиподинамия;
    C. Акселерация;
    D. Гиперактивность.
18. Как называется ответная реакция организма, которая возникает при раздражении рецепторов с участием отделов центральной нервной системы?
    A. Лабильность;
    B. Рефлекс;
    C. Нервный центр;
    D. Нейрон.
19. Как изменяется время рефлекса при утомлении?
    A. Укорачивается;
    B. Не изменяется;
    C. Увеличивается;
    D. Когда как.
20. Какая из стран характеризуется наибольшим показателем ИРЧП:
    A. Швеция;
    B. Норвегия;
    C. Япония;
    D. Германия.
21. Продолжите фразу. Здоровье, по определению ВОЗ – это…
    A. Отсутствие болезней;
    B. Нормальное функционирование систем организма;
    C. Состояние полного физического, духовного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и дефектов физического развития;
    D. Состояние организма человека, когда функции его органов и систем уравновешены с внешней средой и отсутствуют какие-либо болезненные изменения.

РАЗДЕЛ 2. Обеспечение безопасных условий жизнедеятельности

Тема 2.1. Профессиональная деятельность и оценка ее безопасности для работающего

Перечень изучаемых элементов содержания

Современные системы «человек-машина-среда» на всех уровнях их жизненного цикла. Обеспечение безопасности труда. Условия труда, факторы производственной среды (химические, физические, биологические), трудовой процесс, работоспособность, маркеры безопасности. Идентификация опасных и вредных факторов производственной среды.

Тема 2.2. Экологическая безопасность

Перечень изучаемых элементов содержания

Экологическая составляющая в системе жизнедеятельности человека, общества и государства. Модель устойчивого развития как основа безопасности жизнедеятельности.

Основные глобальные экологические проблемы. Использование и воспроизводство природных ресурсов. Характер изменений окружающей среды и ожидаемые тенденции. Мировые источники опасности для России в экологической сфере. Система экологической безопасности в Российской Федерации. Нормативы в области охраны окружающей среды. Система экологического мониторинга. Экологическая безопасность в системе энергетического развития современной России.

Тема 2.3. Социальная безопасность и условия ее формирования

Перечень изучаемых элементов содержания

Социальная безопасность как условие общественной безопасности в Российской Федерации. Опасности индивидуального, общественного и глобального характера. Государство, как основной субъект обеспечения социальной безопасности общества и личности. Идентификация опасных факторов социального характера. Прогнозирование социальных опасностей. Социальные конфликты.

Тема 2.4. Управление безопасностью жизнедеятельности

Перечень изучаемых элементов содержания

Управление безопасностью жизнедеятельности. Система управления безопасностью жизнедеятельности. Функции управления безопасностью жизнедеятельности. Принципы и методы управления безопасностью жизнедеятельности. Средства управления БЖД Управление безопасностью труда. Управление экологической безопасностью. Управление защитой населения и территорий от чрезвычайной ситуации (далее-ЧС). Нормативно-правовая база управления безопасностью жизнедеятельности. Органы управления безопасностью жизнедеятельности. Надзор и контроль за обеспечением безопасности жизнедеятельности.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 2

Тема 2.1. Профессиональная деятельность и оценка ее безопасности для работающего

Форма практического задания: расчетно-практическая

Задание 1.

Оценить радиационную обстановку согласно данным варианта на соответствие нормам радиационной безопасности.

Порядок выполнения задания.

3.1. Выбрать вариант (табл..2.).

3.2. Ознакомиться с методикой.

3.3. В соответствии с категорией облучаемых лиц, группой критических органов и режимов работы определить основные дозовые пределы (ПДД и ПД).

3.4. По формуле (1.2.) определить максимальную эквивалентную дозу излучения.

3.5. С помощью формул (1.1.) и (1.3.) сделать вывод о соответствии радиационной обстановки нормам радиационной безопасности.

3.6. Подписать отчет и сдать преподавателю.

Варианты заданий к практической работе по теме «оценка радиационной обстановки (см.Табл.3)

Таблица 3

Варианты заданий к практической работе по теме

«Оценка радиационной обстановки»

Варианты	Категория облучаемых лиц	Облучение		
		Группа критических органов	Вид облучения	Поглощаемая доза, мЗв/год
01	А	Все тело	α – излучение с энергией < 10 МэВ	1
02	А	Все тело	α – излучение с энергией <10 МэВ	2
03	А	Щитовидная железа	β – излучение	75
04	А	Печень, почки	Протоны с энергией < 10 МэВ	10
05	А	Легкие	Протоны с энергией < 10 МэВ	20
06	А	Голени, стопы	Нейтроны с энергией 0,1 …10 МэВ	15
07	А	Кожный покров	Нейтроны с энергией 0,1 …10 МэВ	20
08	Б	Все тело	γ - излучение	1
09	А	Все тело	γ - излучение	2
10	Б	Все тело	Рентгеновское излучение	3
11	А	Органы пищеварения	Рентгеновское излучение	10
12	А	Органы пищеварения	Нейтроны с энергией < 0,02 МэВ	1
13	А	Легкие	Нейтроны с энергией < 0,02 МэВ	2
14	А	Легкие	Нейтроны с энергией < 0,02 МэВ	3
15	А	Легкие	Нейтроны с энергией < 0,02 МэВ	4
16	А	Все тело	Нейтроны с энергией 0,1 …10 МэВ	2
17	А	Все тело	Нейтроны с энергией 0,1 …10 МэВ	3
18	А	Костная ткань	Протоны с энергией < 10 МэВ	20
19	А	Мышцы	Протоны с энергией < 10 МэВ	10
20	А	Легкие	β – излучение	100
21	А	Кисти рук	β – излучение	200
22	А	Кожный покров	α – излучение	20
23	А	Печень, почки	α – излучение	10
24	Б	Все тело	γ - излучение	2
25	Б	Все тело	γ - излучение	4
26	Б	Все тело	Нейтроны с энергией < 0,02 МэВ	1
27	Б	легкие	Нейтроны с энергией < 0,02 МэВ	2
28	Б	Легкие	Нейтроны с энергией < 0,02 МэВ	1
29	Б	Органы пищеварения	Рентгеновское излучение	5
30	Б	Органы пищеварения	Рентгеновское излучение	10

Тема 2.2. Экологическая безопасность

Форма практического задания: расчетно-практическая

Задание 1.

Оценить качество питьевой воды

Изучить теоретические основы водопользования, нормирования качества питьевой воды, сделать анализ соответствия содержащихся веществ в пробах питьевой воды по предложенному варианту (таблица 1).

Порядок выполнения задания:

1. ознакомиться с методикой;
2. выбрать вариант в соответствии с таблицей 1;
3. дать классификацию нормативных требований к питьевой воде;
4. дать классификацию категорий водопользования;
5. перечислить лимитирующие показатели вредности, по которым в соответствии с нормативными требованиями оценивают качество питьевой воды;
6. привести гигиенические нормативы для вредных веществ, содержащихся в пробах питьевой воды, по выбранному варианту;

7. сравнить фактические значения концентраций вредных веществ по варианту (таблица 1) с нормативными значениями [1];
8. при наличии веществ 1-го и 2-го классов опасности провести оценку качества питьевой воды по формуле $C_1 / ПДК_1 + C_2 / ПДК_2 + \ldots + Cn / ПДКn \leq 1$;
9. сделать выводы, показать отчет преподавателю.

Таблица 1 – примерные варианты заданий

Вариант	**Вредное вещество**	**Фактическая концентрация, мг/л**
1	Алюминий	0,4
	Бериллий	0,0001
	Бутилен	0,15
	Ацетон	2,1
	Хлорбензол	0,006
2	Свинец	0,03
	Висмут	0,08
	Скипидар	0,1
	Нитраты	40
	Желатин технический	0,005

Нормативные документы:

1. СанПиН 2.1.4.1074-01. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.

Тема 2.3. Социальная безопасность и условия ее формирования

Форма практического задания: реферат

Перечень тем рефератов к теме 2.3.:

1. Социальная гармония как идеал общественной жизни.
2. Социальные предпосылки нарастания общественной солидарности.
3. Социальное неравенство и социальная стабильность общества.
4. Прогнозирование и предупреждение социальных конфликтов.
5. Угрозы социальной безопасности
6. Жизнь без риска: иллюзия или реальность?
7. Психологическая безопасность личности.
8. Возрастные аспекты социальной безопасности человека.
9. Образ жизни и формирование личности безопасного типа.
10. Система социальной безопасности столичного региона.
11. Современное проявление терроризма, его особенности.
12. Культура социальной безопасности: взаимодействие традиционного и инновационного.
13. Историческая динамика уровней социальной безопасности России.
14. Традиционные технологии обеспечения социальной безопасности.
15. Террористические угрозы социальной безопасности России.

16. Состояние и особенности обеспечения социальной безопасности столичного мегаполиса в сравнении с другими регионами Российской Федерации.
17. Социальные приоритеты и образ жизни современной молодежи в контексте безопасности.
18. Социальные аномалии молодежного образа жизни.

Реферат – это обзор точек зрения различных авторов по рассматриваемой теме (проблеме).

При подготовке реферата следует придерживаться следующей структуры:

1. **Оглавление**
2. **Введение.** Во введении дать обоснование выбора темы, раскрыть проблематику выбранной темы (объем 1–2 с).
3. **Основная часть.** Привести и аргументировать основные тезисы каждого произведения. Провести их сопоставление. Высказать собственную точку зрения и обосновать ее (объем 5–7 с).
4. **Заключение.** Сделать общие выводы по проблеме, заявленной в реферате (объем 1–2 с).
5. **Список реферируемой литературы.** Привести исходные данные реферируемых произведений (автор(ы), название, где опубликован, в каком году).

Работа должна быть выполнены в текстовом редакторе MS Word и отредактированы по следующим параметрам:

- левое поле 30 мм, остальные по 20 мм;
- шрифт Times New Roman;
- размер шрифта для всей работы 14 пт;
- междустрочный интервал — 1.5;
- выравнивание по ширине страницы;
- абзацный отступ — 1,25 см (без использования клавиш «Tab» или «Пробел»);
- нумерация страниц, кроме титула;
- точки в заголовках не ставятся.

Не допускается:

- использование в тексте разрывов страниц;
- использование автоматических постраничных ссылок;
- использование автоматических переносов;
- использование разреженного или уплотненного меж буквенного интервала.

Тема 2.4. Управление безопасностью жизнедеятельности

Форма практического задания: деловая игра

Задание 1.

Деловая игра на тему «Я и безопасный город

Цель: научить студентов правилам безопасности во всех сферах их жизни, дать знания в области безопасности жизнедеятельности.

Задачи:

1. Обсудить со студентами зоны повышенной опасности в городе.

2. Систематизировать знания у студентов о правилах безопасного поведения на улицах и дорогах и принять рациональное решение в опасных ситуациях.
3. Изучить службы входящие в систему обеспечения безопасности города.

Ход игры.

Студенты делятся на группы по 5 человек. Группы рассаживаются за отдельными столиками.

Задание 1 для группы: каждая группа отвечает на вопрос

1.Как вы думаете, что привлекает людей к городской жизни?

Студенты формируют ответы на вопрос.

Задание 2 для группы**:** каждая группа отвечает на вопрос:

2. Каковы основные опасности в вашем городе?

Студенты формируют ответы на вопрос и тезисно обозначают на листе А-4 одним словосочетанием или предложением не более 3 важнейших на их взгляд зоны опасностей в городе, которые они будут представлять.

Задание 3: каждая группа отвечает на вопрос:

3.Каковы основные причины опасных ситуаций?

Задание 4. Группы получают задание – разработать модель идеального желаемого будущего, экспресс-проект: что нужно сделать, чтобы выбранная опасность стала безопасной. На листе А-4 кратко записать идеи. Условие: любая фантазия приемлема, критика недопустима.

Задание 5. каждая группа отвечает на вопрос:

4. Что необходимо для того, чтобы сделать вашу идею осуществимой?

Сформулированные ответы на вопрос студенты представляют в таблицу 1:

Таблица 1

Что необходимо для того, чтобы сделать вашу идею осуществимой

Что необходимо сделать?	Кто это сделает?	К какому сроку?

Команды представляют результаты своего труда. После обсуждения, результаты озвучиваются командами, озвучивается не только то, что группа предлагает, но и что реально можно сделать. После окончания игры таблицы вывешиваются на информационном стенде для всеобщего ознакомления.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2: форма рубежного контроля – компьютерное тестирование.

Примеры тестовых заданий

Выберите один или несколько правильных ответов.

1. Продолжите предложение. Единая государственная система предупреждения и ликвидации ЧС создана с целью защиты населения …
   A. и территорий от ЧС;
   B. от экономической нестабильности;
   C. и территории от нападения вероятного противника;
   D. и территорий от криминальных ситуаций.

2. Назовите закон, определяющий права и обязанности граждан России в области защиты от ЧС.
   A. Федеральный закон «О гражданской обороне»;
   B. Федеральный закон «Об обороне»;
   C. закон Российской Федерации «О безопасности»;
   D. Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

3. Что является предметом исследования в теории безопасности?
   A. ЧС природного, техногенного и социального характера;
   B. опасности и ЧС различного характера;
   C. ЧС природного и техногенного характера;
   D. ЧС экологического, техногенного и социального характера.

4. Продолжите предложение. Обстоятельства, возникающие в результате природных стихийных бедствий или аварий, называются чрезвычайными, если они вызывают …
   A. небольшие изменения в жизнедеятельности людей;
   B. резкие изменения в жизнедеятельности людей;
   C. повышение работоспособности у людей;
   D. понижение работоспособности у людей.

5. Как называется комплекс мероприятий, проводимых заблаговременно и направленных на максимальное уменьшение риска возникновения ЧС?
   A. предупреждение ЧС;
   B. мониторинг ЧС;
   C. ликвидация ЧС;
   D. снижение количества возможных потерь.

6. Как называется непредвиденная и неожиданная ситуация, с которой пострадавшее население не способно справиться самостоятельно?
   A. чрезвычайная;
   B. катастрофическая;

C. экстремальная;
D. инцидент.

7. Как называется ЧС, масштаб которой ограничивается одной промышленной установкой, поточной линией, цехом?
A. экологическая ЧС;
B. социальная ЧС;
C. локальная ЧС;
D. биологическая ЧС.

8. Продолжите предложение. ЧС природного характера могут происходить …
A. независимо друг от друга;
B. под воздействием антропогенных факторов;
C. только во взаимодействии друг с другом;
D. независимо друг от друга и во взаимодействии

9. Выбрать подходящее недостающее слово.
К непрогнозируемым внезапным относятся ЧС _____ характера.
A. природного и техногенного;
B. индивидуального;
C. социального;
D. экономического.

10. Продолжите предложение. Общее число экстремальных событий, ведущих к возникновению стихийных бедствий постоянно …
A. уменьшается;
B. увеличивается;
C. сохраняется без изменений.

11. Что относится к опасностям индивидуального характера?
A. лишение жизни, здоровья, дееспособности;
B. опасности в сфере духовной жизни общества;
C. манипулирование сознанием, поведением;
D. нравственное развращение и физическое растление;
E. использование человека как средства обогащения другого.

12. Что относится к опасностям общественного характера?
A. ограничение или лишение международно-признанных прав и свобод;
B. опасности в сфере социальной жизни общества;
C. опасности в сфере экономической жизни общества;
D. опасности в сфере политической жизни общества;
E. Опасности связанные с преступными группировками.

13. В каких ситуациях раскрывается смысл системы «человек – социальная группа»?
A. человек как источник опасности для социальной группы;
B. человечество как источник опасности для человечества;
C. социальная группа как источник опасности для человека;
D. человечество как источник опасности для человека;
E. социальная группа как источник опасности для другой социальной группы.

14. Что из перечисленного является правилами прогнозирования социальных опасностей?
A. превентивные меры бесполезны, потому что все в мире случайно;

B. неприятности могут произойти с каждым человеком;
C. беды случаются реже, если принимать меры по их недопущению и соблюдать рекомендации по безопасности;
D. опасность может возникнуть в любое время и в любом месте;
E. многие опасные ситуации есть результат невнимательности пострадавшего, либо его незнания, глупости, каприза, непослушания.

15. Что из представленного является факторами социальных угроз?
    A. Сохранение в структуре общества и органах управления значительного влияния родоплеменных традиций, кланов, религиозных и иных обычаев, при отсутствии механизма их гармонизации в представительных и исполнительных органах;
    B. Большое внимание развитию формирования культуры безопасности в обществе;
    C. Недовольство граждан коррупцией, отдельными решениями центральных и местных органов власти;
    D. Вседозволенность, безответственность в средствах массовой информации, целенаправленная пропаганда асоциальных явлений.

16. Что относится к индикаторам, свидетельствующим о накоплении опасных факторов, которые могут перерасти в острый социальный конфликт с применением насилия и оружия?
    A. Большое количество массовых развлекательных мероприятий;
    B. Увеличение участников пикетов, забастовок, шествий, митингов, блокирований объектов под лозунгами, направленными против органов управления;
    C. Массовая скупка медикаментов;
    D. Увеличение фактов обнаружения и изъятия оружия, наркотиков, крупных сумы денег, резкий рост преступности.

17. Какие социальные последствия имеет алкоголизм?
    A. рост смертности, развитие соматических и психических заболеваний;
    B. преступления против личности: воровство, грабеж, разбой;
    C. негативное влияние на трудовую дисциплину, профессиональные качества работников, их здоровье и работоспособность;
    D. снижение социального напряжения в обществе;
    E. снижение производственного травматизма.

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. Человек и среда обитания	3	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Информационная безопасность как состояние защищенности личности, общества и государства от внутренних и внешних информационных угроз.
	3	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Экономическая безопасность как фундамент устойчивого развития современной России.

	4	**Подготовка реферата** на тему: Информационная безопасность как состояние защищенности личности, общества и государства от внутренних и внешних информационных угроз.
	4	**Подготовка реферата** на тему: Экономическая безопасность как фундамент устойчивого развития современной России.
Раздел 2. Обеспечение безопасных условий жизнедеятельности	3	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Транспортная безопасность как составная часть техносферной безопасности.
	4	**Подготовка реферата** на тему: Транспортная безопасность как составная часть техносферной безопасности.
	3	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Пожарная безопасность.
	3	**Подготовка реферата** на тему: Пожарная безопасность.
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. Назовите современные подходы к понятию «Экономическая безопасность».
2. Опишите классификационную схему экономической безопасности, как объекта исследования.
3. В чем заключается экономическое обоснование концепции устойчивого развития, как основы экономической безопасности?
4. Что включается в себя система показателей экономической безопасности?
5. Назовите определяющие факторы развития современной мировой экономики.
6. В чем заключаются национальные интересы государства в сфере обеспечения экологической безопасности?
7. Назовите алгоритм деятельности по учету укрупненных национальных интересов в сфере экономики.
8. Каковы основные причины затрудненности обеспечения роста экономики в нашей стране?
9. Дайте характеристику основных элементов недобросовестной конкуренции в постсоветской экономике России.
10. Каковы основные факторы, влияющие сегодня на состояние российской экономики?
11. Какова цель Государственной стратегии экономической безопасности Российской Федерации в современных условиях?
12. Назовите алгоритм деятельности государства по обеспечению экономической безопасности в современных условиях.
13. Какие мероприятия необходимы для создания экономической безопасности в современных условиях?

14. Какова роль государства в системе регулирования экономической системы как основы экономической безопасности?
15. Охарактеризуйте сущность и содержание информации, ее влияние на безопасность.
16. Каково содержание понятия "Информационная сфера"?
17. Охарактеризуйте сущность и содержание технологических секретов.
18. Какова структура и содержание деловой информации?
19. Что такое информационное общество?

Перечень тем рефератов к Разделу 1

1. Система показателей экономической безопасности.
2. Определяющие факторы развития современной мировой экономики.
3. Национальные экономические и обеспечение экономической безопасности России.
4. Цель Государственной стратегии экономической безопасности Российской Федерации в современных условиях.
5. Роль государства в обеспечении защиты от угроз экономической безопасности в России.
6. Системный подход к информационной безопасности.
7. Составляющие национальных интересов России в информационной сфере.
8. Роль информационной сферы в современном мировом сообществе.
9. Влияние информационной безопасности на развитие экономики в РФ.

Аналитические задания к Разделу 1

1. Проанализируйте мероприятия Правительства Российской Федерации по решению проблем экономической безопасности и оцените их достоинства и недостатки. Что ещё необходимо сделать для решения этих проблем?
2. Раскройте характерные черты научного исследования. Дайте рекомендации по решению проблем научного исследования в области экономической безопасности жизнедеятельности.
3. Проанализируйте методы обеспечения информационной безопасности, и представьте пути решения проблем обеспечения информационной безопасности.
4. Дайте общую характеристику методов исследования вопросов информационной безопасности. Разработайте предложения по их оптимизации.
5. Проанализируйте состояние безопасности экономики в Российской Федерации в настоящее время и разработайте предложения по ее улучшению.
6. Проанализируйте социальные причины глобального социоэкономического кризиса в мире и Российской Федерации. Что необходимо сделать человечеству для снижения опасностей от его усиления?
7. Охарактеризуйте международную миграцию, её причины и последствия. Назовите условия ее оптимального существования и функционирования.
8. Проанализируйте демографическую политику Российской Федерации. Назовите условия по улучшению демографической ситуации в РФ и дополнительных мерах по поддержке многодетных семей.

9. Раскройте особенности антропогенного воздействия на окружающую среду в современных условиях. Назовите условия их снижения до минимального уровня.
10. Проанализируйте социальные причины терроризма. Назовите условия, при которых происходит обострение проблемы терроризма.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Охарактеризуйте структуру транспортного комплекса в Российской Федерации.
2. Каковы основные задачи обеспечения транспортной безопасности?
3. Какими принципами обеспечивается транспортная безопасность?
4. Назовите основные причины аварий и гибели людей на акваториях?
5. Назовите показатели, которые определяют уровень безопасности гражданской авиации?
6. Какие требования необходимо выполнять по обеспечению безопасности перевозок пассажиров и грузов субъектами транспортной деятельности?
7. Назовите основные причины автомобильных аварий в Российской Федерации.
8. Назовите меры по обеспечению безопасности на железнодорожном транспорте?
9. Что включает в себя система транспортной безопасности в Российской Федерации?
10. Каковы новые проблемы транспортной магистрали в Российской Федерации?
11. Каковы основные направления совершенствования системы транспортной безопасности в Российской Федерации?

Перечень тем рефератов к Разделу 2

1. Определение транспортной безопасности в Российской Федерации.
2. Структура транспортного комплекса России.
3. Принципы обеспечения транспортной безопасности.
4. Оперативное руководство процессом обеспечения транспортной безопасности в Российской Федерации.
5. Механизмы реализации задач в области обеспечения транспортной безопасности России.
6. Интеллектуальная транспортная система города Москвы.
7. Пожары в лесах и на торфяниках.
8. Мое поведение при пожаре.
9. Оказание самопомощи и взаимопомощи при ранениях, переломах и ожогах.
10. Предупреждение возникновения пожаров.
11. Проблемы обеспечения пожаробезопасности.
12. Методы и средства пожаротушения.
13. Психологическая помощь пострадавшим при пожаре.

14. Пожарная безопасность в туристическом походе.

Аналитические задания к Разделу 2

1. Проанализируйте мероприятия Правительства Российской Федерации по решению проблем безопасности и оцените их достоинства и недостатки. Что ещё предстоит сделать для решения этих проблем?
2. Охарактеризуйте основные проблемы безопасность жизнедеятельности. Что необходимо сделать в современных условиях для их решения?
3. Раскройте общую характеристику методов исследования вопросов безопасности жизнедеятельности. Разработайте предложения по их оптимизации
4. Охарактеризуйте особенности научного исследования социотехнического взаимодействия в безопасности жизнедеятельности. Что необходимо сделать для их улучшения?
5. Проанализируйте состояние окружающая социоприродной среды по месту Вашего проживания и разработайте предложения по ее улучшению
6. Охарактеризуйте качество жизни и качество окружающей социоприродной среды. Проанализируйте их взаимосвязь и назовите условия для их оптимизации.
7. Охрана окружающей среды как основная функция государства. Осуществите анализ деятельности Российской Федерации в данной сфере в XXI веке.
8. Осуществите анализ выполнения в Российской Федерации положений Концепции перехода Российской Федерации к устойчивому развитию. Что необходимо сделать для ее реализации?
9. Осуществите анализ Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года. Разработайте предложения по ее оптимизации.
10. Охарактеризуйте Стратегию национальной безопасности Российской Федерации 2020 года и дайте рекомендации по ее решению.
11. Проанализируйте «Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года». Назовите условия их оптимального решения.
12. Проанализируйте содержание Экологической Доктрины Российской Федерации и разработайте предложения по ее реализации
13. Осуществите анализ московского региона в вопросах безопасности и дайте рекомендации по ее улучшению.
14. Проанализируйте взаимоотношения человеческого организма и социотехнической среды его обитания. Что необходимо сделать для их оптимального сосуществования?
15. Проанализируйте влияние социоприродных факторов на организм человека и разработайте предложения созданию разносторонней системы оздоровления.
16. Охарактеризуйте принципы рационального использования природных ресурсов и охраны природы и проанализируйте их реализацию в Российской Федерации в современных условиях.
17. Проанализируйте социальные причины глобального социоэкономического кризиса в мире и Российской Федерации. Что необходимо сделать человечеству для снижения опасностей от его усиления?

18. Охарактеризуйте международную миграцию, её причины и последствия. Назовите условия ее оптимального существования и функционирования.
19. Проанализируйте социоэкономические проблемы армии и военно-промышленного комплекса в мирное и военное время и определите, что необходимо сделать для их разрешения.
20. Раскройте особенности антропогенного воздействия на окружающую среду в современных условиях. Назовите условия, необходимые для минимизации такого воздействия.
21. Проанализируйте социальные причины терроризма. Назовите условия, при которых происходит обострение проблемы терроризма.

Литература для самостоятельного изучения к Разделам 1–2

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.
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.
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.

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.
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.
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.
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.

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 или 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 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 дифференцированного зачета.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся дисциплины** (модуля) **в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**

19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.3. 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. Человек и среда обитания

Форма рубежного контроля – компьютерное тестирование

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: УК-8

1. Опасность. Классификация опасности.
2. Характеристика угроз человеку в древнем мире.
3. Характеристика угроз человеку в современном мире.
4. Место безопасности в системе потребностей человека.
5. Принципы безопасности жизнедеятельности.
6. Признаки безопасности жизнедеятельности.
7. Классификация рисков.
8. Классификация опасностей.
9. Классификация угроз.
10. Типы высшей нервной деятельности. Их физиологическая основа.

11. Система крови. Основные функции крови.
12. Газообмен и транспорт газов в организме человека.
13. Терморегуляция (химическая, физическая) организма человека.
14. Обмен веществ. Функции белков, жиров, углеводов, витаминов, микроэлементов для организма.
15. Системы организма в адаптации к различным условиям внешней среды.
16. Общественное здоровье: основные показатели.
17. Определение понятий (здоровье, болезнь, физическое развитие).
18. Численность и состав населения. Плотность населения. Механическое и естественное движение населения.
19. Смертность населения и её причины.
20. Современные тенденции в состоянии здоровья населения России.
21. Международные организации, изучающие здоровье населения и окружающую среду.
22. Физическое развитие, его показатели.
23. Природные опасности: классификация, защита, рекомендации населению при угрозе.
24. Химические опасности: классификация. Защита от загазованности атмосферы и помещений.
25. Биологические опасности. Профилактика заболеваемости.
26. Техногенные опасности. Классификация.
27. Механические опасности. Профилактика травматизма.
28. Механические колебания. Защита от вибрации.
29. Шум. Воздействие на организм. Защита от шума.
30. Инфразвук. Воздействие на организм. Защита от инфразвука.
31. Ультразвук. Воздействие на организм. Защита от ультразвука.
32. Электробезопасность. Средства защиты.
33. Статическое электричество. Защита от статического электричества.
34. Молниезащита. Рекомендации населению по поведению при грозе.
35. Электромагнитные поля (далее-ЭМП). Воздействие на организм. Защита от ЭМП.
36. Организация рабочего места при работе с персональными электро-вычислительными машинами (далее-ПЭВМ).
37. Лазерное излучение. Защита от действия лазерного излучения.
38. Освещение рабочего места: виды, норма освещенности, требования безопасности.
39. Ионизирующее излучение. Защита от излучений.
40. Гражданская оборона. Службы гражданской обороны.
41. РСЧС. Задачи РСЧС.
42. Классификация чрезвычайных ситуаций.
43. Действия населения по защите в условиях ЧС.
44. Действия населения в зоне химического поражения.

45. Действия населения при пожарах и взрывах.
46. Методы и средства пожаротушения.
47. Действия населения в зоне ЧС биологического характера.
48. Основные способы и средства защиты населения.
49. Коллективные и индивидуальные средства защиты.
50. Понятие предупреждение ЧС, ликвидация ЧС.
51. Неблагоприятные факторы среды обитания.
52. Профилактические мероприятия по защите от опасностей.
53. Основные мероприятия по подготовке к защите и защита населения от опасностей, возникающих вследствие ведения военных действий.
54. Меры безопасности населения, оказавшегося на территории военных действий.
55. Действия населения при эвакуации и рассредоточении.
56. Действия населения при проведении инженерной защиты людей и территорий.
57. Действия населения при проведении радиационной и химической защиты.
58. Обеспечение пожарной безопасности в условиях военных конфликтов.
59. Установление ограничений на свободу передвижения по территории, введение на ней особого режима въезда и выезда.
60. Усиление охраны общественного порядка, объектов, подлежащих государственной охране, и объектов, обеспечивающих жизнедеятельность населения и функционирование транспорта.
61. Установление особого порядка, приобретения и распределения продовольствия и предметов первой необходимости.
62. Запрещение или ограничение проведения собраний, митингов и демонстраций, а также иных массовых мероприятий.
63. Запрещение забастовок и иных способов прекращения деятельности организаций.
64. Ограничение движения транспортных средств и осуществление их досмотра.

Раздел 2. Обеспечение безопасных условий жизнедеятельности

Форма рубежного контроля – компьютерное тестирование.

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: УК-8

1. Общая характеристика социальной безопасности и классификация социальных опасностей.
2. Виды и причины возникновения социальных конфликтов. Толпа и её виды. Правила поведения в толпе.
3. Информационная война и способы её ведения.
4. Вооруженные конфликты и правила поведения в зоне боевых действий. Что такое гражданская и религиозная война.
5. Раскройте смысл понятий «геноцид», «экоцид», «экстремизм».

6. Опасности социального характера связаны с глобальными проблемами современности (угрозы социальной безопасности человека в современном мире).
7. Терроризм и его современные особенности.
8. Духовная безопасность как условие обеспечения социальной безопасности человека в современной России.
9. Правила поведения человека при угрозе террористического акта и захвате заложников.
10. Правила поведения населения при радиационной и химической атаке.
11. Определение ПДК и ПДУ.
12. Производственные вредности, классификация.
13. Критерии оценки напряженности труда. Умственный труд, его особенности, классификация, профилактика утомления.
14. Активный отдых; его значение для повышения работоспособности.
15. Особенности работы в условиях охлаждающего микроклимата. Изменения в организме. Профилактика переохлаждений.
16. Шум как профессиональная вредность.
17. Электромагнитные волны диапазона радиочастот как профессиональная вредность.
18. Работа в условиях повышенного воздушного давления; влияние на организм. Кессонная болезнь. Профилактика.
19. Освещение.
20. Средства индивидуальной защиты.
21. Ближайшие и отдаленные последствия действия производственных ядов на организм работающих. Профилактика.
22. Профессиональный риск. Методы оценки.
23. Управление безопасностью жизнедеятельности в РФ.
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.
31. Внутренняя безопасность России, сущность, структура, состояние и перспективы развития.

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

Вопросы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Коды контролируемой компетенций	Вопросы /задания
УК-8	1. Опасность. Классификация опасности. 2. Характеристика угроз человеку в древнем мире

	3. Характеристика угроз человеку в современном мире 4. Место безопасности в системе потребностей человека 5. Принципы безопасности жизнедеятельности 6. Признаки безопасности жизнедеятельности 7. Классификация рисков 8. Классификация опасностей 9. Классификация угроз 10. Типы высшей нервной деятельности. Их физиологическая основа. 11. Система крови. Основные функции крови. 12. Газообмен и транспорт газов в организме человека. 13. Терморегуляция (химическая, физическая) организма человека 14. Обмен веществ. Функции белков, жиров, углеводов, витаминов, микроэлементов для организма. 15. Системы организма в адаптации к различным условиям внешней среды. 16. Общественное здоровье: основные показатели 17. Определение понятий (здоровье, болезнь, физическое развитие) 18. Численность и состав населения. Плотность населения. Механическое и естественное движение населения. 19. Смертность населения и её причины. 20. Современные тенденции в состоянии здоровья населения России 21. Международные организации, изучающие здоровье населения и окружающую среду 22. Физическое развитие, его показатели 23. Природные опасности: классификация, защита, рекомендации населению при угрозе. 24. Химические опасности: классификация. Защита от загазованности атмосферы и помещений. 25. Биологические опасности. Профилактика заболеваемости. 26. Техногенные опасности. Классификация. 27. Механические опасности. Профилактика травматизма. 28. Механические колебания. Защита от вибрации. 29. Шум. Воздействие на организм. Защита от шума. 30. Инфразвук. Воздействие на организм. Защита от инфразвука. 31. Ультразвук. Воздействие на организм. Защита от ультразвука. 32. Электробезопасность. Средства защиты. 33. Статическое электричество. Защита от статического электричества. 34. Молниезащита. Рекомендации населению по поведению при грозе. 35. Электромагнитные поля. Воздействие на организм. Защита от ЭМП.

	36. Организация рабочего места при работе с ПЭВМ. 37. Лазерное излучение. Защита от действия лазерного излучения. 38. Освещение рабочего места: виды, норма освещенности, требования безопасности. 39. Ионизирующее излучение. Защита от излучений. 40. Гражданская оборона. Службы гражданской обороны. 41. РСЧС. Задачи РСЧС. 42. Классификация чрезвычайных ситуаций. 43. Действия населения по защите в условиях ЧС. 44. Действия населения в зоне химического поражения. 45. Действия населения при пожарах и взрывах. 46. Методы и средства пожаротушения. 47. Действия населения в зоне ЧС биологического характера. 48. Основные способы и средства защиты населения. 49. Коллективные и индивидуальные средства защиты. 50. Понятие предупреждение ЧС, ликвидация ЧС. 51. Неблагоприятные факторы среды обитания. 52. Профилактические мероприятия по защите от опасностей. 53. Общая характеристика социальной безопасности и классификация социальных опасностей. 54. Виды и причины возникновения социальных конфликтов. Толпа и её виды. Правила поведения в толпе. 55. Информационная война и способы её ведения. 56. Вооруженные конфликты и правила поведения в зоне боевых действий. Что такое гражданская и религиозная война. 57. Раскройте понятия геноцид, экоцид, экстремизм. 58. Опасности социального характера связаны с глобальными проблемами современности. (Угрозы социальной безопасности человека в современном мир). 59. Терроризм и его современные особенности. 60. Духовная безопасность как условие обеспечения социальной безопасности человека в современной России. 61. Правила поведения человека при угрозе террористического акта и захвате заложников. 62. Правила поведения населения при радиационной и химической атаке. 63. Определение ПДК и ПДУ. 64. Производственные вредности, классификация. 65. Критерии оценки напряженности труда. Умственный труд, его особенности, классификация, профилактика утомления. 66. Активный отдых; его значение для повышения работоспособности.

	67. Особенности работы в условиях охлаждающего микроклимата. Изменения в организме. Профилактика переохлаждений. 68. Шум как профессиональная вредность. 69. Электромагнитные волны диапазона радиочастот как профессиональная вредность. 70. Работа в условиях повышенного воздушного давления; влияние на организм. Кессонная болезнь. Профилактика. 71. Освещение. 72. Средства индивидуальной защиты 73. Ближайшие и отдаленные последствия действия производственных ядов на организм работающих. Профилактика. 74. Профессиональный риск. Методы оценки 75. Управление безопасностью жизнедеятельности в РФ. 76. Основные направления системы управления безопасности жизнедеятельности. 77. Средства управления БЖД. 78. Целевые подсистемы системы управления безопасности жизнедеятельности. 79. Основополагающие принципы обеспечения безопасности. 80. Основные методы управления безопасностью. 81. Организационные принципы управления безопасностью. 82. Силы и средства обеспечения безопасности жизнедеятельности. 83. Внутренняя безопасность России, сущность, структура, состояние и перспективы развития.

Код контролируемой компетенции: УК-8.

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.
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 .

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/5108323.

5.1.2. Дополнительная литература

5. 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.

6. *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.

7. *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.

8. *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.

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

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/

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

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

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций и занятий семинарского типа (практических занятий).

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

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

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

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

С этой целью:

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

Подготовка к занятию семинарского типа заключается в следующем.

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

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности во время проведения практического занятия.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

- консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;
- самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов практического занятия проводится обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждой лабораторной работе/практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к зачету. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

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

5.4.1. Средства информационных технологий

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

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

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. 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 занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран, имеющие выход в сеть Интернет).

Учебная аудитория для занятий семинарского типа: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

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

5.6. Образовательные технологии

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

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Утверждена и введена в действие на заседании кафедры охраны природы на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07 августа 2020 г. № 894.	Протокол заседания кафедры охраны природы № 9 от «25» апреля 2023 года	__.__.____
2.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

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

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель руководителя факультета
экологии и природоохранной деятельности
/ А.Н. Островский /
« 25 » апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА И СПОРТ

Направление подготовки
05.03.06 «Экология и природопользование»

Направленность
«Социальная экология»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва 2023

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) 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) 21

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)..... 23

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 23

4.2.Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 23

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 28

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 30

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

5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 31

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)..... 31

5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля)..... 32

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)..... 33

5.6. Образовательные технологии 34

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ..... 35

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Физическая культура и спорт» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки/специальности *05.03.06 «Экология и* утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа2020 г. № 894, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *бакалавриата* по направлению подготовки *05.03.06 Наименование направления подготовки «Экология и природопользование»* (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана рабочей группой в составе:
кандидата педагогических наук, доцента Еремина В.В.

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

Протокол № 7 от 06 марта 2023 года

Заведующий кафедрой
Доктор педагогических наук, доцент  А.С. Махов

(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей:

Ассоциация организаций, операторов и специалистов в сфере обращения с отходами «Чистая Страна»
Заместитель исполнительного директора  И.В. Яковлева

(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рецензирована и рекомендована к утверждению:

Канд. биол. наук, доцент, доцент кафедры геологии, геохимии и ландшафта МГПУ 

А.Н. ГРЕЧНЕВА

(подпись)

Доктор биол. наук, профессор, профессор кафедры техносферной безопасности и экологии 

В.М. ЗУБКОВА

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 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	*Знать:* Основы физической подготовки, необходимой для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности *Уметь:*

		жизненных ситуациях и в профессиональной деятельности. УК-7.3. Выполняет комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	Использовать основы физической культуры для осознанного выбора и применения здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности *Имеет опыт:* Владеет должным уровнем физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы 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		
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	36	36			
Лекционные занятия	4	4			
Практические занятия	32	32			
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*	Практические занятия	*из них: в форме практической*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической*	Консультации / Иная	*из них: в форме практической*
Модуль 1 (Семестр 1)											
Раздел 1. Основы физической культуры и здорового образа жизни	**32**	**14**	**18**	**2**		**16**		**0**		**0**	
Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	8	4	4			4					
Тема 1.2. Социально-биологические основы физической культуры	8	4	4	0		4					
Тема 1.3 Основы здорового образа жизни	8	4	4	0		4					
Тема 1.4 Физическая тренировка в обеспечении здоровья	8	2	6	2		4					
Раздел 2. Основы самостоятельных занятий физическими упражнениями	**31**	**13**	**18**	**2**		**16**					

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 / Иная**	*из них: в форме практической*
Тема 2.1. Средства и методы физической культуры в регулировании работоспособности	10	4	6	2		4					
Тема 2.2. Общая физическая и специальная подготовка	7	3	4	0		4					
Тема 2.3 Современные оздоровительные технологии. Особенности организации студенческого спорта	6	2	4	0		4					
Тема 2.4 Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями	8	4	4	0		4					
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма промежуточной аттестации (указать)	*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*	Практические занятия	*из них: в форме практической*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической*	Консультации / Иная	*из них: в форме практической*
Общий объем, часов	**72**	**27**	**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

Перечень примерных тем практических заданий.

Тема практического занятия 1.1 ОСНОВЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ.
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

Двигательная активность, мотивация, формы занятий, содержание занятий, гигиена занятий, определение нагрузки, самоконтроль.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема практического занятия 2.1: Средства и методы физической культуры в регулировании работоспособности.

Форма практического задания: расчетное практическое задание

Цель работы: научиться заполнять показатели самоконтроля физического развития и подготовленности

Приборы и оборудование: весы

Ход работы: полученные результаты занесите в таблицу 3***(образец)***

Таблица 2 - **Дневник самоконтроля**

№ 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	

№ п/п	Показатели самоконтроля	Дата наблюдения и состояние (оценка)		
		05.12.20…	06.12.20…	Общее
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

Тема практического занятия 2.2: Общая физическая и специальная подготовка.

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 2.3: 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.

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

Тема практического занятия 2.4: Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями

Форма практического задания: расчетное практическое задание

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

Приборы и оборудование: секундомер.

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

Продолжительность физической нагрузки – 5 минут.

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

Скорость выполнения задания: 30 подъемов в минуту.

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

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

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

Измеряемые показатели:

1) ЧСС:

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

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

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

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

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

Оценочные средства

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

Критерий	**Оценка**
менее 55	Слабая

55-64	Ниже средней
65-79	Средняя
80-89	Хорошая
90 и более	Отличная

Результаты и их обсуждение
Выводы
Рекомендации

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

форма рубежного контроля –сдача контрольных нормативов.

Примерный перечень контрольных нормативов:

1. Бег 100 м. (мальчики, девочки)
2. Бег 500 м. (девочки)
3. Бег 1000 м. (мальчики)
4. Прыжок в длину с места, см.
5. Подтягивание в висе на высокой перекладине (кол-во раз) (муж.).
6. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (отжимание) (кол-во раз) (жен.)

Основные требования к сдаче контрольных нормативов:

Тест 1 – бег 100 м по правилам соревнований по легкой атлетике. Время фиксируется со старта с точностью до 0,1 сек. Разрешается бежать с высокого старта.

Тест 2 – бег 500 м или 1000 м по беговой дорожке стадиона или по дорожке с асфальтовым или грунтовым покрытием. Результат фиксируется с точностью до 1 сек.

Тест 3 – прыжок в длину с места (см). Исходное положение: стоя, ступни параллельно перед линией отталкивания. После размахивания руками, туловищем и сгибанием ног производится активное отталкивание с двух ног и осуществляется прыжок вперед-вверх. Результат оценивается из трех попыток (лучший) с точностью до 2 см.

Тест 4 – подтягивание в висе на высокой перекладине (кол-во раз) (муж.). Студент принимает положение виса (хват сверху), подтягивает тело к перекладине до уровня подбородка (не касаясь ее), а затем возвращается в исходное положение. Упражнение выполняется плавно, без рывков. **Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (отжимание) (кол-во раз) (жен.)** выполняется до касания грудью пола, не нарушая прямой линии тела, а разгибание – до полного выпрямления рук, при сохранении линии – голова-туловище-ноги.

Методика оценивания результатов тестирования и определения итоговой оценки по РАЗДЕЛУ 2 дисциплины «Физическая культура и спорт».

Результаты выполнения каждого контрольного упражнения (теста) оцениваются в зачетных баллах от 1 до 25 по шкале оценок.

Итоговая оценка по физической культуре (очное, очно-вечернего и заочного отделения) выставляется по 100 балльной системе оценок и определяется как сумма зачетных баллов, полученных студентом при выполнении четырех контрольных упражнений.

Таблица 7

Общая физическая подготовленность

К-во баллов	Бег 100м (сек)		кросс		Прыжки в длину с места (см)		Подтягивание (м) или отжимание (ж) (раз)	
			1000 м (мин, сек)	500 м (мин,				
	М	Ж	М	Ж	М	Ж	М	Ж
25	13.2	15.9	3,10	2.00	255	195	16	16
20	13.5	16.2	3,15	2.10	245	185	15	12
15	13.8	16.5	3,20	2.20	235	175	13	10
10	14.1	16.8	3,25	2.30	225	165	10	8
5	14.5	17.1	3,30	2.35	215	155	7	6
1	15.0	17.6	3,35	2.40	200	150	5	5

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. Основы физической культуры и здорового образа жизни	14	Самостоятельное изучение материала раздела, выполнение расчетно-практических заданий по темам
Раздел 2. Основы самостоятельных занятий физическими упражнениями	13	Самостоятельное изучение материала раздела, выполнение расчетно-практических заданий по темам
Общий объем по модулю/семестру, часов	27	

Общий объем по дисциплине (модулю), часов	27	

3.2. Задания для самостоятельной работы

При самостоятельном изучении разделов дисциплины необходимо подготовить реферат на выбранные темы из каждого раздела и предоставить на учебном занятии преподавателю.

При выполнении задания в форме реферата следует придерживаться следующей структуры:
Реферат – это обзор точек зрения различных авторов по рассматриваемой теме (проблеме).
Критерии оценивания:

1. Оглавление
2. Введение. Во введении дать обоснование выбора темы, раскрыть проблематику выбранной темы (объем 1 – 2 с).
3. Основная часть. Привести и аргументировать основные тезисы каждого произведения. Провести их сопоставление. Высказать собственную точку зрения и обосновать ее (объем 5 – 7 с).
4. Заключение. Сделать общие выводы по проблеме, заявленной в реферате (объем 1 – 2 с).
5. Список реферируемой литературы.

Включая титульный лист, размер шрифта 14, Times new Roman, интервал между строк - 1,5, абзац-1,25.

Перечень тем рефератов для самостоятельной работы 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.

Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов.

Вопросы для самоподготовки:

1. Дать определение понятий: «Физическая культура, двигательная подготовленность, спорт».
2. Физическое воспитание, физическое совершенствование
3. Физическая подготовленность и физическая подготовка.
4. Профессионально-прикладная подготовка. Средства и методы.
5. Средства физической культуры и методы физической культуры в система базового физического воспитания.
6. Компоненты (разновидности, виды, подвиды) физической культуры.

Тема 1.2. Социально-биологические основы физической культуры.

Вопросы для самоподготовки:

1. Понятие «организм и физиологические функции человеческого организма».
2. Физической развитие и физическая работоспособность.
3. Гипоксия.
4. Умственная работоспособность, утомление, переутомление, перенапряжение.
5. Биологические ритмы, влияние внешней среды на организм.

Тема 1.3. Основы здорового образа жизни.

Вопросы для самоподготовки:

1. Понятия «Здоровый образ жизни, критерии здоровья».
2. Образ жизни. Уровни здоровья. Виды здоровья
3. Самооценка возможностей организма, адаптация, регенерация.
4. Влияние экологии и наследственных факторов на образ жизни.

Тема 1.4. Физическая тренировка в обеспечении здоровья.

Вопросы для самоподготовки:

1. Система тренировки.
2. Система кровообращения, дыхательная система человека, нервная система, обмен веществ и энергия при занятиях ФК и спортом.
3. Особенности устойчивости организма к разному уровню тренированности занимающихся.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

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

Перечень тем рефератов для самостоятельной работы к Разделу 2

Перечень тем рефератов:

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.

Тема 2.1. Средства и методы физической культуры в регулировании работоспособности.

Вопросы для самоподготовки:

1. Трудовая деятельность студента.
2. Психофизическая работоспособность
3. Средства и методы физической культуры.
4. Средства профилактики различных патологических нарушений в состоянии здоровья, средства коррекции нарушений с помощью оптимальной двигательной активности.

Тема 2.2. Общая физическая и специальная подготовка.

Вопросы для самоподготовки:

1. Средства и методы физического воспитания.
2. Физические качества и физические способности, их отличие.
3. Психические качества личности. Самоопределение.
4. Темп и интенсивность нагрузок.
5. Общая физическая подготовка, специальная физическая подготовка.

Тема 2.3. Современные оздоровительные технологии. Особенности организации студенческого спорта.

Вопросы для самоподготовки:

1. Аэробика. Виды аэробики.
2. Фитнес-гимнастика, ее разновидности, соревнования.
3. Фитбол-аэробика.
4. Атлетическая гимнастика. Система бодибилдинга, паурлифтинга.
5. Система калланетика, боди-флекс.
6. Дыхательная гимнастика по Стрельниковой. Оздоровительная направленность.
7. Йога. Виды йоги. Значимость занятий.
8. Функциональный тренинг, гиревой спорт.

Тема 2.4. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями.

Вопросы для самоподготовки:

1.Двигательная активность.
2. Мотивации к занятиям ФК и спортом.
3. Формы проведения занятий по ФК и спорту.
4. Структурное содержание занятий.
5. Гигиена мест занятий.
6. Определение нагрузки.
7. Контроль в физическом воспитании и самоконтроль.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

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

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.

При сдаче контрольных нормативов по общей физической подготовке студент сдает четыре теста: по легкой атлетике (бег 100 м, кросс 1000 м (мужчины) и 500 м (женщины), прыжок в длину с места) и гимнастике (сгибание и разгибание рук в упоре лежа на гимнастической скамейке – женщины, подтягивание на перекладине – мужчины).

Испытание принимается одним преподавателями (на каждом контрольном нормативе).

Каждое упражнение оценивается отдельно по двадцати-пятибалльной шкале. Итоговая оценка за испытание выставляется путем складывания результатов каждого норматива оцениваемого по двадцати-пятибалльной шкале и равна сумме баллов за каждое упражнение, округленной до целого значения. Максимально студент имеет возможность получить сто баллов.

Зачет по разделу 2 по физической культуре состоит из выполнения студентами практических заданий (тестов) по общей физической подготовке, которое состоит из выполнения студентами контрольных испытаний (специальных тестов).

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 и письменной форме.

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

Этап формирования знаний. Уровень освоения программного материала, логика и грамотность изложения, умение самостоятельно обобщать и излагать материал.

Этап 1: Формирование базы знаний:

- посещение лекционных и практических занятий;
- ведение конспекта лекций

1) обучающийся глубоко и прочно освоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и

будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок:
(9-10) баллов;

2) обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения:
(8-9) баллов;

3) обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала:
(6-8) баллов;

4) обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки:
(0-6) баллов.

Этап формирования умений. Практическое применение теоретических положений применительно к профессиональным задачам, обоснование принятых решений.

Этап 2: Формирование навыков практического использования знаний:
- правильное и своевременное выполнение практических заданий по разрешению поставленных проблем;
- обоснованное решение ситуационных задач;
- успешное выполнение тестирования;
- наличие правильно выполненной самостоятельной работы

1) свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, задание выполнено верно, даны ясные аналитические выводы к решению задания, подкрепленные теорией:
(9-10) баллов;

2) владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий, задание выполнено верно, отмечается хорошее развитие аргумента, однако отмечены погрешности в ответе, скорректированные при собеседовании:
(8-9) баллов;

3) испытывает затруднения в выполнении практических заданий, задание выполнено с ошибками, отсутствуют логические выводы и заключения к решению:
(6-8) баллов;

4) практические задания, задачи выполняет с большими затруднениями или задание не выполнено вообще, или задание выполнено не до конца, нет четких выводов и заключений по решению задания, сделаны неверные выводы по решению задания:
(0-6) баллов.

Этап формирования навыков и получения опыта. Решение практических заданий и задач, владение навыками и совершенствование при выполнении практических заданий, самостоятельность, умение обобщать и излагать материал.

Этап 3: Проверка усвоения материала:
- степень активности и эффективности участия студента по итогам каждого практического занятия;
- успешное прохождение тестирования;
- выполнение самостоятельных работ, в том числе домашних заданий;
- результаты зачета.
(10-20) баллов.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

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

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

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый

рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

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

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

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

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

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

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

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

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся учебной дисциплины в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий

1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

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

4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы (темы), дисциплины	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	**Раздел -1 «Основы физической культуры и здорового образа жизни»**	УК-7	Доклад (письменно-устный ответ)	1. Физическое развитие, физическое совершенство. Физическая подготовка и двигательная активность человека. 2. Физическая культура как учебная дисциплина высшего профессионального образования и ее задачи. 3. Здоровый образ жизни и факторы его составляющие. Роль физической культуры в формировании здорового образа жизни. 4. Чем характеризуются понятия: физическая культура, спорт, физическое воспитание, физическое совершенство, физическая рекреация, физическое развитие, физическая подготовка, физическое упражнение; 5. Что отражает понятие «компоненты физической культуры»; 6. Что относится к понятию «массовый спорт» и «спорт высших достижений» и в чем их различие. 7. Чем характеризуется взаимосвязь физической и умственной работоспособности. 8. Биологические ритмы и их влияние на работоспособность. 9. Внешняя среда и ее влияние на здоровье человека. 10. Гипокинезия и гиподинамия как проблемы современного общества. 11. Чем характеризуется здоровый образ жизни. 12. Алкоголизм и его причины. 13. Курение и его причины. 14. Роль здорового образа жизни в сохранении здоровья.

				15. Здоровье в иерархии потребностей человека. 16. Чем характеризуется тренированность. 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.
2.	**Раздел -2 «Основы самостоятельных занятий физическими упражнениями»**	УК-7	Сдача контрольных нормативов	1. Бег 100 м. (мальчики, девочки) 2. Бег 500 м.(девочки) 3. Бег 1000 м. (мальчики) 4. Прыжок в длину с места, см. 5. Подтягивание в висе на высокой перекладине (кол-во раз) (муж.). 6. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (отжимание) (кол-во раз) (жен.)

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-7	**Сдача рефератов по разделам 1 и 2.** **Сдача контрольных нормативов по тестам:** 1. Бег 100 м. (мальчики, девочки) 2. Бег 500 м.(девочки) 3. Бег 1000 м. (мальчики) 4. Прыжок в длину с места, см. 5. Подтягивание в висе на высокой перекладине (кол-во раз) (муж.). 6. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (отжимание) (кол-во раз) (жен.)

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

5.1.1. Основная литература

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

2. Стеблецов, Е. А. Гигиена физической культуры и спорта: учебник для вузов / Е. А. Стеблецов, А. И. Григорьев, О. А. Григорьев; под редакцией Е. А. Стеблецова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 308 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14311-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519722

5.1.2. Дополнительная литература

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

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

3. Пожидаев, В. П. Физическая культура: методические рекомендации / В. П. Пожидаев. — Тверь: Тверская ГСХА, 2019. — 26 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/134200 (дата обращения: 10.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических и лабораторных занятий.

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

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

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

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

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа

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

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

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 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)

Реализация программы предполагает наличие учебных кабинетов: лекционной аудитории, оборудованной компьютером, видеопроекционной аппаратурой, экраном.

Оснащенность специальных помещений (площадок) и помещений для самостоятельной работы:

- Спортивная площадка со специализированной разметкой,
- Мячи волейбольные;
- Сетка волейбольная с антеннами;
- Стойки волейбольные;
- Мячи баскетбольные;
- Щиты баскетбольные с кольцами и корзинами;
- Мячи футбольные;
- Ворота футбольные с сеткой;
- Футбольное поле;
- Маты гимнастические;
- Легкоатлетический стадион.
- 3 дорожек по 200 м. с разметкой;
- Колодки стартовые;
- Барьеры легкоатлетические;
- Фишки для разметки;
- Табло информационное;
- Стенка гимнастическая.

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), видеофильмами (Серия из 20 фильмов «Физкультурно-

оздоровительные технологии», «Технологии спорта», «Методика обучения самостоятельных занятий физической культурой»).

Учебная аудитория для занятий семинарского типа: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), видеофильмами (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 процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме мозгового штурма, круглого стола, тренингов постановки и прояснения цели, разбора конкретных ситуаций, в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.		Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

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

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель руководителя факультета
экологии и природоохранной деятельности
/ А.Н. Островский /
« 25 » апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ЭЛЕКТИВНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ И СПОРТУ

Направление подготовки
05.03.06 «Экология и природопользование»

Направленность
«Социальная экология»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва 2023

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) 10

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 26

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 26

3.2. Задания для самостоятельной работы 27

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 28

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 31

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 31

4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций..... 31

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 35

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 38

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) ..38

5.2 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 дисциплины (модуля) 39

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)..... 40

5.6. Образовательные технологии 42

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ..... 43

Рабочая программа дисциплины (модуля) «**Элективные дисциплины по физической культуре и спорту**» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки/специальности *05.03.06 «Экология и природопользование»* утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа 2020 г. № 894, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *бакалавриата* по направлению подготовки *05.03.06 Наименование направления подготовки «Экология и природопользование»* (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана рабочей группой в составе: кандидат педагогических наук, доцент кафедры физической культуры, спорта и здорового образа жизни РГСУ Рысакова О.Г., к.п.н., доцента Жалилова А.В., к.п.н., доцента Алифирова А.И., старшего преподавателя Семиряжко М. С.

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

Протокол № 7 от 06 марта 2023 года

Заведующий кафедрой
Доктор педагогических наук, доцент _____ А.С. Махов
(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей:

Ассоциация организаций, операторов и специалистов в сфере обращения с отходами «Чистая Страна»
Заместитель исполнительного директора _____ И.В. Яковлева
(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рецензирована и рекомендована к утверждению:

Канд. биол. наук, доцент, доцент кафедры геологии, геохимии и ландшафта МГПУ

А.Н. ГРЕЧНЕВА
_____
(подпись)

Доктор биол. наук, профессор, профессор кафедры техносферной безопасности и экологии

В.М. ЗУБКОВА
_____

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 оздоровительной или адаптивной физической культуры для обеспечения	*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 конкретной профессиональной

		полноценной социальной и профессиональной деятельности.	деятельности Владеть: должным уровнем физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 0 зачетных единиц.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры					
		1	2	3	4	5	6
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками (по видам учебных занятий) (всего):	328	54	54	54	54	54	58
Учебные занятия лекционного типа	0	0	0	0	0	0	0
из них: в форме практической подготовки	0	0	0	0	0	0	0
Практические занятия	328	54	54	54	54	54	58
из них: в форме практической подготовки	0	0	0	0	0	0	0
Лабораторные занятия	0	0	0	0	0	0	0
из них: в форме практической подготовки	0	0	0	0	0	0	0
Иная контактная работа	0	0	0	0	0	0	0
из них: в форме практической подготовки	0	0	0	0	0	0	0
Самостоятельная работа обучающихся, всего	0	0	0	0	0	0	0
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)

Очной формы обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов		
	Всего	**ятельная**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**

			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации / Иная контактная работа**	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1 (Семестр 1)											
Раздел 1. Легкая атлетика	**28**					**28**					
Тема 1.1. Бег на короткие и длинные дистанции	14					14					
Тема 1.2. Прыжки в длину и высоту	14					14					
Раздел 2. Волейбол	**26**					**26**					
Тема 2.1. Индивидуальные технические действия	14					14					
Тема 2.2. Волейбол. Групповые технические действия	12					12					
Контроль промежуточной аттестации (час)	*0*										
Форма промежуточной аттестации	зачет										
Модуль 2 (Семестр 2)											

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации / Иная контактная работа	*из них: в форме практической подготовки*
Раздел 3. Баскетбол	**28**					**28**					
3.1. Индивидуальные технические действия	14					14					
3.2. Групповые технические действия	14					14					
Раздел 4. Стрельба	**26**					**26**					
4.1. Основы техники безопасности при занятиях стрельбой	14					14					
4.2. Изучение техники стрельбы из пневматической винтовки	12					12					
Контроль промежуточной аттестации (час)	*0*										
Форма промежуточной аттестации	зачет										
Модуль 3 (Семестр 3)											
Раздел 5. Шахматы	**28**					**28**					

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации / Иная контактная работа**	*из них: в форме практической подготовки*
5.1. Изучение правил игры	14					14					
5.2. Разучивание ходов и партий	14					14					
Раздел 6. Лыжная подготовка	**26**					**26**					
6.1.Изучение техники передвижения попеременного двухшажного хода	14					14					
6.2. Изучение техники передвижения одновременного бесшажного хода	12					12					
Контроль промежуточной аттестации (час)	*0*										
Форма промежуточной аттестации	зачет										
Модуль 4 (Семестр 4)											
Раздел 7. Плавание	**54**					**54**					

Раздел, 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*
7.1. Изучение способов держания на воде	26					26					
7.2. Изучение техники передвижения способом кроль на груди	28					28					
Контроль промежуточной аттестации (час)	*0*										
Форма промежуточной аттестации	зачет										
Модуль 5 (Семестр 5)											
Раздел 8. Общая физическая подготовка	**54**					**54**					
8.1. Развитие скоростных и силовых способностей	26					26					
8.2. Развитие выносливости и координационных способностей	28					28					
Контроль промежуточной аттестации (час)	*0*										

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации / Иная контактная работа**	*из них: в форме практической подготовки*
Форма промежуточной аттестации	зачет										
Модуль 6 (Семестр 6)											
Раздел 9. Настольный теннис	**58**					**58**					
9.1. Изучение правил игры	30					30					
9.2. Изучение технических действий	28					28					
Контроль промежуточной аттестации (час)	*0*										
Форма промежуточной аттестации	зачет										
Общий объем, часов	**328**					**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 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.

7.1. Изучение способов держания на воде. Изучение способов держания на воде: «поплавок», «звездочка».

7.2. Изучение техники передвижения способом кроль на груди. 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.

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, стоки).

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.

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.



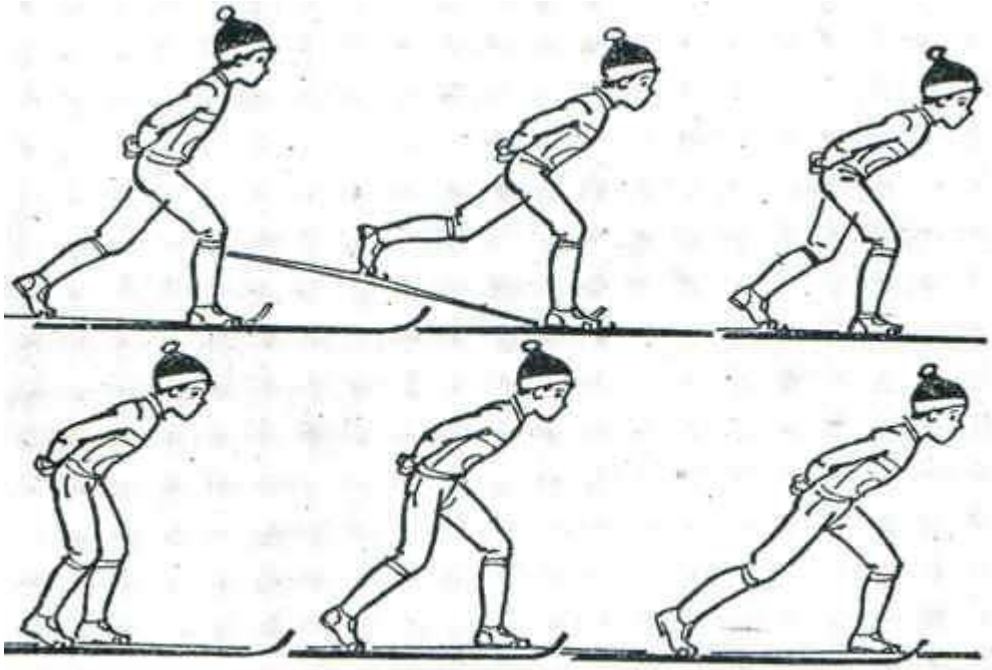
В первой позиции белая ладья напала на черного короля. При этом королю помешали собственные пешки убежать на 7-й ряд. Во второй позиции черная ладья напала на белого короля. При этом вторая ладья не позволила королю пойти на 2-ю горизонталь. Такой мат принято называть "линейным".

ЛЫЖНЫЙ СПОРТ КАК ВИД ФИЗКУЛЬТУРНО-СПОРТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

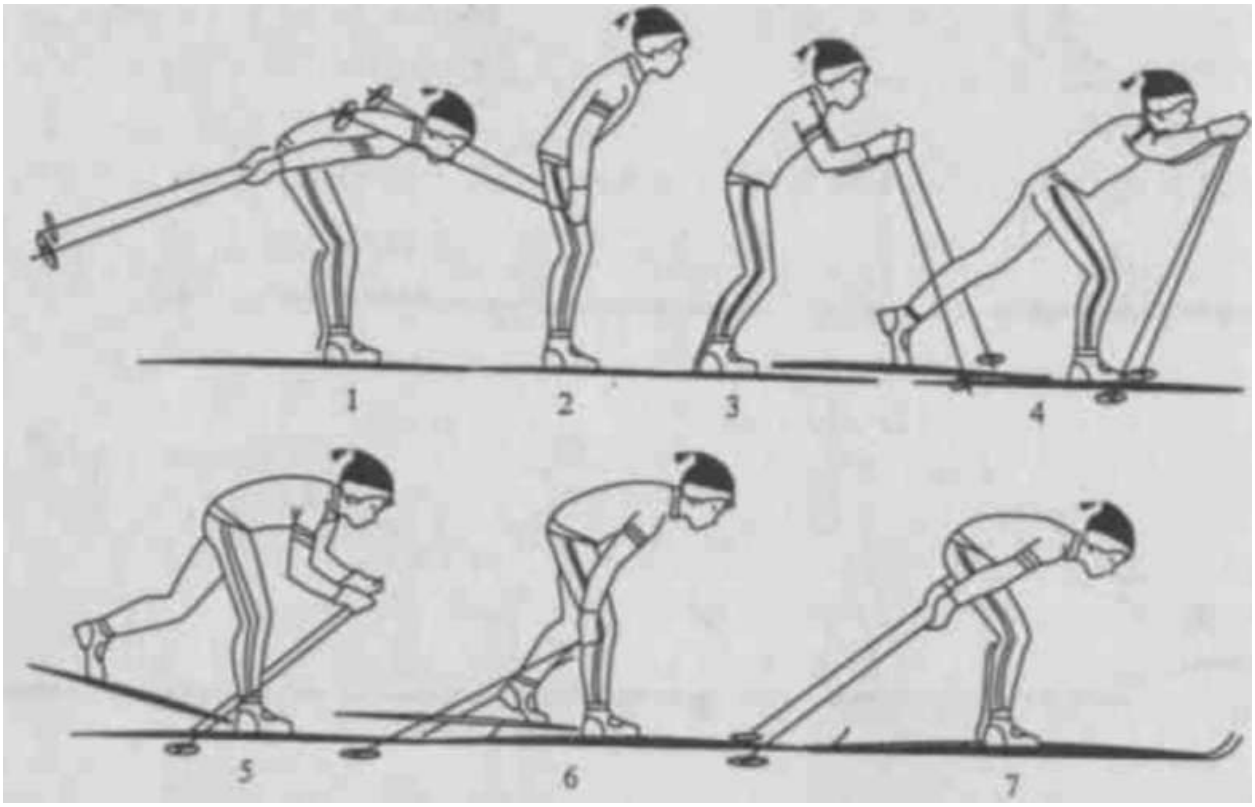
Основными средствами на учебных занятиях по лыжному спорту будут являться: передвижение на лыжах и специально подготовленные упражнения. Специально подготовленные упражнения способствуют повышению уровня развития специфических качеств лыжника и совершенствованию элементов техники избранного вида лыжного 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.

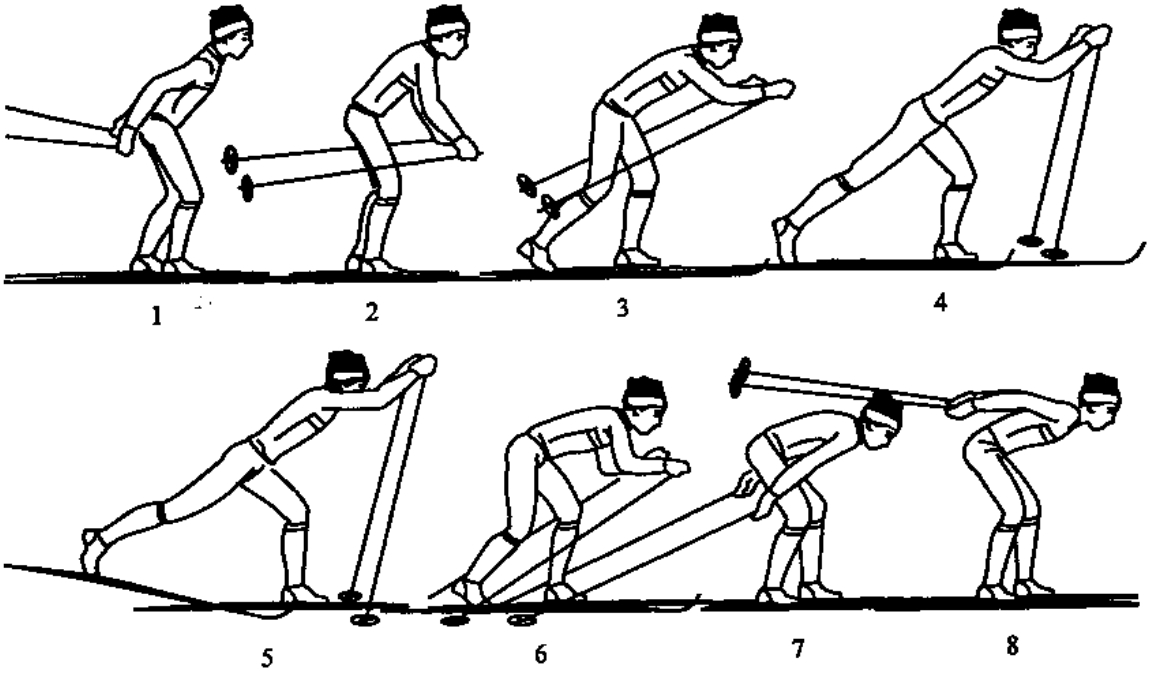
Скользящий шаг без палок в движении



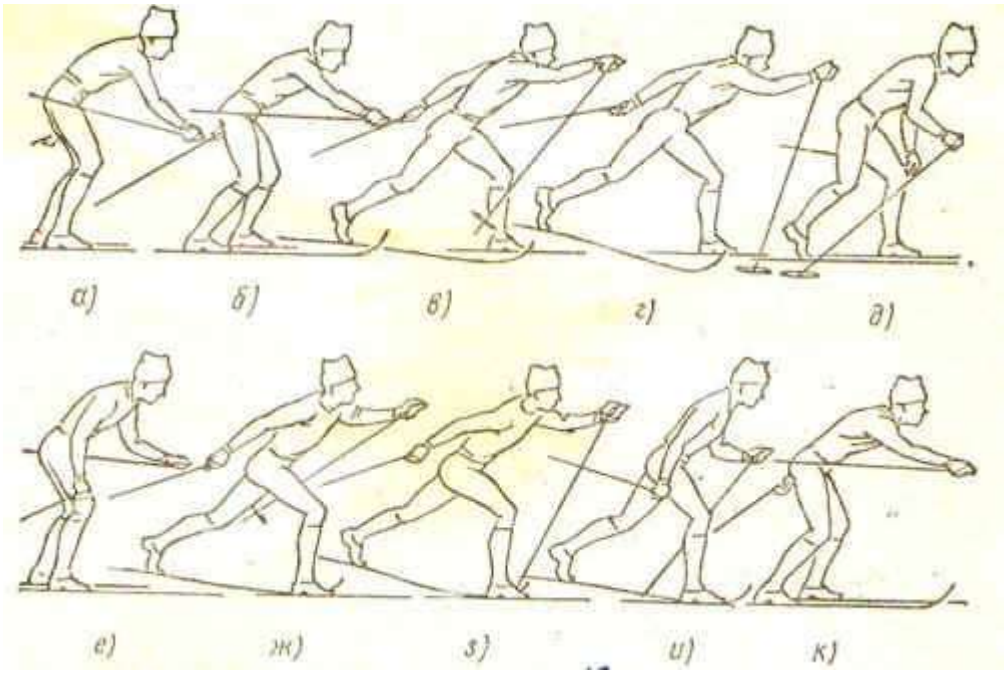
- **Имитация одновременно одношажного хода**

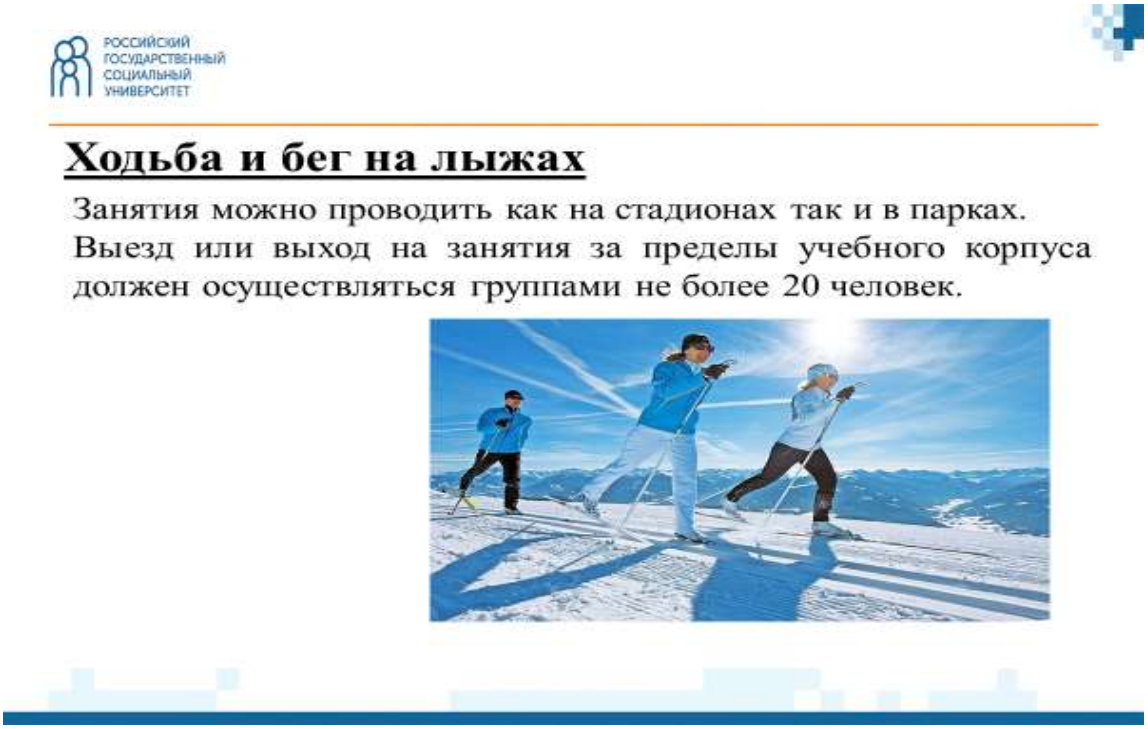


- **Имитация одновременного двухшажного хода**



- **Имитация переменного двушажного хода.**





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.
- 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.

- 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.
- Обучение техники плавания «Кроль на спине». Упражнения, выполняемые на суше. 1. Сидя на берегу или на гимнастической скамейке делаем имитационные движения ног кролем.

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.

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, О.П.У, 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.

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.

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

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

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

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

Настольный теннис

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

Обучение и совершенствование технике толчка, подрезки, наката, топ-спина, блока, контр-удара. Изучение основных технических приемов, удара слева, удара справа. Изучение удара слева толчком, подача слева толчком, удар справа/слева крученый по высокому и полувысокому мячу, удар слева/справа крученый, наводящий (накат), подача слева/справа крученая, крученая свеча справа/слева.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛАМ 1-9

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

При подготовке отчета по заданию следует придерживаться следующей структуры:

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

4. **Написание отчета.**

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

Шаблон титульного листа к рубежному контролю 1-9

Российский государственный социальный университет

Факультет_____

Рубежный контроль №

по дисциплине «_____**»**

<u>контрольно-измерительное задание</u>

_____

(тема)

ФИО студента	
Направление подготовки	
Группа	

Москва 2023

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

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

Студенты, специальной медицинской группы выполняют задания в формате устного доклада.

Перечень тем устного доклада:

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 общекультурных компетенций в формировании бакалавра по направлению подготовки.

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

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 1-6)		
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

Задания для самостоятельной работы к Разделам 1-9

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.

1. 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, 2023. — 227 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12624-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518911

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, практического отчета по контрольным нормативам).

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.

Практические занятия 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.
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. Студенты обязаны уважать труд и достоинство преподавателей, учебно-вспомогательного персонала и других работников Университета.
12. Студенты обязаны соблюдать правила поведения и охраны труда на спортивных объектах.
13. Студенты обязаны стремиться к повышению уровня физической культуры, нравственному и физическому совершенствованию, способствовать развитию и росту престижа Университета.
14. Студенты обязаны бережно относиться к материальным ценностям, находящихся на спортивных объектах Университета.

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 и письменной форме.

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

Этап формирования знаний. Уровень освоения программного материала, логика и грамотность изложения, умение самостоятельно обобщать и излагать материал.

Этап 1: Формирование базы знаний:

- посещение лекционных и практических занятий;
- ведение конспекта лекций

1) обучающийся глубоко и прочно освоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок:
(9-10) баллов;

2) обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения:
(8-9) баллов;

3) обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала:
(6-8) баллов;

4) обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки:
(0-6) баллов.

Этап формирования умений. Практическое применение теоретических положений применительно к профессиональным задачам, обоснование принятых решений.

Этап 2: Формирование навыков практического использования знаний:

- правильное и своевременное выполнение практических заданий по разрешению поставленных проблем;
- обоснованное решение ситуационных задач;
- успешное выполнение тестирования;
- наличие правильно выполненной самостоятельной работы

1) свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, задание выполнено верно, даны ясные аналитические выводы к решению задания, подкрепленные теорией:
(9-10) баллов;

2) владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий, задание выполнено верно, отмечается хорошее развитие аргумента, однако отмечены погрешности в ответе, скорректированные при собеседовании:
(8-9) баллов;

3) испытывает затруднения в выполнении практических заданий, задание выполнено с ошибками, отсутствуют логические выводы и заключения к решению:
(6-8) баллов;

4) практические задания, задачи выполняет с большими затруднениями или задание не выполнено вообще, или задание выполнено не до конца, нет четких выводов и заключений по решению задания, сделаны неверные выводы по решению задания: (0-6) баллов.

Этап формирования навыков и получения опыта. Решение практических заданий и задач, владение навыками и совершенствование при выполнении практических заданий, самостоятельность, умение обобщать и излагать материал.

Этап 3: Проверка усвоения материала:

- степень активности и эффективности участия студента по итогам каждого практического занятия;
- успешное прохождение тестирования;
- выполнение самостоятельных работ, в том числе домашних заданий;
- результаты зачета.

(10-20) баллов.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

– выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (эссе, рефераты, творческие задания, кейс-задания, лабораторные работы, расчетные задания и др., активное

участие в групповых интерактивных занятиях (дискуссии, WiKi-проекты и др.), защита проектов и др.);

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

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

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

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

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

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

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

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

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

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

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

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

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным

программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся учебной дисциплины в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

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

4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю)

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).**

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. Передачи мяча от стены 2-мя руками двумя руками, снизу в волейболе, количество передач. Удар ногой по неподвижному мячу в цель на расстоянии 10 м, число попаданий: Юноши Девушки	2 из 10 бросков 1 передача 2 из 10 ударов 1 из 10 ударов	3 из 10 бросков 2 передачи 3 из 10 2 из10	4 из 10 бросков 3 передачи 4 из 10 3 из 10
3.Плавание*	Демонстрация техники плавания кроль на спине, на суше	с небольшим нарушением демонстрации техники	без нарушения демонстрации техники	Без нарушения демонстрации+демонстрация в воде
4. Шахматы*	Задание на логическое мышление	удовлетворительно	хорошо	отлично

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

Код контролируемой компетенции УК-7.

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-7	**Мини-тест** **1.Виды спорта, наиболее эффективные для развития ловкости** Лыжный и конькобежный спорт Атлетическая гимнастика и акробатика Тяжелая атлетика и фехтование **Спортивные игры;** Бадминтон и шахматы **2.Упражнение, требующее точной поза статической устойчивости тела** Бег на коньках Спуск на лыжах **Стойка на руках** Езда на велосипеде **2. Для развития ловкости необходимы упражнения на** Силу; Быстроту Гибкость Выносливость **Координацию движений** **3. Метод тренировки для увеличения мышечной массы** Максимальных усилий **Повторных усилий «до отказа» с весом, равным 10 ПМ** Динамических усилий Статических усилий Динамических и статических усилий **4. Групповой метод организации деятельности обучающихся на занятии характеризуется** Выполнением каждым обучающимся своего индивидуального задания; **Разделением на группы, выполняющие свое задание под руководством педагога;** Выполнение общего для всех задания под руководством преподавателя; Деление обучающихся на подгруппы и выполнение общего задания; Одинаковое задание выполняется

	одновременно во всех группах

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

5.1.1. Основная литература

1. Физическая культура и спорт: учебник / В. А. Никишкин, Н. Н. Бумарскова, С. И. Крамской [и др.]. — Москва: МИСИ – МГСУ, 2021. — 380 с. — ISBN 978-5-7264-2861-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/179192 (дата обращения: 10.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.1.2. Дополнительная литература

1. Образовательная платформа Юрайт. Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам. https://urait.ru/

2. 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, 2023. — 227 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12624-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518911

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 занятию семинарского/практического 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 спортивном зале, спортивной площадке;

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

При подготовке к практическим занятиям студентам необходимо дополнительно самостоятельно заниматься: 2 часа в неделю, если они имеют «повышенный» уровень; 4 часа в неделю – «достаточный»; 6 часов в неделю – «недостаточный».

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 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)

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
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 двигательной активности 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.		Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.		Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.		Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.		Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

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

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель руководителя факультета
экологии и природоохранной деятельности
/ А.Н. Островский /
« 25 » апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПРАВОВЕДЕНИЕ

Направление подготовки
05.03.06 «Экология и природопользование»

Направленность
«Социальная экология»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва 2023

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля).....5

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата/специалитета, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 5

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....7

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 7

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 7

2.3. Содержание дисциплины (модуля).....10

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 20

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).....20

3.2. Задания для самостоятельной работы 21

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 25

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 27

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 27

4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....27

4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю).....27

4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 28

4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 29

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....30

4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 30

4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).....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 дисциплины (модуля) 36
5.4.1. Средства информационных технологий: 36
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 36
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 36
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 37
5.6. Образовательные технологии 37
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 39

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Правоведение» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки/специальности *05.03.06 «Экология и* утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа2020 г. № 894, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *бакалавриата* по направлению подготовки *05.03.06 Наименование направления подготовки «Экология и природопользование»* (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) 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 № 7 от 21 марта 2023 года

Декан факультета
юриспруденции и правового
регулирования
к.ю.н. _____ Д.Ю. Левшиц
(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей:

Ассоциация организаций, операторов и
специалистов в сфере обращения с отхо
«Чистая Страна»
Заместитель исполнительного директора _____ И.В. Яковлева
(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рецензирована и рекомендована к утверждению:
Канд. биол. наук, доцент, доцент кафедры геологии,
геохимии и ландшафта МГПУ
_____ А.Н. ГРЕЧНЕВА
(подпись)

Доктор биол. наук, профессор, профессор кафедры
техносферной безопасности и экологии _____ В.М. ЗУБКОВА

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель освоения дисциплины (модуля) «Правоведение» 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 освоения дисциплины (модуля):

- сформировать у студентов системное, комплексное видение современных государственных и правовых отношений;
- научить студентов пониманию сущности современных правовых проблем и процессов государственного строительства;
- научить студентов анализировать правовые коллизии в области права;
- дать четкое представление об основных направлениях и задачах развития государства в России;
- сформировать у студентов представление о роли правовых отношений и функциях государственных органов в современных общественных отношениях России.

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

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-2, УК-11 в соответствии с учебным планом.

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

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

Разработка и реализация проектов	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Понимает базовые принципы постановки задач и выработки решений УК-2.2. Определяет ресурсное обеспечение для решения поставленной задачи и проектирует пути ее решения, выбирая оптимальный способ, исходя из действующих правовых норм	*Знать:* требования к постановке профессиональных цели 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 *Владеть:* способностью определять круг профессиональных задач для достижения поставленной цели; способностью планировать решение задач в зоне своей ответственности с учетом действующих правовых норм
Гражданская позиция	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.	УК-11.1 Проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению, уважительно относится к праву и закону. УК-11.2 Предупреждает коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключает вмешательство в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям. УК-11.3 Знает и соблюдает действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы	*Знать:* основные термины и понятия права, используемые в антикоррупционном законодательстве, правовом регулировании экстремизма, терроризма; действующее антикоррупционное законодательство, законодательство в сфере регулирования экстремизма и терроризма; практику применения *Уметь:* давать оценку экстремистской деятельности, террористической деятельности, коррупционному поведению; применять на практике антикоррупционное законодательство, правовые нормы, регулирующие экстремизм

		профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней.	и терроризм *Владеть* навыками применения на практике антикоррупционного законодательства, правовой квалификации коррупционного поведения и его пресечения, а также законодательного регулирования экстремизма и терроризма

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	зачет
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**72**	**72**

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов

	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Семинарские/практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Иная контактная работа	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1 (Курс 1 Семестр 1)											
Раздел I. Теория государства и права	**21**	**9**	**12**	**8**		**4**					
Тема 1.1. Государство как политико-правовая форма существования общественных отношений.	11	3	8	6		2					
Тема 1.2. Право в системе нормативного регулирования.	10	6	4	2		2					
Раздел II. 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					

Раздел, 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 2.3. Основные положения уголовного права РФ. Уголовный кодекс РФ о терроризме, экстремизме, коррупционных преступлениях.	7	3	4	2		2					
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**										
Общий объем,	**72**	**27**	**36**	**20**		**16**					

Раздел, 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*
часов											

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: Право в системе нормативного регулирования.

Форма практического задания 1.2: 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:

1. Теории происхождения государства.
2. Понятие и сущность государства, его признаки и функции.
3. Механизм государства, его органы и их характеристика (на примере РФ).
4. Правовое государство
5. Сущность права, его признаки, функции. Принципы права.
6. Действие нормативно-правовых актов во времени, в пространстве и по кругу лиц.
7. Понятие и структурные элементы системы права. Система законодательства. Основные правовые системы современности.
8. Формы права.
9. Правовые отношения в обществе: понятие, структура, содержание.
10. Норма права в системе социальных норм. Их виды и способы изложения.
11. Законность и правопорядок
12. Международное право, как особая система права.

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 II

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 потребителя». Эксперты дают правильное заключение. Их задача непросто разъяснить, как надо действовать в той или иной ситуации, но прокомментировать действия игроков, указать на ошибки, если они были.

3 Роли:

- потребитель;
- исполнитель/продавец;
- экспертная группа

4 Ожидаемый (е) результат (ы) Воспитание у студентов интереса к изучению прав потребителя. Они должны продемонстрировать владение навыками работы с содержанием нормативных документов (в частности ГК РФ), а также умение самостоятельно работать с информацией из правовых источников, последовательно и аргументированно излагать их.

Деловая игра «Защита прав потребителей»

Цель игры:

Воспитывать у студентов интерес к изучению прав потребителя.

Формировать творческие умения, способность к самовыражению, культурному отстаиванию своих прав.

Задача игры:

При изучении данной темы главной задачей является убедить студентов, что нужно быть не только грамотным, но и культурным, вежливым, учтивым потребителем.

Важно понять, что если возникли проблемы в мастерской, в магазине, ателье, то доброжелательный тон и улыбка- это необходимое условие общения. Отстаивание своих прав и предъявление претензий ни в коем случае не должны сводиться к унижению продавца или исполнителя. Закон всегда на стороне потребителя, но если вам предлагается уладить конфликт самостоятельно, на приемлемых условиях, то лучше согласиться.

Условия игры:

Студенты делятся на группы (2 чел) « Исполнитель»- « Заказчик»

Выбирается группа экспертов (3-4 чел)

Игроки получают карточки с вопросами

Задание: обыграть данную ситуацию (мини сценка) и прокомментировать ваши действия с точки зрения знаний Закона « О защите прав потребителя».

Время на подготовку 10 мин.

Эксперты дают правильное заключение (правильные ответы прилагаются) Их задача непросто разъяснить, как надо действовать в той или иной ситуации, но прокомментировать действия игроков, указать на ошибки, если они были.

Кроме того, студентам будет предложено составить претензию в случае неисполнения их законных требований.

Вывод и оценки за игру.

Оборудование:

1. Брошюры Закона « О защите прав потребителя»
2. Учебники, хрестоматии по «Основам потребительских знаний» и пр., тетради с конспектами.
3. Карточки-задания.

- Задание №1.

Борис, проживающий в сельской местности, не имеет возможности установить стационарный телефон. Поэтому он приобрёл мобильный телефон и заключил соглашение с фирмой о его подключении. Через три недели нормальной работы, в период с 18 по 22 января 2008 г., связь полностью отсутствовала, в дальнейшем телефон стал работать только на приём звонков. Борис был вынужден приехать в областной центр, чтобы выяснить причины. В офисе фирмы сообщили, что связь в указанный период отсутствовала по причине магнитного возмущения, вызванного вспышкой на Солнце. 22 января она полностью восстановлена, а значит испорчен сам телефон. В магазине принять неисправный аппарат отказались, мотивируя тем, что все проданные телефоны проходят предпродажную проверку.

Какую ответственность и кто несёт в этом случае?

- Задание №2

Во время лечения Виктории в платной стоматологической поликлинике врач, проводивший операцию, удалил здоровый зуб вместо больного. Когда ошибка была обнаружена, ей предложили сделать протезирование этого зуба за 50% стоимости работ. Как следует поступить Виктории?

- Задание №3.

Екатерина обратилась в Центр дизайна волос, где был заключён договор на лечение, включающее несколько операций, первая из которых была осуществлена. Курс лечения рассчитан на 1-1,5 года. Стоит эта услуга очень дорого и Екатерина, внеся аванс, договорилась об отсрочке платежа на всё время лечения. Сейчас она решила отказаться (из-за дороговизны) от услуг Центра. Когда она спросила, сколько она должна заплатить за лечение (которое только началось), ей ответили, что заплатить она должна полную сумму.

Как должны быть произведены расчёты в данном случае?

- Задание №4.

Елена с дочерью приехала в Кострому на неделю, поселилась в гостинице. Поднявшись в номер, они обнаружили, что не работает телевизор. Мастер установил, что причина поломки-производственный брак. Какие требования вправе предъявить Елена в данном случае и кому?

- Задание №5.

Покупательница Петрова 15 апреля купила осенние сапоги за 2300 рублей, а 25 апреля пришла для обмена товара, мотивируя это тем, что сапоги не подходят ей по цвету к пальто и она хочет расторгнуть договор купли-продажи.

- Задание №6.

Ольга обратилась в элитный парикмахерский салон, чтобы ей сделали укладку с использованием специальных средств фирмы «Шварцкопф». На следующий день она обнаружила, что её волосы стали обламываться и выпадать, а кожа головы непрерывно чесалась. Когда она обратилась к администратору салона, ей сказали, что это у них первый подобный случай, а так как мастер, выполнявший укладку, имеет высшую категорию и не мог ошибиться, то её состояние, скорее всего объясняется индивидуальной непереносимостью укладочных средств, в чём салон не виноват. Ей предложили провести лечение волос за 30% стоимости этой услуги.

Какие требования и кому может предъявит Ольга?

- Задание №7.

Антон заказал по системе « Товары –почтой» и приобрёл факсимильный аппарат американского производства. К посылке был приложен перевод инструкции на русский язык. При попытке подключить аппарат перегорел блок питания. Оказалось, что подключать его можно только через специальный трансформатор, так как в нашей сети более высокое напряжение, чем в США. На почте принять претензию отказались, мотивируя это тем, что занимаются только доставкой товаров.

Какие требования и кому может предъявить Антон?

- Задание №8.

Оксана обратилась в меховое ателье с просьбой о пошиве куртки из меха рыси, при чём ателье предоставило ей шкурки стоимостью 15 000 р. В кредит. Во время окончательного 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 потребителя»).

Задание №2

Удаление зуба - платная медицинская услуга. При её проведении была допущена ошибка по вине исполнителя. В случае некачественного исполнения услуги потребитель вправе потребовать возмещения стоимости убытков - протезирование. (ст.29 Закона« О Защите прав потребителя»).

Задание №3.

Екатерина должна произвести оплату за реально оказанные услуги, а также оплатить материалы использованные врачом.

Задание №4.

Елена вправе потребовать устранения недостатков в течение 1 часа. Если недостатки не будут устранены, то она может потребовать переселения её в другой номер. Если это не будет сделано, то она может требовать соразмерного уменьшения цены, уплаченной за номер.

Задание №5.

Петрова вправе обменять товар, т.к. в соответствии со ст. 25 Закона О защите прав потребителей «обмен непродовольственного товара надлежащего качества проводится, если указанный товар не был в употреблении, сохранены его товарный вид, потребительские свойства, пломбы, фабричные ярлыки». Обменять можно в течение 14 дней, не считая дня покупки.

Задание №6.

Укладка в парикмахерском салоне является платной услугой, которая была оказана некачественно. В случае некачественного исполнения услуги потребитель вправе потребовать от салона возмещения стоимости услуги и компенсации убытков- лечение волос. (ст.29. Закона «О Защите прав потребителя»).

Задание №7.

Так как причиной возникновения недостатка стало непредоставление информации о товаре (чистый перевод без уточнения условий использования в России), то на основании Закона« О Защите прав потребителя» (ст.21) Антон по своему усмотрению может потребовать у фирмы – продавца возмещения расходов на ремонт или расторжения договора купли-продажи и возмещения убытков.

Задание №8.

Действия ателье неправомерны. Несмотря на значительное увеличение цены предоставленного в кредит материала исполнителя, перерасчёт не производится (ст.34. Закона «О Защите прав потребителя»). Оксана должна ателье 15 000 р. И проценты по кредиту.

Задание №9.

При оказании платной услуги по ремонту обуви исполнитель не поставил в известность потребителя об изменении условий выполнения услуги, что повлекло значительное увеличение цены. Алла вправе не доплачивать. (ст.33. Закона «О Защите прав потребителя»).

Задание №10.

Операция лазерной коррекции зрения платная медицинская услуга. При её проведении была допущена ошибка по вине исполнителя. В случае не качественного исполнения услуги потребитель вправе потребовать устранения недостатков за счёт исполнителя (т.е. проведение дополнительной коррекции бесплатно), либо расторжения договора и возмещения убытков (полного возврата денег за операцию и возмещение расходов на устранение последствий некачественной операции) (ст. 29. Закона «О Защите прав потребителя»).

Тема практического занятия 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:

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.

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 I. Теория государства и права	3	Подготовка реферата
	3	Самостоятельное изучение материала
	3	Выполнение кейс-задания
Раздел II. Отраслевое законодательство РФ.	6	Подготовка реферата
	6	Самостоятельное изучение материала
	6	Выполнение кейс-задания

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.

3. Теории происхождения государства.
4. Понятие и сущность государства, его признаки и функции.
5. Механизм государства, его органы и их характеристика (на примере РФ).
6. Форма государства.
7. Правовое государство.
8. Сущность права, его признаки, функции. Принципы права.
9. Норма права в системе социальных норм. Их виды и способы изложения.
10. Формы права.
11. Действие нормативно-правовых актов во времени, в пространстве и по кругу лиц.
12. Понятие и структурные элементы системы права. Система законодательства. Основные правовые системы современности.
13. Международное право, как особая система права.
14. Правовое отношения в обществе: понятии, структура, содержание.
15. Законность и правопорядок.
16. 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.

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, 2023. — 344 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16130-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530507;

2. Братко, Т. Д. Правоведение. Практикум : учебное пособие для вузов / Т. Д. Братко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 85 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14832-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/520288;

3. Бялт, В. С. Правоведение : учебное пособие для вузов / В. С. Бялт. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 303 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15943-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510312;

4. Волков, А. М. Правоведение : учебник для вузов / А. М. Волков, Е. А. Лютягина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 345 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15665-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516980.

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. Правовое 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.

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, 2023. — 344 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16130-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530507;

2. Братко, Т. Д. Правоведение. Практикум : учебное пособие для вузов / Т. Д. Братко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 85 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14832-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/520288;

3. Бялт, В. С. Правоведение : учебное пособие для вузов / В. С. Бялт. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 303 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15943-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510312;

4. Волков, А. М. Правоведение : учебник для вузов / А. М. Волков, Е. А. Лютягина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 345 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15665-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516980.

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 (дискуссии и др.) 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 «Раздел I. Теория государства и права»

Форма рубежного контроля: контрольная работа

Вопросы/задания рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: УК-2

1. Теории происхождения государства.
2. Понятие и сущность государства, его признаки и функции.
3. Механизм государства, его органы и их характеристика (на примере РФ).
4. Правовое государство
5. Сущность права, его признаки, функции. Принципы права.
6. Действие нормативно-правовых актов во времени, в пространстве и по кругу лиц.
7. Понятие и структурные элементы системы права. Система законодательства. Основные правовые системы современности.
8. Формы права.
9. Правовые отношения в обществе: понятие, структура, содержание.
10. Норма права в системе социальных норм. Их виды и способы изложения.
11. Законность и правопорядок

Международное право, как особая система права.

Код контролируемой компетенции: УК-11

1. Правонарушение. Виды правонарушений.
2. Юридическая ответственность, её принципы, цели и виды.

Раздел -2 «Раздел II. Отраслевое законодательство РФ»

Форма рубежного контроля: контрольная работа

Вопросы/задания рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: УК-2

1. Понятие конституционного права, его предмет, метод, принципы, субъекты и источники.

2. Особенности норм конституционного права.
3. Характеристика Конституции РФ.
4. Конституционно-правовой статус личности.
5. Правовые основы гражданства РФ. Понятие и принципы российского гражданства; порядок его приобретения и прекращения.
6. Понятие, предмет, принципы, субъекты, источники и система административного права РФ.
7. Характеристика административных правоотношений. Виды административно-правовых норм и их особенности.
8. Государственное управление: понятие, органы, правовое регулирование.
9. Понятие и структура гражданского правоотношения. Лица в гражданском праве.
10. Право собственности. Порядок приобретения и прекращения.
11. Гражданско-правовые сделки, их виды, условия действительности.
12. Договоры, классификация договоров, порядок заключения и расторжения.
13. Обязательства: понятие, виды, ответственность за нарушение обязательств. Способы обеспечения обязательств.
14. Наследственное право РФ: общие положения. Наследованию по закону. Наследование по завещанию. Принятие и отказ от наследства.
15. Понятие брака, порядок заключения и прекращения брака.
16. Личные неимущественные и имущественные права и обязанности супругов. Брачный договор.
17. Права и обязанности супругов, родителей и детей: понятие, виды. Алиментные обязательства членов семьи.

Код контролируемой компетенции: УК-11

1. Административные правонарушения: понятие и виды.
2. Административная ответственность и административное наказание. Виды административных наказаний.
3. Понятие, предмет, задачи и принципы, источники уголовного права.
4. Понятие преступления, его признаки и категории.
5. Состав преступления.
6. Обстоятельства, исключающие преступность деяния.
7. Уголовная ответственность, уголовное наказание. Основания освобождения от уголовной ответственности и наказания.
8. Понятие и формы соучастия. Виды соучастников.
9. Основы стратегии противодействия экстремизму в РФ.
10. Юридические основы противодействия терроризму в РФ.
11. Юридические основы противодействия коррупции в РФ.
12. Особенности российского уголовного законодательства, направленного против экстремизма и терроризма.

13. Особенности российского уголовного законодательства, направленного против коррупции.

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

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

Коды контролируемой компетенций	Вопросы /задания
УК-2	1. Теории происхождения государства. 2. Понятие и сущность государства, его признаки и функции. 3. Сущность права, его признаки, функции. Принципы права. 4. Понятие и структурные элементы системы права. Система законодательства. Основные правовые системы современности. 5. Международное право, как особая система права. 6. Понятие конституционного права, его предмет, метод, принципы, субъекты и источники. 7. Правовое основы гражданства РФ. Понятие и принципы российского гражданства. 8. Понятие, предмет, принципы, субъекты, источники и система административного права РФ. 9. Понятие и структура гражданского правоотношения. Лица в гражданском праве. 10. Право собственности. Порядок приобретения и прекращения. 11. Гражданско-правовые сделки, их виды, условия действительности. 12. Договоры, классификация договоров, порядок заключения и расторжения. 13. Обязательства: понятие, виды, ответственность за нарушение обязательств. Способы обеспечения обязательств. 14. Наследственное право РФ: общие положения. Наследованию по закону. Наследование по завещанию. Принятие и отказ от наследства. 15. Права и обязанности супругов, родителей и детей: понятие, виды. Алиментные обязательства членов семьи. 16. Форма российского государства согласно тексту первой главы Конституции РФ. 17. Структура органов исполнительной власти в РФ. 18. Избрание Президента РФ, его полномочия согласно тексту Конституции РФ.

	19. Правительство РФ: способ формирования, полномочия, ответственность. 20. Понятие о норме права. 21. Понятие о формах (источниках) права. 22. Понятие о юридической силе нормативно-правового акта. Нормативно-правовой акт наивысшей юридической силы. 23. Особенности права как регулятора общественных отношений. 24. Юридическое понятие о санкции. 25. Особенности Конституции РФ как нормативно-правового акта в правовой системе РФ. 26. Права и свободы человека и гражданина, закрепленные в Конституции РФ. 27. Конституционные обязанности гражданина РФ. 28. Требования, предъявляемые к кандидату на получение гражданства РФ в общем порядке. 29. Правовое регулирование государственной службы в РФ. 30. Институт трудового договора в трудовом праве РФ. 31. Права и обязанности участников трудовых правоотношений. 32. Понятие о дисциплинарных взысканиях, закрепленных в Трудовом кодексе РФ. 33. Защита прав потребителей в РФ. 34. Правовое регулирование брачных отношений в РФ. 35. Брачный договор как правовой институт в РФ.
УК-11	36. Правонарушение. Виды правонарушений. 37. Юридическая ответственность, её принципы, цели и виды. 38. Понятие, предмет, задачи и принципы, источники уголовного права. 39. Понятие преступления, его признаки и категории. Состав преступления. 40. Уголовная ответственность, уголовное наказание. Основания освобождения от уголовной ответственности и наказания. 41. Понятие и формы соучастия. Виды соучастников. 42. Административная юрисдикция. Субъекты административного процесса. Виды административных производств. 43. Административная ответственность. Виды административных наказаний. 44. Амнистия и помилование как правовые институты в РФ. 45. Основы стратегии противодействия экстремизму в РФ. 46. Юридические основы противодействия терроризму в РФ. 47. Юридические основы противодействия коррупции в РФ.

	48. Особенности российского уголовного законодательства, направленного против экстремизма и терроризма. 49. Особенности российского уголовного законодательства, направленного против коррупции.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

5.1.1. Основная литература

1. Правоведение : учебник 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, 2023. — 344 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16130-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530507

2. Бялт, В. С. Правоведение : учебное пособие для вузов / В. С. Бялт. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 303 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15943-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510312

3. Волков, А. М. Правоведение : учебник для вузов / А. М. Волков, Е. А. Лютягина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 345 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15665-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516980

5.1.2. Дополнительная литература

1. Правоведение : учебник для вузов / В. А. Белов [и др.] ; под редакцией В. А. Белова, Е. А. Абросимовой. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 414 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06229-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515887

2. Братко, Т. Д. Правоведение. Практикум : учебное пособие для вузов / Т. Д. Братко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 85 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14832-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/520288

3. Правоведение : учебник и практикум для вузов / С. И. Некрасов [и др.] ; под редакцией С. И. Некрасова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 645 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15034-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510655

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 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, разбор конкретных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

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

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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

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

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель руководителя факультета
экологии и природоохранной деятельности
/ А.Н. Островский /
« 25 » апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ЭКОНОМИКА

Направление подготовки
05.03.06 «Экология и природопользование»

Направленность
«Социальная экология»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва 2023

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля) 5
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата/магистратуры/специалитета соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 5
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 6
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 6
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 6
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 8
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 13
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 13
3.2. Задания для самостоятельной работы 13
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 15
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 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 16
4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 16
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 19
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 19
4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 21
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 24
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 24
5.1.1. Основная литература 24
5.1.2. Дополнительная литература 24
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 25
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 25
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 26
5.4.1. Средства информационных технологий 26
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 26
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 27
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 27

5.6. Образовательные технологии 28
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ..... 29

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Экономика» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки/специальности *05.03.06 «Экология и* утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа2020 г. № 894, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *бакалавриата* по направлению подготовки *05.03.06 Наименование направления подготовки «Экология и природопользование»* (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 № 9 от «26» апреля 2023 года

Декан факультета экономики и управления доктор экон. наук, профессор _____ П.В. Солодуха

(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей:

Ассоциация организаций, операторов и специалистов в сфере обращения с отходами «Чистая Страна»
Заместитель исполнительного директора _____ И.В. Яковлева

(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рецензирована и рекомендована к утверждению:

Канд. биол. наук, доцент, доцент кафедры геологии, геохимии и ландшафта МГПУ _____ А.Н. ГРЕЧНЕВА

(подпись)

Доктор биол. наук, профессор, профессор кафедры техносферной безопасности и экологии _____ В.М. ЗУБКОВА

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися теоретических знаний о *закономерностях функционирования экономики* с последующим применением в профессиональной сфере и практических навыков (формирование) по принятию обоснованных экономических решений в различных областях жизнедеятельности и использованию финансовых инструментов для управления личными финансами.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Формирование и развития навыка использования экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности.

2. Формирование навыков по сбору и анализу исходных данных, необходимых для расчета экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов.

3. Развитие способностей произведения расчетов экономических и социально-экономических показателей, характеризующих деятельность хозяйствующих субъектов, на основе типовых методик и действующей нормативно-правовой базы.

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

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

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

Категория компетенций (при наличии)	**Код компетенции** **Формулировка компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Экономическая культура, в том числе финансовая грамотность	**УК-10**	*УК-10.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике.* *УК-10.2 Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей.* *УК-10.3 Использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.*	*Знать: основные принципы функционирования экономики* *Уметь: использовать основы экономических знаний для решения в различных сферах личной и профессиональной деятельности* *Владеть: навыками*

			применения экономических принципов 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	2	3	4
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					
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 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*
(Семестр 1)											
Раздел 1. Микроэкономика	**36**	**10**	**18**	**10**		**8**					
Тема 1.1. Общие вопросы экономики.	18	5	10	6		4					
Тема 1.2. Предприятие в современной экономике.	18	5	8	4		4					
Раздел 2. Макроэкономика	**36**	**17**	**18**	**10**		**8**					
Тема 2.1. Макроэкономическая нестабильность и экономический рост.	18	10	10	6		4					
Тема 2.2. Государственная экономическая политика.	18	7	8	4		4					
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**		**9**								
Форма промежуточной аттестации (указать)	**Зачет с оценкой**		**Зачет с оценкой**								
Общий объем, часов	**72**	**27**	**36**	**20**		**16**					

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. МИКРОЭКОНОМИКА

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.

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 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.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема практического занятия 1.1: Микроэкономика.

Форма практического задания: защита доклада, практикум по решению задач.

Темы контрольных работ

1. **Собственность и система хозяйствования. Экономические системы и их классификация.**
2. **Общая характеристика рыночной экономики.**
3. **Предприятие в современной экономике. Издержки и прибыль.**
4. **Совершенная и несовершенная конкуренция.**

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»

Задачи

Задача № 1.1. 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 № 1.2. 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 № 1.3. 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.

Задача № 1.4. Построение КПВ

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.

Задача № 1.5. Расчёт альтернативных издержек

Средневековый кузнец специализируется на копьях и плугах. Могут ли его альтернативные производственные возможности описываться следующими данными?

Копья, шт	36	30	24	18	12	6	0
Плуги, шт	0	2	5	9	12	15	17

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

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

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.

РАЗДЕЛ 2. МАКРОЭКОНОМИКА

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.

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.

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: Макроэкономика.

Форма практического задания : защита доклада, практикум по решению задач.

Темы контрольных работ

1. **Цели и инструменты фискальной политики. Виды фискальной политики.**
2. **Банковская система и ее структура.**
3. **Банковский мультипликатор и расширение денежного предложения.**
4. **Цели и инструменты кредитно-денежной политики.**

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»

Задачи

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).

Задача №4: 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 16, 8 книг по цене 4 и 16 яблок по цене 3. Считая 2020 год базовым, найдите инфляцию за 2021 год.

Задача №5: 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)

Задача № 6. Расчёт индекса инфляции

Предположим, что производится и потребляется 3 вида благ. В таблице представлены количество (единицы) и цена за 1 единицу в ден.ед. каждого из них за 2 периода.

Рассчитайте индекс Ласпейреса, индекс Пааше и индекс Фишера (1980 – базисный период).

Годы	1980		1990	
	Цена	Кол-во	Цена	Кол-во
Благо А	8	10	15	6
Благо В	32	5	28	8
Благо С	900	2	700	4

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2.

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

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.

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	10	Подготовка доклада
Раздел 2. Макроэкономика	17	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.

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 (дата обращения: 03.03.2023).
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 (дата обращения: 03.03.2023).
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 (дата обращения: 03.03.2023).

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.

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 (дата обращения: 03.03.2023).
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 (дата обращения: 03.03.2023).
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 (дата обращения: 03.03.2023).

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 **дифференцированный зачет,** который проводится в **устной и 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	*20*
итоговое практическое	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

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

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

накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

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

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

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

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

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

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

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

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся учебной дисциплины в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий

1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

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

4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю)

Раздел -1 «Микроэкономика»

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

Вопросы/задания рубежного контроля

Теоретические вопросы:

1. Система социальной защиты в условиях трансформации собственности в России.
2. Проблема редкости ресурсов в индустриальном и постиндустриальном обществе.
3. Юридическая и экономическая категория собственности.
4. Основные черты экономического содержания собственности.
5. Теория прав собственности. Трансакционные издержки.
6. Экономическая власть и экономическая зависимость.
7. Классификация и основные черты разных форм собственности.
8. Преобразование собственности: критерии эффективности пути и формы.
9. Особенности преобразования собственности в российской экономике.
10. Система социальной защиты в условиях трансформации собственности в России;
11. Проблема редкости ресурсов в индустриальном и постиндустриальном обществе.
12. Экономическая система: содержание, структура и критерии классификации.
13. Понятие спроса и его функция. Закон спроса.
14. Кривая спроса и ее особенности.
15. Предложение и его функция. Закон предложения.
16. Факторы изменения предложения. Цена предложения.
17. Взаимодействие спроса и предложения. Рыночное равновесие.
18. Механизм установления равновесия. Рыночная динамика.
19. Свойства рыночного равновесия.
20. Государственное регулирование ценообразования.
21. Экономическая природа предложения фирмы.
22. Социально-экономические цели фирмы.
23. Предпринимательство и экономическая прибыль фирмы.
24. Современные организационные формы предпринимательства.

Примерные практические задачи:

Задача № 1. На рынке товара X функция спроса задана как Qd = 360 – 30P, а функция предложения задана как Qs = 20P– 40. Ответьте на несколько вопросов про рынок товара X. Чему

равна равновесная цена?. Чему равен равновесный объем продаж? Чему равен излишек производителя (PS) в точке равновесия?

Задача № 2. На рынке некоторого товара функция спроса задана как Qd = 300 – 3P, а функция предложения задана как Qs = 2P– 50, где P – цена товара, Qd - величина спроса на него, а Qs - величина предложения. Рассчитайте равновесную цену, которая установится на этом рынке.

Задача № 3. В продолжение предыдущего вопроса. На рынке некоторого товара функция спроса задана как Qd = 300 – 3P, а функция предложения задана как Qs = 2P– 50, где P – цена товара, Qd - величина спроса на него, а Qs - величина предложения. Рассчитайте величину излишка производителя на этом рынке в ситуации .

Задача № 4. Когда говядина стоила 200 руб./кг. величина спроса на курятину составляла 1000 кг. в неделю. После того, как цена говядины выросла до 400 руб./кг. (при прочих равных условиях), величина спроса на курятину составила 3000 кг. в неделю. Рассчитайте величину перекрестной эластичности спроса на курятину по цене говядины по формуле точечной эластичности.

Код контролируемой компетенции
УК-10

Раздел -2 «Макроэкономика»

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

Вопросы/задания рубежного контроля

Теоретические вопросы:

1. Экономический цикл, его причины и фазы. Эволюция экономических циклов.
2. Безработица: причины, измерение, виды, социально – экономические последствия, специфика в современной России.
3. Инфляция: сущность, виды, причины и механизм. Последствия инфляции.
4. Взаимосвязь инфляции и безработицы. Антиинфляционная политика.
5. Взаимосвязь экономического роста и экономического развития.
6. Источники экономического роста.
7. Факторная модель экономического роста.
8. Государственное регулирование экономического роста.
9. Цели и инструменты фискальной политики. Виды фискальной политики.
10. Воздействие инструментов фискальной политики на совокупный спрос.
11. Банковская система и ее структура.
12. КБ и их операции. Банковские резервы.
13. Банковский мультипликатор и расширение денежного предложения.
14. Сущность кредита и его основные формы и функции.
15. Цели и инструменты кредитно-денежной политики.
16. Передаточный механизм кредитно-денежной политики.

Примерные практические задачи:

Задача № 1. Факторы и показатели экономического роста
В таблице приведены данные о количестве труда и его производительности в течение трех лет:

Год	Количество труда (часы)	Производительность труда (ден.ед. в год)	Реальный объем ВНП (ден.ед.)
1	1000	100	100000

2	1000	105	105000
3	1100	105	115500

Определите:

а) реальный объем ВНП в каждом году;

б) на сколько процентов выросла производительность труда во втором году по сравнению с первым годом; на сколько процентов вследствие этого (количество труда на изменилось) увеличился реальный объем ВНП;

в) на сколько процентов выросло количество труда в третьем году по сравнению со вторым годом; на сколько процентов вследствие этого увеличился ВНП (производительность труда не изменилась).

К каким факторам экономического роста относятся увеличение количество труда и рост его производительности?

Задача № 2. Определение темпов экономического роста и фазы экономического цикла

Экономика двух стран описана следующими макроэкономическими показателями:

Показатели:	Страна А	Страна В
Реальный ВНП 2013 г	2600 млрд. ден.ед.	2400 млрд. ден.ед.
Номинальный ВНП 2014 г	2800 млрд. ден.ед.	2250 млрд. ден.ед.
Дефлятор ВНП 2014 г	1,3	0,9

Определите темп экономического роста и фазу экономического цикла для каждой страны.

Задача № 3. Уровень безработицы в текущем году составляет 2%, а естественный уровень безработицы составляет 5%. Если потенциальный ВВП равен 100 трлн. руб., а коэффициент Оукена равен 2, чему, согласно формуле Оукена, равен фактический ВВП? Введите ответ в трлн. руб.

Задача № 4. Расчёт фактических резервов банка, объёма его кредитов банка и изменения денежной массы

Депозиты банка составляют 350 тыс. долл. Обязательные резервы банка 70 тыс. долл. Избыточные резервы банка – 30 тыс. долл. Каковы фактические резервы банка? Какой объём кредитов банк уже выдал? Как изменится денежная масса, если банк полностью использует свои кредитные возможности?

Код контролируемой компетенции

1. УК-10

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

Код контролируемой компетенции УК-10

Теоретические вопросы

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.
50. Основные виды налогов и принципы налогообложения.
51. Влияние налогов на экономику. Кривая Лаффера.
52. Государственный долг: сущность, виды, последствия.
53. Методы управления и обслуживания государственного долга.
54. Банковская система и ее структура. Центральный банк и его основные функции.
55. КБ и их операции. Банковские резервы.
56. Банковский мультипликатор и расширение денежного предложения.
57. Сущность кредита и его основные формы и функции.
58. Экономическое развитие и экономический рост. Основные показатели и источники экономического роста.
59. Процессы интеграции в мировом хозяйстве.
60. Сущность, основные черты и особенности современного мирового хозяйства.
61. Классические теории международной торговли.
62. Теории международной торговли Олина – Хекшера и Портера. Парадокс Леонтьева.
63. Политика протекционизма: сущность, причины, последствия.
64. Нетарифные ограничения в международной торговле.
65. Валютный рынок: основные понятия. Номинальный и реальный валютный курс.

Задачи (аналитические задания)

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.

15. Ниже приведена карта спроса на фунты стерлингов:

Цена фунта (в долларах)	,0	,1	,2	,3	,4	,5
Объем спроса на фунты (в млн. фунтов стерлингов)	00	90	80	70	60	50

А) Правительство Великобритании устанавливает валютный курс на уровне: 1 фунт стерлингов = 2,40 доллара. Объем предложения фунтов стерлингов по этому курсу равен 180 млн. Должен ли центральный Банк Великобритании в этой ситуации покупать или продавать фунты? Если да, то какое количество?

Б) Что произойдет в этом случае с официальными валютными резервами британского Центрального Банка? Как отразить это изменение резервов в платежном балансе?

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 (дата обращения: 03.03.2023).

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 (дата обращения: 03.03.2023).

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 (дата обращения: 03.03.2023).

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.

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).

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

5.6. Образовательные технологии

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

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

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.		Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

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

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель руководителя факультета
экологии и природоохранной деятельности
/ А.Н. Островский /
« 25 » апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«СОЦИОЛОГИЯ»

Направление подготовки
05.03.06 «Экология и природопользование»

Направленность
Социальная экология

уровень образования –
ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ - УРОВЕНЬ БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения - очная

Москва, 2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ:

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля). 5
1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы бакалавриата, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций ... 5
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 6
2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работы обучающегося с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося 6
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 7
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 9
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 24
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 24
3.2. Задания для самостоятельной работы 25
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 33
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 35
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 35
4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 36
4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 36
4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 36
4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 37
4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 38
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 38
4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 40
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ 42
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины 42
5.1.1. Основная литература 42
5.1.2. Дополнительная литература 42
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 42
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 43
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 44
5.4.1. Средства информационных технологий 44
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 44

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

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Социология» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования бакалавриата по направлению подготовки 39.03.02 «Социальная работа» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05. Февраля 2018 г. № 76, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы бакалавриата по подготовки «Социальная работа».

Рабочая программа дисциплины разработана рабочей группой в составе: Танатовой Д.К., д-ра социол. н., проф., Фомичевой Т.В., канд. социол.н., доц.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры социологии, этнографии и социометрии
Протокол № 10 от «19» апреля 2023 года

Заведующий кафедрой

Д-р социол. наук, профессор _____ Д.К. Танатова

Рабочая программа дисциплины (модуля) рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей:

Ассоциация организаций, операторов и специалистов в сфере обращения с отходами «Чистая Страна»
Заместитель исполнительного директора _____ И.В. Яковлева
(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рецензирована и рекомендована к утверждению:

Канд. биол. наук, доцент, доцент кафедры геологии, геохимии и ландшафта МГПУ _____ А.Н. ГРЕЧНЕВА
(подпись)

Доктор биол. наук, профессор, профессор кафедры техносферной безопасности и экологии _____ В.М. ЗУБКОВА

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля).

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися теоретических знаний о социологии с последующим применением в профессиональной сфере (в сферах социального обслуживания, социальной работы, опеки и попечительства в отношении несовершеннолетних, работе с семьей); и практических навыков (формирование) по социологии, развитии навыков самоорганизации и самообразования, толерантного восприятия социальных процессов и явлений.

Задачи дисциплины:

1. Усвоить теоретические знания о социологических концепциях, основных социологических парадигм и теорий; структуре социологии; социологическом подходе к изучению общества, его структурных образований; принципах комплексного применения методического аппарата и технологиях социологического исследования при анализе собственной профессиональной деятельности; основных понятиях социологии, источниках социальных проблем и возможных путях их разрешения;

2. Развить навыки самоорганизации, социального взаимодействия, самообразования, дисциплины.

3. Научить осуществлять системный социологический подход к анализу общества, социальных явлений и процессов; выявлять массовые закономерности; составлять программу социологических исследований, применять конкретные социологические методы в профессиональной деятельности исследователя социума;

4.Формировать представления о содержании, особенностях дисциплины «социология»

5. Углубить представления о работе с людьми в сфере социологии, работать в команде;

6. Овладеть навыками формирования программы социологического исследования в предметном поле изучения социума, организации сбора и анализа социологических данных в специализированных исследованиях;

7. Обучить навыкам толерантного взаимодействия с различными группами и слоями населения, в трудовых коллективах, а также при возникновении проблемных и критических ситуаций на разных уровнях управления социальными процессами; комплексного использования теоретических и методических знаний для социологического анализа конкретных проблем и ситуаций профессиональной деятельности.

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

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-3 в соответствии с учебным планом.

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

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

Командная работа и лидерство	**УК-3** Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Понимает основные аспекты межличностных и групповых коммуникаций.	**Знать**: основы целеполагания и основные концептуальные, теоретические социологические подходы **Уметь**: обосновать проведение социологического исследования конкретными социологическими методами
		УК-3.2. В социальном взаимодействии соблюдает этические принципы, проявляет уважение к мнению и культуре других участников	**Знать**: основные социологические теоретические парадигмы, теории и концепции **Уметь**: сформировать теоретическую, концептуальную базу в конкретном социологическом исследовании
		УК-3.3. Определяет свою роль в социальном взаимодействии и командной работе, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, несет личную ответственность за результат.	**Знать**: основные социологические методы **Уметь**: определять цель и задачи конкретного социологического эмпирического исследования

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1. Объем дисциплины (модуля), включая контактную работы обучающегося с преподавателем и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	**Всего часов**	**Семестры**			
		1			
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***	**Семинарские/ 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	8	2	6	4		2				

элементы. Социальные институты современного общества. Социальные общности и социальные группы. Социальная стратификация, социальная мобильность										
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. Измерение в социологическом исследовании. Шкалы и индексы	8	4	4	2		2				
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-	11	5	6	4		2				

технологические управленческие аспекты прикладного социологического исследования социальной сферы.										
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.

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.

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".

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.

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

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

Вопросы для самостоятельной подготовки

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

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

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

1. Дайте определение социальной структуры общества.
2. Расскажите о теориях социальной стратификации и социальной мобильности.
3. Опишите социальную общность и социальную группу.
4. Назовите признаки социального института.

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

Форма практического задания: семинар

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»?

ЗАДАНИЯ К РАЗДЕЛУ 1

Форма задания: реферат

Примерный 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
1. Структура социологии. Теории среднего уровня в социологии
2. Функции социологии
3. Понятие «социальное»
4. Функции общества как системы
5. Коммуникация в социуме
6. Социальные институты в жизнедеятельности общества
7. Дисфункция социальных институтов
8. Понятие «социальная стратификация общества»
9. Концепция социальной мобильности общества
10. «Открытые» и «закрытые» типы обществ
11. Функции культурных ценностей
12. Социальная структура общества
13. Теории социального прогресса в социологии
14. Социальные движения и процессы
15. Процесс глобализации: сущность
16. Основные аспекты процесса глобализации
17. Глобальные проблемы: сущность, классификация
18. Революции и реформы: подходы к рассмотрению и анализу в социологии
19. Концепции классовой структуры общества
20. Социальный статус личности
21. Социальная роль личности
22. Соотношение понятий «индивид» и «личность».
23. Социологические концепции личности.
24. Интересы, потребности, ценности личности.
25. Структура личности в социологии.
26. Процесс социализации в социологии
27. Понятия «социальная норма», «социальный контроль»
28. «Девиантное» и «делинквентное» поведение.
29. Программа социологического исследования: сущность, структура, функции
30. Роль теории в социологическом исследовании.
31. Операциональная и концептуальная модели в социологическом исследовании.
32. Сущность социологического опроса.
33. Типология методов сбора информации в социологии.
34. Система методов сбора информации в социологии.
35. Шкалирование как метод измерения социальных характеристик
40. Типология количественных методов сбора информации в социологии.
41. Система количественных методов сбора информации в социологии.
42. Триангулярный подход в социологии
43. Типология качественных методов сбора информации в социологии.
44. Система качественных методов сбора информации в социологии.
45. Триангулярный подход в социологии

46. Типология социологических методов сбора информации в социальной сфере.
47 Система социологических методов сбора информации в социальной сфере
48. Детерминанты развития социальной сферы: социологический аспект
49.Система эмпирических показателей социальной сферы
50.Компоненты социальной сферы

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1: форма рубежного контроля – компьютерное тестирование

Примерный перечень тестовых заданий

Модуль контрольного тестирования № 1 .

Вариант 1
Раздел 1
(??)Раздел 1. Социология как наука(??)
(??)1.1.Предпосылки социологии(??)
(??) 1.1.1.Теоретико-методологические предпосылки становления социологии как науки (??)
(??)С каким государством связанно возникновение науки о праве?
(?) Древняя Греция
(?) Древний Египет
(!) Древний Рим
(?) Месопотамия
(??)Какие три великих открытия сыграли большую роль в появлении социологии как науки?
(?) первая целостная концепция эволюции живой природы, теория эволюции органического мира и космогоническая гипотеза;
(!) клеточной теории, закон сохранения и превращения энергии и эволюционная теория в биологии;
(?) закон сохранения и превращения энергии, механический эквивалент теплоты и теория цикличного движения в обществе;
(?) учение о медленном и непрерывном изменении земной поверхности под влиянием постоянных геологических факторов, ламаркизм и второй принцип термодинамики.
(??)Кто из ученых считал, что "существует общий принцип развития для самых различных элементарных частей организма и что этим принципом развития является клеткообразование"?
(?) Д. Уотсон и У.Стаффорд
(?) Ж.Ламарк и Р.Майер
(!) Т.Шванн и Т.Шлейден
(?) Ч.Дарвин
(??)Кто изобрел паровую машину с цилиндром двойного действия.
(?) Майкл Фарадей
(?) Джеймс Джоуль
(!) Джеймс Уатт
(?) Генрих Герц
(??)Кто из ученых выдвинул “теорию катастроф”:
(!) Ж.Кювье
(?) Ж.Лемарк

(?) И.Кант
(?) П.Лаплас

РАЗДЕЛ 2. Эмпирическая социология

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.

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.

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.

Социологическое исследование в социальной сфере. Понятие «социальная сфера»: основные подходы. Функции социальной сферы. Социальное пространство. Социальное поле. Проблематика социологических исследований социальной сферы. **У**ровни 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.

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. **У**ровни 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 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

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

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 для самоподготовки:

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

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.

ЗАДАНИЯ К РАЗДЕЛУ 2

Форма задания: контрольная работа

Контрольная работа.
Тема: Портрет потенциального потребителя услуг по страхованию жизни
Цель: Выработать практические навыки у студентов решения проблем с помощью методов и средств социологии.
Примерные темы контрольных работ:
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

Содержание 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.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2: форма рубежного контроля – компьютерное тестирование

(??)3.4.4.Организационно-технологические и управленческие аспекты прикладного социологического исследования социальной сферы

(??) Программа социологического исследования социальной сферы выполняет следующие функции:

(!) методологическую
(!) методическую
(!) организационную
(?) информационную

(??)При разработке программы исследования социальной сферынеобходимо исходить из следующих требований:

(!) обоснованность всех процедур исследования
(!) нацеленность логического анализа на конечные результаты исследования и их практическую реализацию
(!) четкость формулировок
(!) опора на теоретические положения общей и отраслевой социологии
(?) обязательное использование в исследовании как количественных, так и качественных методов сбора эмпирической информации

(??) Одним из наиболее эффективных методов исследования социальной сферы является

(!) метод экспертных оценок
(?) включенное наблюдение

(?) контент-анализ
(??) В прикладных социологических исследованиях социальной сферы могут использоваться
(?) только количественные методы сбора эмпирической информации
(?) только качественные методы сбора эмпирической информации
(!) как количественные, так и качественные методы сбора эмпирической информации
(??) При изучении проблем социальной сферы, могут использоваться следующие количественные методы:
(?) только анализ статистики
(?) только анкетный опрос
(?) только формализованное интервью
(?) ни один из перечисленных методов
(!) все перечисленные методы

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. Теоретическая социология	6	Подготовка реферата
	6	Тестирование
	4	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 2. Эмпирическая социология	4	Подготовка контрольной работы
	4	Тестирование
	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

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 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

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

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

1. Дайте определение социальной структуры общества.
2. Расскажите о теориях социальной стратификации и социальной мобильности.
3. Опишите социальную общность и социальную группу.
4. Назовите признаки социального института.

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

Форма практического задания: семинар

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»?

ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 1

Форма задания: реферат

Примерный 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

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1: форма рубежного контроля – компьютерное тестирование

Примерный перечень тестовых заданий

Модуль тестирования № 1 .

Вариант 1
Раздел 1
(??)Раздел 1. Социология как наука(??)

(??)1.1.Предпосылки социологии(??)

(??) 1.1.1.Теоретико-методологические предпосылки становления социологии как науки (??)

(??)С каким государством связанно возникновение науки о праве?

(?) Древняя Греция
(?) Древний Египет
(!) Древний Рим
(?) Месопотамия

(??)Какие три великих открытия сыграли большую роль в появлении социологии как науки?

(?) первая целостная концепция эволюции живой природы, теория эволюции органического мира и космогоническая гипотеза;
(!) клеточной теории, закон сохранения и превращения энергии и эволюционная теория в биологии;
(?) закон сохранения и превращения энергии, механический эквивалент теплоты и теория цикличного движения в обществе;
(?) учение о медленном и непрерывном изменении земной поверхности под влиянием постоянных геологических факторов, ламаркизм и второй принцип термодинамики.

(??)Кто из ученых считал, что "существует общий принцип развития для самых различных элементарных частей организма и что этим принципом развития является клеткообразование"?

(?) Д. Уотсон и У.Стаффорд
(?) Ж.Ламарк и Р.Майер
(!) Т.Шванн и Т.Шлейден
(?) Ч.Дарвин

(??)Кто изобрел паровую машину с цилиндром двойного действия.

(?) Майкл Фарадей
(?) Джеймс Джоуль
(!) Джеймс Уатт
(?) Генрих Герц

(??)Кто из ученых выдвинул “теорию катастроф”:

(!) Ж.Кювье
(?) Ж.Лемарк
(?) И.Кант
(?) П.Лаплас

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 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

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 для самоподготовки:

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 для самоподготовки:

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 для самоподготовки:

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.

ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 2

Форма задания: контрольная работа

Контрольная работа.
Тема: Портрет потенциального потребителя услуг по страхованию жизни
Цель: Выработать практические навыки у студентов решения проблем с помощью методов и средств социологии.
Примерные темы контрольных работ:
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

Содержание 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.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2: форма рубежного контроля – компьютерное тестирование

(??)3.4.4.Организационно-технологические и управленческие аспекты прикладного социологического исследования социальной сферы

(??) Программа социологического исследования социальной сферы выполняет следующие функции:

(!) методологическую
(!) методическую
(!) организационную
(?) информационную

(??)При разработке программы исследования социальной сферынеобходимо исходить из следующих требований:

(!) обоснованность всех процедур исследования
(!) нацеленность логического анализа на конечные результаты исследования и их практическую реализацию
(!) четкость формулировок
(!) опора на теоретические положения общей и отраслевой социологии
(?) обязательное использование в исследовании как количественных, так и качественных методов сбора эмпирической информации

(??) Одним из наиболее эффективных методов исследования социальной сферы является

(!) метод экспертных оценок
(?) включенное наблюдение
(?) контент-анализ

(??) В прикладных социологических исследованиях социальной сферы могут использоваться

(?) только количественные методы сбора эмпирической информации
(?) только качественные методы сбора эмпирической информации
(!) как количественные, так и качественные методы сбора эмпирической информации

(??) При изучении проблем социальной сферы, могут использоваться следующие количественные методы:

(?) только анализ статистики
(?) только анкетный опрос

(?) только формализованное интервью
(?) ни один из перечисленных методов
(!) все перечисленные методы

Литература для самостоятельного изучения к Разделам 1-2.

Основная литература

1. Брушкова, Л. А. Социология : учебник и практикум для вузов / Л. А. Брушкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 362 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00955-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511148 (дата обращения: 07.03.2023).

2. Зерчанинова, Т. Е. Социология : учебник для вузов / Т. Е. Зерчанинова, Е. С. Баразгова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 202 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04697-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513088 (дата обращения: 06.03.2023).

3. Сирота, Н. М. Социология : учебное пособие для вузов / Н. М. Сирота, С. А. Сидоров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 128 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08923-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514456 (дата обращения: 06.03.2023).

Дополнительная литература

1. Кравченко, А. И. Социология : учебник и практикум для вузов / А. И. Кравченко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 433 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02557-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510615 (дата обращения: 06.03.2023).

2. Кухарчук, Д. В. Социология : учебник и практикум для вузов / Д. В. Кухарчук. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 321 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02706-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512008 (дата обращения: 06.03.2023).

3. Плаксин, В. Н. Социология : учебник и практикум для вузов / В. Н. Плаксин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 313 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8518-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512676 (дата обращения: 06.03.2023).

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

Освоение слушателями программы предполагает изучение материалов дисциплин (модулей) в ходе самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программой дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

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

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

Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Написание реферата (доклада).

Требования к структуре реферата (доклада):

Работа должна содержать систематизацию и краткое изложение материала из не менее 5-и литературных источников (монографий, научных статей и докладов) по выбранной теме.

Основные требования к оформлению:

Структура доклада (реферата): 1) титульный лист; 2) содержание (в нем последовательно указываются названия пунктов доклада (реферата), указываются страницы, с которых начинается каждый пункт); 3) введение (формулируется суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяются ее значимость и актуальность, указываются цель и задачи доклада (реферата), дается характеристика используемой литературы); 4) основная часть (каждый раздел ее доказательно раскрывает исследуемый вопрос); 5) выводы и заключение (подводятся итоги или делается обобщенный вывод по теме доклада (реферата)); 6) литература.

Доклад (реферат) оформляется на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210х297 мм). Интервал межстрочный -полуторный. Цвет шрифта - черный. Гарнитура шрифта основного текста - «Times New Roman» или аналогичная. Кегль (размер) от 12 до 14 пунктов. Размеры полей страницы (не менее): правое 10 мм, верхнее – 15 мм, нижнее – 20 мм, левое - 25 мм. Формат абзаца: полное выравнивание («по ширине»). Отступ красной строки одинаковый по всему тексту – 15 мм. Страницы должны быть пронумерованы с учётом титульного листа (на титульном листе номер страницы не ставится). В работах используются цитаты, статистические материалы. Эти данные оформляются в виде сносок (ссылок и примечаний). Внутритекстовые, подстрочные и затекстовые библиографические ссылки должны оформляться в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка». Общие требования и правила составления».

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

При проверке реферата (доклада) на антиплагиат - www.antiplagiat.ru - (более 50% заимствований) работа не принимается.

Выполнение тестовых заданий.

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

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

Написание эссе.

Эссе - вид самостоятельной исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании эссе слушатель должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно перед ее написанием. В процессе написания эссе разрешается пользоваться нормативно-правовыми актами, конспектом лекций (в печатном виде). Использование интернет-ресурсов не допускается. Темы эссе преподаватель предлагает из числа тех, которые слушатели уже рассматривали на лекциях или семинарских занятиях, исходя из содержания заданий в составе оценочных средств. По решению преподавателя, в качестве темы эссе может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между слушателями по желанию.

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

Требования к оформлению эссе:

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

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

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

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

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

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

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

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

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

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

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

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

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

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	Критерии оценки освоения обучающимся учебной дисциплины в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

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

4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1		УК-3	Реферат	1. Становление и основные этапы развития социологии как науки 2. Социологический проект О. Конта. 3. Западная социология.

	Раздел -1 «Теоретическая социология»			4. Развитие социологии в России. 5. Объект и предмет социологии, ее место в системе общественных наук. 6. Структура социологического знания. 7. Функции социологии. 8. Социологические законы: сущность, особенности и классификация. 9. Система основных понятий в социологии. 10. Социальные связи, взаимодействия и отношения. 11. Общество как целостная социокультурная система. 12. Социальная структура общества. 13. Социальная стратификация и социальная мобильность.
		УК-3	Компьютерное тестирование	1. Социальные группы и общности. 2. Социальные институты и организации. 3. Социальные движения. 4. Гражданское общество и государство. 5. Личность как активный субъект жизнедеятельности. 6. Социальный статус и социальные роли личности. 7. Социализация личности, девиация и социальный контроль. 8. Культура: сущность, структура, формы. 9. Социальная коммуникация. 10. Социальные изменения, революции, реформы и социальный прогресс. 11. Социальная напряженность и социальный конфликт. 12. Формирование мировой системы и процессы глобализации. 13. Особенности, проблемы и возможные альтернативы развития российского общества.
2.	**Раздел -2 «Эмпирическая социология»**	УК-3	Контрольная работа	1. Методы сбора информации в социологии. 2. Структура и функции эмпирического социологического исследования. 3. Количественные методы сбора эмпирической информации в социологии. 4. Качественные методы сбора эмпирической информации в социологии. 5. Социологический опрос, его виды, возможности и ограничения. 6. Метод наблюдения. 7. Социальный эксперимент. 8. Анализ документов как метод сбора вторичной информации. 9. Анкетирование и интервьюирование как виды опроса. 10. Социометрический метод изучения внутригрупповых отношений.

		УК-3	Компьютерное тестирование	1. Традиционный анализ документов. 2. Контент-анализ документов. 3. Понятие документа в социологии, классификация документов. 4. Социологическое исследование, его сущность и функции. 5. Структура социологического исследования. 6. Виды социологических исследований. 7. Программа социологического исследования. 8. Методологическая часть программы исследования. 9. Методическая часть программы исследования. 10. Организационно-технические аспекты проведения исследования. 11. Социологическое исследование социальной сферы

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-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 23. Опишите социальную связь как социальный контакт и как социальное взаимодействие 24. Назовите виды социальной стратификации 25. Дайте краткую характеристику понятию «социальный статус личности»; дайте краткую характеристику понятию «социальная роль личности». 26. Определите понятие «девиантное поведение» 27. Определите понятие «социализация» 28. Охарактеризуйте смысловое содержание понятий «индивид» и «личность». Назовите основные концепции структуры личности в социологии. 29. Перечислите показатели структурного анализа личности в социологии 30. Дайте краткую характеристику процессу социализации в социологии. 31. Назовите виды статусов в социологии. 32. Опишите социальные связи, их внутреннее строение 33. Опишите регуляцию социальной связи 34. Перечислите основные законы социологии, опишите их специфику 35. Какой вклад внесли российские социологи в развитие мировой социологии? 36. Произведите анализ исторических предпосылок выделения социологии в отдельную научную дисциплину. 37. Раскройте содержание социально-политических концепций 18 века. Перечислите социально-экономические и политические условия появления мировой социологической науки. 38. Назовите основные этапы становления и особенности российской социологии. 39. Расскажите о научных течениях в современной российской социологии. 40. Каких представителей классической социологии Вы знаете? 41. Выполните сравнительную характеристику концепций О. Конта и Г. Спенсера. 42. Произведите анализ теоретических трудов М. Вебера. Выявите основные черты его научных воззрений. 43. Назовите основных представителей современных социологических теорий. 44. Раскройте объект и предмет социологии. Покажите ее соотношение с другими науками. Какова структура социологической науки? 45. Какие основные категории социологии Вам известны? 46. Перечислите известные Вам социологические теории среднего уровня.

	47. Раскройте суть теории социального действия. 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

Брушкова, Л. А. Социология : учебник и практикум для вузов / Л. А. Брушкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 362 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00955-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511148 (дата обращения: 07.03.2023).

Зерчанинова, Т. Е. Социология : учебник для вузов / Т. Е. Зерчанинова, Е. С. Баразгова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 202 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04697-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513088 (дата обращения: 06.03.2023).

Сирота, Н. М. Социология : учебное пособие для вузов / Н. М. Сирота, С. А. Сидоров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 128 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08923-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514456 (дата обращения: 06.03.2023).

5.1.2. Дополнительная литература

Кравченко, А. И. Социология : учебник и практикум для вузов / А. И. Кравченко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 433 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02557-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510615 (дата обращения: 06.03.2023).

Кухарчук, Д. В. Социология : учебник и практикум для вузов / Д. В. Кухарчук. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 321 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02706-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512008 (дата обращения: 06.03.2023).

Плаксин, В. Н. Социология : учебник и практикум для вузов / В. Н. Плаксин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 313 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8518-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512676 (дата обращения: 06.03.2023).

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	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, 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 лабораторной работы проводиться обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждой лабораторной работе/практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к зачету. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

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

5.4.1. Средства информационных технологий

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

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

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. User Gate
7. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

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

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

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 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, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью 39.03.02 Социальная работа «Социальная работа в различных сферах жизнедеятельности»* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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

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

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель руководителя факультета
экологии и природоохранной деятельности
/ А.Н. Островский /
« 25 » апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ИНФОРМАТИКА И ОСНРОВЫ ИНФОРМАЦИОННО-КОМУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Направление подготовки
05.03.06 «Экология и природопользование»

Направленность
«Социальная экология»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва 2023

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля) 4

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

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5

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

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 6

2.3. Содержание дисциплины (модуля) 7

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 7

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) 15

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 16

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 16

4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 16

4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 16

4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 16

4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 17

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 19

4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 19

4.3.2. 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 24

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

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 25

5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 26

5.4.1. Средства информационных технологий 26

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 26

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 26

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 26

5.6. Образовательные технологии 27

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 28

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Информатика и основы информационно-коммуникационных технологий» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 № 894, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (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 Т.В. Карягина.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры информационных технологий, искусственного интеллекта и общественно-социальных технологий цифрового общества факультета социальных и политических технологий (Протокол № 7 от «28» марта 2023 года).

Заведующий кафедрой
канд. пед. наук, доцент _____ С.В. Крапивка
(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей:

Ассоциация организаций, операторов и специалистов в сфере обращения с отходами «Чистая Страна»
Заместитель исполнительного директора _____ И.В. Яковлева
(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рецензирована и рекомендована к утверждению:
Канд. биол. наук, доцент, доцент кафедры геологии, геохимии и ландшафта МГПУ
_____ А.Н. ГРЕЧНЕВА
(подпись)

Доктор биол. наук, профессор, профессор кафедры техносферной безопасности и экологии _____ В.М. ЗУБКОВА

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 *бакалавриата* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-1; УК-4; ОПК-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
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Находит и критически оценивает информацию, необходимую для решения задачи. УК-1.2. Предлагает различные варианты решения задачи, оценивая их последствия на основе синтеза и критического анализа информации. УК-1.3. Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор.	*Знать:* принципы и методы поиска, анализа, синтеза информации, в том числе с применением средств информационно-коммуникационных технологий. *Уметь:* выявлять проблемные ситуации, используя методы анализа, синтеза. *Владеть:* навыками поиска, анализа и синтеза информации с применением средств информационных технологий.
Коммуникация	УК-4 Способен осуществлять	УК-4.1. Способен применять современные	*Знать:* средства деловой коммуникации на

	деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	коммуникативные правила и этику речевого общения, правила делового этикета. УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке РФ (иностранном(-ых) языках). УК-4.3. Использует информационно-коммуникационные технологии в процессе решения стандартных 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.
Применение информационно-коммуникационных технологий	ОПК-5 Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно - коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	ОПК-5.1. Использует современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных (с учетом основных требований информационной безопасности). ОПК-5.2. Применяет знания в области геоинформатики и ГИС-технологий, пользуется стандартными программными продуктами для обработки и визуализации экологических данных.	*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 3 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего	Семестры

	часов	1			
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	72	72			
Лекционные занятия	36	36			
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					
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	27	27			
Контроль промежуточной аттестации	**9**	**9**			
Форма промежуточной аттестации		Диф. зачет			
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**108**	**108**			

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	**Виды учебной работы, академических часов**									
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**							
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации / Иная контактная работа**	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1 (Семестр 1)											
Раздел 1. Продвинутые методы обработки текстовых документов	32	8	24	12				12			
Тема 1.1. Инструменты работы с текстовыми документами	16	4	12	6				6			
Тема 1.2. Автоматизация работы с текстовыми документами	16	4	12	6				6			
Раздел 2. Продвинутые методы обработки электронных таблиц	33	9	24	12				12			
Тема 2.1. Инструменты работы с табличными документами	16	4	12	6				6			
Тема 2.2. Анализ данных в электронных таблицах	17	5	12	6				6			

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**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. Информационно-коммуникационные технологии	34	10	24	12				12			
Тема 3.1. Технологии создания презентаций	16	4	12	6				6			
Тема 3.2. Сетевые и облачные технологии в автоматизации офиса	18	6	12	6				6			
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма промежуточной аттестации (указать)	Диф.зачет										
Общий объем, часов	**108**	**27**	**72**	**36**				**36**			
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**108**	**27**	**72**	**36**				**36**			

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.

Лабораторная работа №2. Технологии создания и преобразования текстовых данных. Работа с дополнительными объектами, таблицами и графическими объектами документа.

Лабораторная работа №3, 4. Технологии автоматизации обработки документов в текстовых процессорах. Возможности текстового процессора по созданию и обработке больших документов сложной структуры. Работа в режиме главного документа.

Лабораторная работа №5, 6. Технологии автоматизации обработки документов в текстовых процессорах. Автоматизация работы с типовыми документами.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

форма рубежного контроля – компьютерное тестирование

Пример вопросов:

Основные функции текстового редактора:

- копирование, перемещение, уничтожение и сортировка фрагментов текста;
- создание, редактирование, сохранение и печать текстов;
- автоматическая обработка информации, представленной в текстовых файлах;
- работа с нумерованным списком.

Что такое курсор?

- клавиша на клавиатуре;
- отметка на экране дисплея, указывающая позицию, в которой будет отображен вводимый с клавиатуры символ;
- наименьший элемент изображения на экране;
- видимый символ.

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 №7. Принципы функционирования электронных таблиц. Ввод, редактирование и форматирование данных в электронных таблицах.

Лабораторная работа №8. Информационные технологии обработки числовой информации в электронных таблицах. Вычисления, анализ и визуализация данных в электронных таблицах.

Лабораторная работа №9. Анализ данных в электронных таблицах Использование списков для анализа данных в электронных таблицах.

Лабораторная работа №10. Анализ данных в электронных таблицах Изучение инструментов анализа данных. Решение оптимизационных задач.

Лабораторная работа №11, 12. Информационные технологии обработки числовой информации с помощью финансовых функций.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

форма рубежного контроля – компьютерное тестирование

Пример вопросов:

Основное назначение электронных таблиц -

- редактировать и форматировать текстовые документы;
- хранить большие объемы информации;
- выполнять расчет по формулам;
- нет правильного ответа.

Что позволяет выполнять электронная таблица?

- решать задачи на прогнозирование и моделирование ситуаций;
- представлять данные в виде диаграмм, графиков;
- при изменении данных автоматически пересчитывать результат;
- выполнять чертежные работы.

РАЗДЕЛ 3. 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 №13. Технологии создания компьютерных презентаций. Создание интерактивных презентаций.

Лабораторная работа №14. Заполнение электронного портфолио обучающегося РГСУ.

Лабораторная работа №15. Изучение Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации».

Лабораторная работа №16. Глобальная компьютерная сеть Интернет. Использование служб Интернета для решения практических задач.

Лабораторная работа №17, 18. Принципы функционирования реляционных баз данных. Создание и редактирование базы данных.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3

форма рубежного контроля – компьютерное тестирование

Пример вопросов:

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.

Что из перечисленного НЕ является операционной системой?

- Autocad;
- Microsoft Windows;
- Linux;
- iOS.

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	8	Самостоятельное изучение материала раздела
Раздел 2. Продвинутые методы обработки электронных таблиц	9	Самостоятельное изучение материала раздела
Раздел 3. Информационно-коммуникационные технологии	10	Самостоятельное изучение материала раздела
Общий объем по модулю/семестру, часов	27	
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	27	

3.2. Задания для самостоятельной работы

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Способы управления свойствами символов текста.
2. Способы управления свойствами абзацев.
3. Способы управления свойствами страницы.
4. Понятие раздела документа, его свойства.
5. Колонтитулы и способы их создания.
6. Списки и их виды.
7. Понятие «Стиль» и возможности этой функции текстового процессора.
8. Сноски, назначение и виды.
9. Назначение закладок.
10. Назначение и способы создания примечаний.
11. Способы ввода информации об авторе примечаний при их создании.
12. Назначение и способы создания перекрестных ссылок.
13. Таблицы и способы их создания в текстовом процессоре.
14. Понятие «поля» и способы их использования для выполнения вычислений в документе.
15. Назначение, виды и способы создания диаграмм в документе.
16. Способы создания формул в тексте документа.
17. Виды графических объектов, создаваемых средствами текстового процессора и способы управления их свойствами.
18. Понятие «стиля». Способы создания и изменения стиля.
19. Технология OLE. Понятия «связывание» и «внедрение» объектов.
20. Создание связанных и внедренных объектов в текстовом документе.
21. Списки и способы их создания и форматирования.
22. Понятие «полей» (инструкций) и правила их формирования.
23. Правила набора текста с учетом дальнейшего использования при подготовке публикаций.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

1. Трофимов, В. В. Информационные технологии в 2 т. Том 1 : учебник для вузов / В. В. Трофимов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 238 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01935-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512725 (дата обращения: 02.03.2023).
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: 02.03.2023).

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: 02.03.2023).
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: 02.03.2023).
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: 02.03.2023).

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Ознакомление с интерфейсом программы.
2. Освоение процедуры ввода данных в ячейки таблицы.
3. Использование средств, повышающих эффективность ввода данных.
4. Изучение основных приемов редактирования таблиц.
5. Форматирование текстовых данных.
6. Форматирование числовых данных.
7. Создание условных форматов и примечаний.
8. Состав рабочей книги табличного процессора и особенности объектов, входящих в него.
9. Создание рабочей книги. Технология работы с листами.
10. Ввод и редактирование данных (ввод чисел, ввод текста, ввод одного значения сразу в несколько ячеек, редактирование содержимого ячейки).
11. Особенности различных форматов данных, используемых в таблицах.
12. Ряды автозаполнения как средство автоматизации ввода данных в таблицы.
13. Правила создания формул в табличном процессоре.
14. Запись формул и порядок выполнения операций при вычислениях, заданных ими.
15. Ссылка как операнд формулы. Виды ссылок и особенности их использования для вычислений.
16. Использование мастера функций для ввода формул.
17. Синтаксис и правила использования статистических функций.
18. Синтаксис и правила использования логических функций.
19. Типы диаграмм и графиков, способы их построения.
20. Назначение диаграмм различных типов.
21. Объекты диаграмм (ряды данных, надписи, линии сетки, легенда).
22. Методы оформления диаграмм различного типа.
23. Списки и требования к их содержанию и оформлению.
24. Сортировка данных и способы ее осуществления (одноуровневая, многоуровневая).
25. Фильтры и их виды.
26. Сущность сводных таблиц и способы их создания.
27. Консолидация данных и способы ее осуществления, методы консолидации.
28. Функции прогнозирования, их назначение и применение.
29. Назначение метода Подбор параметра.
30. Круг задач, решаемых методом Подбор параметра.
31. Назначение метода Поиск решения.
32. Особенности задач, решаемых с помощью метода Поиск решения.
33. Способы задания ограничений для задач поиска решения.
34. Создание элементов управления на рабочем листе (списки, флажки).

35. Финансовые функции, их назначение, синтаксис, аргументы финансовых функций.
36. Правила создания формул с использованием финансовых функций в табличном процессоре.
37. Использование мастера функций для ввода формул.
38. Назначение, синтаксис и правила использования таблиц подстановки.
39. Использование одномерных и двумерных таблиц подстановки для анализа финансовых данных.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

1. Трофимов, В. В. Информационные технологии в 2 т. Том 1 : учебник для вузов / В. В. Трофимов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 238 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01935-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512725 (дата обращения: 02.03.2023).
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: 02.03.2023).
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: 02.03.2023).
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: 02.03.2023).
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: 02.03.2023).

Вопросы 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.

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: 02.03.2023).
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: 02.03.2023).
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: 02.03.2023).
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: 02.03.2023).
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: 02.03.2023).

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 **дифференцированный зачет,** который проводится в **устной** форме.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

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

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

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

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

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

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

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

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

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

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

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	Критерии оценки освоения обучающимся учебной дисциплины в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

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

4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы 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-5	Компьютерное тестирование	Что такое LibreOffice, Writer, Word, Блокнот? • графические редакторы; • текстовые редакторы; • электронные таблицы; • базы данных.
2.	**Раздел -2** «Продвинутые методы обработки	УК-1	Компьютерное тестирование	Основное назначение электронных таблиц - • редактировать и форматировать текстовые документы; • хранить большие объемы информации;

	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-5	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.
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? • да; • нет; • иногда; • никогда.
		ОПК-5	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.

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

Задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Коды контролируемой компетенций	Вопросы/ Задания
УК-1	1. Способы управления свойствами символов текста. 2. Способы управления свойствами абзацев. 3. Способы управления свойствами страницы. 4. Понятие раздела документа, его свойства. 5. Колонтитулы и способы их создания. 6. Списки и их виды. 7. Понятие «Стиль» и возможности этой функции текстового процессора. 8. Сноски, назначение и виды. 9. Назначение закладок. 10. Назначение и способы создания примечаний. 11. Способы ввода информации об авторе примечаний при их создании. 12. Назначение и способы создания перекрестных ссылок. 13. Таблицы и способы их создания в текстовом процессоре. 14. Понятие «поля» и способы их использования для выполнения вычислений в документе. 15. Назначение, виды и способы создания диаграмм в документе. 16. Способы создания формул в тексте документа. 17. Виды графических объектов, создаваемых средствами текстового процессора и способы управления их свойствами. 18. Понятие «стиля». Способы создания и изменения стиля. 19. Технология OLE. Понятия «связывание» и «внедрение» объектов. 20. Создание связанных и внедренных объектов в текстовом документе. 21. Списки и способы их создания и форматирования. 22. Понятие «полей» (инструкций) и правила их формирования. 23. Правила набора текста с учетом дальнейшего использования при подготовке публикаций. 24. Ознакомление с интерфейсом программы. 25. Освоение процедуры ввода данных в ячейки таблицы. 26. Использование средств, повышающих эффективность ввода данных. 27. Изучение основных приемов редактирования таблиц. 28. Форматирование текстовых данных. 29. Форматирование числовых данных. 30. Создание условных форматов и примечаний.
УК-4	1. Состав рабочей книги табличного процессора и особенности объектов, входящих в него. 2. Создание рабочей книги. Технология работы с листами. 3. Ввод и редактирование данных (ввод чисел, ввод текста, ввод одного значения сразу в несколько ячеек, редактирование содержимого ячейки). 4. Особенности различных форматов данных, используемых в таблицах. 5. Ряды автозаполнения как средство автоматизации ввода данных в таблицы. 6. Правила создания формул в табличном процессоре.

	7. Запись формул и порядок выполнения операций при вычислениях, заданных ими. 8. Ссылка как операнд формулы. Виды ссылок и особенности их использования для вычислений. 9. Использование мастера функций для ввода формул. 10. Синтаксис и правила использования статистических функций. 11. Синтаксис и правила использования логических функций. 12. Типы диаграмм и графиков, способы их построения. 13. Назначение диаграмм различных типов. 14. Объекты диаграмм (ряды данных, надписи, линии сетки, легенда). 15. Методы оформления диаграмм различного типа. 16. Списки и требования к их содержанию и оформлению. 17. Сортировка данных и способы ее осуществления (одноуровневая, многоуровневая). 18. Фильтры и их виды. 19. Сущность сводных таблиц и способы их создания. 20. Консолидация данных и способы ее осуществления, методы консолидации. 21. Функции прогнозирования, их назначение и применение. 22. Назначение метода Подбор параметра. 23. Круг задач, решаемых методом Подбор параметра. 24. Назначение метода Поиск решения. 25. Особенности задач, решаемых с помощью метода Поиск решения. 26. Способы задания ограничений для задач поиска решения. 27. Создание элементов управления на рабочем листе (списки, флажки). 28. Финансовые функции, их назначение, синтаксис, аргументы финансовых функций. 29. Правила создания формул с использованием финансовых функций в табличном процессоре. 30. Использование мастера функций для ввода формул. 31. Назначение, синтаксис и правила использования таблиц подстановки. 32. Использование одномерных и двумерных таблиц подстановки для анализа финансовых данных. 33. Функциональные возможности программ подготовки презентаций. 34. Режимы работы программ подготовки презентаций. 35. Методика проектирования презентаций. 36. Факторы эффективности устных выступлений.
ОПК-5	1. Ключевые цели национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации». 2. Основные задачи программы «Цифровая экономика Российской Федерации». 3. Основные сквозные цифровые технологии программы «Цифровая экономика Российской Федерации». 4. Технологии в области работы с данными: искусственный интеллект, туманные вычисления, квантовые технологии, суперкомпьютерные технологии, технологии идентификации, математическое моделирование, технологии блокчейна, нейронные сети, киберфизические системы (cps), 3d-технологии (печать) или «аддитивное производство», роботизация, технологии открытого производства, беспилотные технологии, биометрические технологии. 5. Назначение, классификация и состав информационных технологий защиты информации.

	6. Сетевые модели «облачных» сервисов. 7. Infrastructure-as-a-Service (IaaS). 8. Software-as-a-Service (SaaS). Преимущества и риски, связанные с SaaS. Область применения SaaS. 9. Platform-as-a-Service (PaaS). 10. Облачные сервисы.
УК-1	1. Создать титульный лист, предшествующий тексту файла. На нем разместить общий заголовок документа: «Возможности текстового процессора» и подзаголовок «Работа студента 1-го курса фамилия имя отчество». Оформить текст одного из фрагментов как трёхоконный. Оформить начало другого фрагмента буквицей. Создать закладки в начале нескольких фрагментов. Создать указатель для специальных терминов, содержащихся в тексте. Создать новый стиль, в котором увеличены размер шрифта и расстояние между абзацами, выравнивание текста осуществляется по правой границе. Применить полученный стиль к двум первым абзацам. Создать сноски, поясняющие специальные термины, содержащиеся в тексте. Несколько абзацев оформить как нумерованный список. Создать колонтитулы: верхний - на четных страницах с названием файла, на нечетных – с указанием текущей даты, нижний колонтитул – номер страницы. Результаты сохранить. 2. Создать письмо с информацией о сроках и месте проведения дня открытых дверей факультета для рассылки руководителям трех школ района. Воспользоваться механизмом слияния для включения в текст письма реквизитов: Номера школы в адресной части письма, обращения, имени и отчества адресата – в его основной части. Для оформления письма использовать графические средства. Бланк письма, источник данных и документ слияния сохранить в созданной папке.
УК-4	1. Выполнить настройку списка рассылки в почтовом клиенте. 2. В текстовом процессоре создать шаблон стандартного письма. На основе шаблона создать текстовый документ. 3. На основе данных электронной таблицы «Клиенты» выполнить слияние текстовых документов для рассылки клиентам стандартного письма.
ОПК-5	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: 02.03.2023).

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: 02.03.2023).

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: 02.03.2023).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 320 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09964-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516246 (дата обращения: 02.03.2023).

2. Новожилов, О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 302 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09966-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516247 (дата обращения: 02.03.2023).

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 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.

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 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).

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 с направленностью, реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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

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

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель руководителя факультета
экологии и природоохранной деятельности
/ А.Н. Островский /
« 25 » апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
ТРАДИЦИОННЫЕ ЦЕННОСТИ: ОСНОВА РОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА

Направление подготовки
05.03.06 «Экология и природопользование»

Направленность
«Социальная экология»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва 2023

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 3
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата/магистратуры/специалитета соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 5
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 5
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 9
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 13
3.2. Задания для самостоятельной работы 14
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 19
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЕ 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 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) 27
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 27
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 27
5.1.1. Основная литература 27
5.1.2. Дополнительная литература 27
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 27
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 28
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 28
5.4.1. Средства информационных технологий 29
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 29
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 29
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 30
5.6. Образовательные технологии 30
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 31

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Традиционные ценности: основа Российского общества» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки/специальности *05.03.06 «Экология и* утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа2020 г. № 894, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *бакалавриата* по направлению подготовки *05.03.06 Наименование направления подготовки «Экология и природопользование»* (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 № 9 от «26» апреля 2023 года.

Заведующий кафедрой
к.филос.н., доцент _____ О.А. Евреева
(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей:

Ассоциация организаций, операторов и
специалистов в сфере обращения с отходами
«Чистая Страна»
Заместитель исполнительного директора _____ И.В. Яковлева
(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рецензирована и рекомендована к утверждению:

Канд. биол. наук, доцент, доцент кафедры геологии,
геохимии и ландшафта МГПУ

А.Н. ГРЕЧНЕВА

_____
(подпись)

Доктор биол. наук, профессор, профессор кафедры
техносферной безопасности и экологии

В.М. ЗУБКОВА

_____

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля): дать целостное представление о традиционных ценностях в России, о социальных, экономических, политических, духовных предпосылках их формирования, оценить состояние ценностных ориентаций современного российского общества.

Задачи дисциплины (модуля):

1. сформировать представления об особенностях распространения и развития традиционных ценностей населения, проживающего на землях, являющихся в настоящее время территорией РФ;
2. овладеть понятийно-категориальным аппаратом;
3. получить компетенции в сфере ценностных ориентаций современного российского общества на основе изучения содержания Указа Президента РФ от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении основ государственной политики по сохранению традиционных российских духовно-нравственных ценностей».

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

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих универсальных компетенций: УК-5 в соответствии с учебным планом.

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

Категория компетенций (при наличии)	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Понимает многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии, закономерности и этапы развития духовной и материальной культуры народов мира, основные подходы к изучению культурных явлений	**Знать:** различные исторические типы культур, включая религиозные системы; **Уметь:** корректно оценивать межкультурный диалог в современном обществе; **Владеть:** навыками межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур.
		УК-5.2. Понимает необходимость восприятия и учета межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и	**Знать:** принципы соотношения межэтнических процессов; **Уметь:** объяснить феномен ценностей как элемента духовной культуры, их роль в человеческой жизнедеятельности;

		философском контекстах	**Владеть:** навыками формирования психологически-безопасной среды 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; **Владеть:** навыками разрешения межэтнических конфликтов.

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2		
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**72**	**36**	**36**		
Лекции	28	14	14		
Практические занятия	44	22	22		
Самостоятельная работа обучающихся	**54**	**27**	**27**		
Контроль промежуточной аттестации	**18**	**9**	**9**		
Форма промежуточной аттестации		зачет	зачет		
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	**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	**31**	**13**	**18**	**7**		**11**					
Тема 1.1 Наши ценности: цивилизационный код	10	4	6	2		4					
Тема 1.2 Жизнь как абсолютная ценность: от биологически обусловленного к социально ответственному	10	4	6	2		4					
Тема 1.3 Быть достойным. Нравственные эталоны и образцы поведения	11	5	6	3		3					
Раздел 2. Основные ценности	**32**	**14**	**18**	**7**		**11**					
Тема 2.1 Милосердие и гуманность: сопряженность понятий	10	4	6	2		4					
Тема 2.2 Справедливость и законность: диалектика смыслов	11	5	6	2		4					
Тема 2.3 Исторические формы единства. Коллективное начало	11	5	6	3		3					
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Семестр 2											
Раздел 3. Гражданская идентичность и служение Отечеству	**31**	**13**	**18**	**7**		**11**					

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Семинарские/практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации / Иная контактная работа**	*из них: в форме практической подготовки*
Тема 3.1 На пути к гражданской идентичности	16	7	9	4		5					
Тема 3.2 Служение Отечеству и ответственность за его судьбу	15	6	9	3		6					
Раздел 4. Основные угрозы традиционным ценностям. Механизмы их сохранения	**32**	**14**	**18**	**7**		**11**					
Тема 4. 1 Угрозы традиционным ценностям	16	7	9	3		6					
Тема 4.2 Механизмы сохранения и укрепления традиционных ценностей	16	7	9	4		5					
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Итого по дисциплине (модулю), часов	**144**	**54**	**72**	**28**		**44**					

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 1.1: 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.

Вопросы:

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.

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 2.1 : 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.

Вопросы:

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?

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.

Вопросы:

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?

Какие задачи, на ваш взгляд, должна ставить перед собой система образования, чтобы процесс гражданской идентификации шел активнее?

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.

Вопросы:

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 экстремистские 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 Ву́лфовица?
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?

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, 2)		
Раздел 1. Традиционные ценности как основа жизни	6	Подготовка эссе

российского общества	7	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 2. Основные ценности	6	Подготовка эссе
	8	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Общий объем по модулю/семестру, часов	27	
Раздел 3. Гражданская идентичность и служение Отечеству	6	Подготовка эссе
	7	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 4. Основные угрозы традиционным ценностям. Механизмы их сохранения	6	Подготовка эссе
	8	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. 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.

1. Основы государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей / Утв. Указом Президента РФ от 09.11.2022 № 809 [Электронный ресурс: http://kremlin.ru/acts/news/69810].

2. 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

3. 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.

1. Основы государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей / Утв. Указом Президента РФ от 09.11.2022 № 809 [Электронный ресурс: http://kremlin.ru/acts/news/69810].

2. 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

3. 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.

1. Основы государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей / Утв. Указом Президента РФ от 09.11.2022 № 809 [Электронный ресурс: http://kremlin.ru/acts/news/69810].

2. 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

3. 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 лейтенант полиции Магомед 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.

1. Основы государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей / Утв. Указом Президента РФ от 09.11.2022 № 809 [Электронный ресурс: http://kremlin.ru/acts/news/69810].
2. 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

3. 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 разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

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 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. ОЦЕНОЧНЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

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

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

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

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

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

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

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

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

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

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

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	Критерии оценки освоения обучающимся учебной дисциплины в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

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

4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы (темы), дисциплины	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1.	**Раздел 1.** 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 экстремистские 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?

4.3.2. 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-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. Основы государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей / Утв. Указом Президента РФ от 09.11.2022 № 809 [Электронный ресурс: http://kremlin.ru/acts/news/69810].

2. 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	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/
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 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. 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,	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/

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

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью: стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом; техническими средствами обучения видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет, а также демонстрационными печатными пособиями.

Учебная аудитория для занятий семинарского типа: оснащена специализированной мебелью: стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом; техническими средствами обучения видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет, а также демонстрационными печатными пособиями и демонстрационными материалами.

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

5.6. Образовательные технологии

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

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

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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

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

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель руководителя факультета
экологии и природоохранной деятельности
/ А.Н. Островский /
« 25 » апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОСНОВЫ РОССИЙСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ

Направление подготовки
05.03.06 «Экология и природопользование»

Направленность
«Социальная экология»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва 2023

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля) 5

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 5

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 6

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 6

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 6

2.3. Содержание дисциплины (модуля) 9

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 27

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 27

3.2. Задания для самостоятельной работы 28

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 31

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 32

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 32

4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 32

4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 32

4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 32

4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 33

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 35

4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 35

4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 38

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 41

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 41

5.1.1. Основная литература 41

5.1.2. Дополнительная литература 41

5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 42

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 42

5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 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 44

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю).....44

5.6. Образовательные технологии 44

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ.....46

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Основы Российской государственнсоти» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки/специальности *05.03.06 «Экология и* утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа2020 г. № 894, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *бакалавриата* по направлению подготовки *05.03.06 Наименование направления подготовки «Экология и природопользование»* (далее – «ОПОП»).

Дисциплина «Основы российской государственности» реализуется в соответствии с традициями преподавания гуманитарных дисциплин в Российском государственном социальном университете.

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана: Афонин Михаил Викторович, к.ю.н., доцент, зав. кафедрой социально-политических институтов, процессов и технологий.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры социально-политических институтов, процессов и технологий.

Протокол № 10 от «30» мая 2023 года.

Заведующий кафедрой
к.ю.н., доцент _____ М.В. Афонин

Рабочая программа дисциплины (модуля) рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей:

Ассоциация организаций, операторов и
специалистов в сфере обращения с отходами
«Чистая Страна»
Заместитель исполнительного директора _____ И.В. Яковлева
(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рецензирована и рекомендована к утверждению:

Канд. биол. наук, доцент, доцент кафедры геологии,
геохимии и ландшафта МГПУ

А.Н. ГРЕЧНЕВА
_____
(подпись)

Доктор биол. наук, профессор, профессор кафедры
техносферной безопасности и экологии

В.М. ЗУБКОВА
_____

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Основной целью дисциплины «Основы российской государственности» является формирование у студентов системы знаний, умений и навыков, связанных с осознанием 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.

Исходя из поставленной цели, для её достижения в рамках дисциплины определены следующие задачи:

– изучить особенности важнейших этапов исторического развития отечественной государственности и правовой системы, необходимые для формирования гражданской позиции;

– представить особенности современной политической организации российского общества, взаимоотношение российского государства и общества в федеративном измерении;

– исследовать наиболее вероятные внешние и внутренние вызовы, стоящие перед российской государственностью в настоящий момент, и обозначить сценарии её перспективного развития.

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

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих 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 воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Понимает многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии, закономерности и этапы развития духовной и материальной культуры народов мира, основные подходы к изучению культурных явлений	**Знать:** различные исторические типы культур, включая религиозные системы; **Уметь:** корректно оценивать межкультурный диалог в современном российском обществе; **Владеть:** навыками межкультурного взаимодействия с учетом разнообразия культур в России.
		УК-5.2. Понимает необходимость восприятия и учета межкультурного разнообразия общества в социально-	**Знать:** принципы соотношения межэтнических процессов; **Уметь:** принимать решения, исходя из осознания межкультурных различий;

		историческом, этическом и философском контекстах	**Владеть:** навыками формирования психологически-безопасной среды в процессе межкультурной коммуникации.
		УК-5.3. Выделяет и анализирует особенности межкультурного взаимодействия, обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем	**Знать:** основные этапы развития России в социально-историческом, этическом и философском контекстах; **Уметь:** использовать знания основных этапов развития России в социально-историческом, этическом и философском контекстах; **Владеть:** навыками взаимодействия с учётом национальных и социокультурных особенностей народов России.

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	**54**		**54**		
Лекции	18		18		
Практические занятия	36		36		
Самостоятельная работа обучающихся	**9**		**9**		
Контроль промежуточной аттестации	**9**		**9**		
Форма промежуточной аттестации	зачет		зачет		
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**72**		**72**		

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов

	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Семинарские/практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации / Иная контактная работа**	*из них: в форме практической подготовки*
Семестр 2											
Раздел 1. История государства и права России	**31**	**4**	**27**	**9**		**18**					
Тема 1.1. Древнерусское государство и право IX-XII вв.	3		3	1		2					
Тема 1.2. Государство и право на Руси в XII-XIV вв.	4	1	3	1		2					
Тема 1.3. Государство и право Московской Руси в XV-XVII вв.	3		3	1		2					
Тема 1.4. Становление и развитие абсолютной монархии в XVIII веке	4	1	3	1		2					
Тема 1.5. Государственный механизм и систематизация законодательства в первой половине XIX века	3		3	1		2					
Тема 1.6. Реформы второй половины XIX в. и развитие государственно-правовой системы	4	1	3	1		2					
Тема 1.7. Формирование ограниченной монархии. Свод Основных Государственных законов в редакции 1906 г. Первая Российская республика: февраль-октябрь 1917 г. Конституция РСФСР 1918.	3		3	1		2					
Тема 1.8. Образование советской республики и союзного государства. Первые советские конституции 1918 г. и 1924 г. Развитие советского права 1918 – конец 1920-х	3		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*
гг.											
Тема 1.9. Развитие советского государства и права 1930-е гг. Изменения в государственном механизме СССР в годы Великой Отечественной войны. Нюрнбергский процесс: источники познания и историческое значение. Развитие советского государства и права 1945 – 1991 гг.	4	1	3	1		2					
Раздел 2. Политическое устройство РФ	**32**	**5**	**27**	**9**		**18**					
Тема 2.1. Конституция Российской Федерации и ее развитие	4	1	3	1		2					
Тема 2.2. Народовластие – основа конституционного строя Российской Федерации	3		3	1		2					
Тема 2.3. Россия – федеративное государство	4	1	3	1		2					
Тема 2.4. Избирательное право Российской Федерации	3		3	1		2					
Тема 2.5. Президент Российской Федерации	4	1	3	1		2					
Тема 2.6. Федеральное Собрание Российской Федерации	4	1	3	1		2					
Тема 2.7. Правительство Российской Федерации	3		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*
Тема 2.8. Конституционные основы судебной власти в Российской Федерации	4	1	3	1		2					
Тема 2.9. Конституционные основы местного самоуправления в Российской Федерации	3		3	1		2					
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма промежуточной аттестации	зачет										
Итого по дисциплине (модулю), часов	**72**	**9**	**54**	**18**		**36**					

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ИСТОРИЯ ГОСУДАРСТВА И ПРАВА РОССИИ

Перечень изучаемых элементов содержания:

Древнерусское государство и право IX-XII вв. Государство и право на Руси в XII-XIV вв. Государство и право Московской Руси в XV-XVII вв. Становление и развитие абсолютной монархии в XVIII веке. Государственный механизм и систематизация законодательства в первой половине XIX века. Реформы второй половины XIX в. и развитие государственно-правовой системы. Формирование ограниченной монархии. Свод Основных Государственных законов в редакции 1906 г. Первая Российская республика: февраль-октябрь 1917 г. Конституция РСФСР 1918. Образование советской республики и союзного государства. Первые советские конституции 1918 г. и 1924 г. Развитие советского права 1918 – конец 1920-х гг. Развитие советского государства и права 1930-е гг. Изменения в государственном механизме СССР в годы Великой Отечественной войны. Нюрнбергский процесс: источники познания и историческое значение. Развитие советского государства и права 1945 – 1991 гг.

Тема 1.1. Древнерусское государство и право IX-XII вв.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Восточные славяне в предгосударственный период. Соседская община. «Военная демократия». Социальная дифференциация общества. Протогосударства. Возникновение

государственности у восточных славян. Дискуссия норманистов и антинорманистов. Основные этапы становления и развития Киевской Руси и факторы, обусловившие своеобразие ее государственных и правовых институтов. Общественный строй Древней Руси. Структура населения и правовой статус различных социальных групп. Государственный строй русских земель в IX—XII вв. Территориальная организация Древнерусского государства. Киевская Русь как раннефеодальная монархия. Высшие и местные органы власти и управления. Военная организация Древней Руси. Возникновение и развитие древнерусского права. Источники права: обычное право, Закон русский, договоры Руси с Византией, церковные уставы Владимира I и Ярослава Мудрого, княжеские уставы и уставные грамоты. Византийские правовые источники. Русская правда как памятник права.

Тема 1.2. Государство и право на Руси в XII-XIV вв.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Сущность, причины политической раздробленности Руси в XII в. — первой половине XVI в., ее основные этапы и последствия. Владимирско-Суздальское, Галицко-Волынское и Киевское княжества: особенности социальной структуры и феодальных отношений. Княжеская власть. Состояние и развитие государственно-правовых институтов. Новгородская и Псковская феодальные республики. Социальная структура. Административно-территориальное устройство. Форма правления. Администрация и суд Новгорода и Пскова. Вече. Совет господ. Устройство вооруженных сил. Новгорода. Развитие права в русских землях в удельный период. Источники права: обычное право и нормативно-правовые акты. Новгородская и Псковская судные грамоты. Кормчая книга.

Тема 1.3. Государство и право Московской Руси в XV-XVII вв.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Предпосылки образования Русского централизованного государства. Этапы становления и особенности развития Московского княжества в XIV в. — первой половине XVI в. Изменения в социальной структуре русского общества. Начало юридического оформление крепостного права. Развитие государственного устройства. Способы объединения земель. Ликвидация удельной системы. Установление системы подданства. Великое княжество Московское как раннефеодальная монархия. Княжеская власть. Боярская дума и ее правовой статус. Дворцово-вотчинная система управления. Дворцовые пути. Возникновение приказов. Организация вооруженных сил. Поместная система. Изменение статуса церкви и ее отношений с государством. Флорентийский собор 1439 г. и ее политические последствия. Автокефалия Московской церкви. Освященные соборы. Стяжатели и нестяжатели. Борьба с ересями. Развитие русского феодального права. Частные акты. Источники права. Судебник 1497 г. как памятник права.

Становление сословно-представительной монархии в России и основные этапы ее развития. Правовое положение сословий. Основные разряды служилых людей. Тяглые и нетяглые сословия. Развитие крепостного права. Холопы. Изменения в государственном устройстве. Расширение территориальных границ. Статус вновь присоединенных территорий. Украина в составе Московского царства. Государственные реформы середины XVI в. Опричнина как особый политический режим. Органы власти и управления сословно-представительной монархии. Царская власть. Династический кризис. Смута в русском государстве. Самозванцы. Попытки ограничения власти царя. Первое и второе народные ополчения, организация власти в них. Боярская Дума. Земские соборы, их структура, состав, порядок созыва. Приказы, их устройство и классификация. Местные органы управления и самоуправления. Губные и земские избы. Воеводское управление на местах. Военное устройство. Стрелецкое войско и новоприборные полки. Казаки. Изменения в положении церкви в государстве. Учреждение патриаршества. Церковная реформа. Раскол. Соотношение церковной и светской властей. Развитие права. Источники права. Судебник 1550 г. Стоглав 1551 г. Соборное Уложение 1649 г. как свод феодального права: подготовка, источники, структура.

Тема 1.4. Становление и развитие абсолютной монархии в XVIII веке

Перечень изучаемых элементов содержания:

Сущность абсолютизма и его признаки. Предпосылки становления российского абсолютизма, его особенности и этапы развития. Изменения в сословной организации общества в конце XVII в. и первой четверти XVIII в. Отмена местничества в 1682 г. Сословно-правовые преобразования при Петре Великом. Развитие сословного строя при его приемниках в XVIII в. Статус шляхетства (дворянства). Указ о единонаследии 1714 г. Манифест о даровании вольности российскому дворянству 1762 г. Жалованная грамота дворянству 1785 г. Положение духовенства. Городское население и его положение в сословной иерархии. Жалованная грамота городам 1785 г. Развитие сословного самоуправления. Положение крестьянства. Развитие государственного устройства России. Статус вновь присоединенных земель. Инкорпорация их в государственно-правовую систему Российской империи. Юридическое оформление абсолютизма в России. Изменения в государственном механизме во второй половине XVII в. Ликвидация сословно-представительных учреждений. Изменение статуса Боярской думы. Реформирование приказной системы при Алексее Михайловиче и его преемниках в XVII столетии. Усиление централизации управления. Государственные реформы первой четверти XVIII в. Императорская власть. Реорганизация центрального и местного аппарата управления. Сенат. Органы надзора: фискалы и прокуратура. Коллегии. Генеральный регламент 1720 г. Губернские реформы и местная администрация. Военная реформа Петра I. Введение рекрутской повинности. Развитие и совершенствование регулярной армии и флота Российской империи. Политический сыск. Создание регулярной полиции. Табель о рангах 1722 г. Судебная реформа Петра I. Отделение суда от местной администрации. Сенат как судебная инстанция. Юстиц-коллегия, и ее функции. Судебные функции коллегий и местных органов управления. Военно-судебная реформа. Развитие государственной системы России во второй четверти XVIII в. Дворцовые перевороты и попытки правовых реформ. Изменения в высшем государственном управлении. Верховный тайный Совет. Кабинет министров. Реорганизация Сената. Просвещенный абсолютизм в России. Государственные реформы второй половины XVIII в. Губернская реформа 1775 г. Местная администрация. Реформа судебной системы во второй половине XVIII в. Система сословных судов. Реорганизация полиции. Устав благочиния 1782 г. Изменение статуса церкви. Ликвидация патриаршества. Создание Синода. Секуляризация церковных земель. Формирование новой системы права. Источники права. Становление отраслевого законодательства. Попытки систематизации законодательства в XVIII в. «Наказ» Екатерины II. Гражданское право. Правовой режим вотчин и поместий. Уголовное право. Артикул Воинский 1715 г.

Тема 1.5. Государственный механизм и систематизация законодательства в первой половине XIX века

Перечень изучаемых элементов содержания:

Факторы, определившие преобразование государственно-правовой системы России в первой половине XIX в. Развитие сословного строя. Закрепление статуса сословий в Своде законов Российской империи. Крестьянский вопрос в первой половине XIX в. Указ о вольных хлебопашцах 1803 г., Указ об обязанных крестьянах 1842 г. Развитие российской государственности в первой половине XIX вв. Особенности государственного управления и права на окраинах Российской империи. Особенности организации государственной власти и управления на территории Царства Польского и Финляндии. Реорганизация государственного управления. Органы верховного и подчиненного управления. Государственный совет. Комитет министров. Министерства. Собственная его императорского величества канцелярия. Министерство двора. Правительственный конституционализм. Проект «Уставной грамоты Российской империи». Система государственной и политической безопасности: реорганизация полиции, жандармерия, цензурное законодательство. Развитие армии и флота. Возрождение ополчения. Военные поселения. Изменения в судебной системе. Учреждение коммерческих судов. Развитие российского права. Систематизация законодательства. Полное собрание законов Российской империи. Свод законов Российской империи. Развитие частного права. Уголовное

право. Уложение о наказаниях уголовных и исправительных 1845 г. Система преступлений и наказаний.

Тема 1.6. Реформы второй половины XIX в. и развитие государственно-правовой системы

Перечень изучаемых элементов содержания:

Государственно-политический кризис 1850-х гг. Социально-политические и экономические предпосылки либеральных реформ. Изменения в сословном строе России. Подготовка крестьянской реформы 1861 г. Основные акты. Статус свободного сельского обывателя. Временнообязанные крестьяне. Административно-территориальное устройство крестьян. Крестьянская община, волостные учреждения. Земельная реформа. Уставная грамота. Мировой посредник. Выкупная сделка. Регламентация хозяйственной деятельности крестьянства. Изменения в государственном устройстве. Присоединение Средней Азии и организация управления на ее территории. Русская Америка. Совершенствование центрального и местного государственного аппарата. Создание Совета министров. Изменения в функционировании центральных ведомств. Изменения в организации и деятельности полиции, пенитенциарной системы. Финансовая реформа. Формирование всесословного самоуправления. Земская реформа 1864 г. Городовое положение 1870 г. Система выборов. Местная администрация. Изменения в местном самоуправлении в 90-е гг. Военная реформа, ее сущность и основные направления. Реорганизация военного управления. Учреждение военных округов. Изменение системы комплектования армии и флота. Устав о воинской повинности 1874 г. Совершенствование системы подготовки военных кадров. Судебная реформа. Судебные уставы 1864 г. Новая судебная организация. Суд присяжных. Формирование адвокатуры. Уголовный и гражданский процесс по судебным уставам 1864 г. Цель и основное содержание военно-судебной реформы. Военно-судебный устав 1867 г. Создание постоянных органов военной юстиции. Судебная контрреформа. Развитие права. Гражданское право в условиях либеральных реформ. Возникновение фабричного законодательства. Уголовное право. Преступления и наказания по Уложению о наказаниях уголовных и исправительных 1885 г. Особые уголовные законы. Военный устав 1875 г. Военно-морской устав 1886 г.

Тема 1.7. Формирование ограниченной монархии. Свод Основных Государственных законов в редакции 1906 г. Первая Российская республика: февраль-октябрь 1917 г. Конституция РСФСР 1918.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Предпосылки социально-экономических и политических реформ в начале XX в. Революция 1905—1907 гг. как важнейший фактор преобразований. Советы рабочих депутатов. Кризис сословной организации общества и изменения его структуры. Положение основных сословий, социальных классов. Формирование общественных организаций и политических партий, выражающих интересы основных социальных слоев общества. Столыпинская аграрная реформа. Реформирование государственного аппарата в начале XX в. Создание и функционирование Государственной Думы. Совершенствование законодательства по выборам в Государственную Думу в 1905—1907 гг. Изменение статуса Государственного Совета. Совет министров. Манифест 17 октября 1905 г. Основные законы Российской империи в редакции 23 апреля 1906 г. Права и свободы подданных Российской империи. Развитие системы полицейских органов. Чрезвычайная юстиция. Военно-полевые суды. Гражданское право в начале XX в. Уголовное уложение 1903 г. Изменения в государственном и военном управлении в годы первой мировой войны. Прогрессивный блок. Особые совещаний по обороне, топливу, транспорту, продовольствию. Союз земств и городов (Земгор). Военно-промышленные комитеты. Изменения в гражданском и финансовом праве, обусловленные обстоятельствами военного времени. Закон об усилении полиции от 23 октября 1916 г. Февральская революция в России в 1917 г.: причины и последствия. Свержение монархии. Изменения в государственном строе. Система двоевластия. Временный комитет Государственной Думы. Возникновение Петроградского Совета рабочих и солдатских депутатов. Образование Временного правительства. Взаимоотношения Советов с

Временным правительством и его органами на местах. Демократизация политической жизни. Реорганизация местного управления. Провозглашение республики. Высшие органы государственной власти. Управление на местах. Армия. Милиция, органы политического сыска. Правовая политика Временного правительства. Основные черты законодательства. Новые избирательные законы, законодательство о правах и свободах. Состояние гражданского, уголовного, процессуального права. Октябрьская революция 1917 г. Второй Всероссийский съезд Советов рабочих и солдатских депутатов и его решения. Обращение к рабочим, солдатам и крестьянам. Декрет о мире. Декрет о земле. Декрет об образовании рабочего и крестьянского правительства. Борьба за распространение Советской власти на всю территорию страны. Складывание однопартийной системы. Учредительное собрание и его роспуск. Третий Всероссийский съезд Советов. Декларация прав трудящегося и эксплуатируемого народа. Развитие системы Советов. Высшие органы власти и управления. Всероссийские съезды Советов, ВЦИК, СНК, народные комиссариаты, ВСНХ. Местные органы власти и управления. Создание Рабоче-крестьянской Красной Армии и Флота, Рабоче-крестьянской милиции и ВЧК. Национально-государственное строительство. Декларация прав народов России. Отделение церкви от государства и школы от церкви. Правовой статус церкви. Восстановление патриаршества. Разработка и принятие Конституции РСФСР 1918 г. Основные положения Конституции: структура органов власти и управления; взаимоотношения центра и мест; избирательная система.

Тема 1.8. Образование советской республики и союзного государства. Первые советские конституции 1918 г. и 1924 г. Развитие советского права 1918 – конец 1920-х гг.

Гражданская война и иностранная военная интервенция в России. Политика «военного коммунизма». Национализация средних и мелких предприятий, запрещение частной торговли. Централизация в управлении промышленностью. Милитаризация транспорта и промышленности. Всеобщая трудовая повинность. Хлебная монополия. Продотряды. Декрет СНК 11 января 1919 г. «О разверстке». Карточная система распределения. Чрезвычайные репрессивные меры. Конституционные и чрезвычайные органы государственной власти и управления в годы гражданской войны. Совет рабоче-крестьянской обороны. Ревкомы. Комбеды. Развитие Российской Федерации. Особенности правового статуса автономных образований. Экономический и политический кризис начала 1921 г. Сущность и правовые основы новой экономической политики. Переход к рыночной экономике и замена прямых административных методов управления ею гражданско-правовым регулированием. Основные направления осуществления НЭПа. Создание СССР. Политическая борьба по вопросу о форме советской федерации. Конституция СССР 1924 г. и национально-государственное строительство. Национальногосударственное размежевание в Средней Азии и образование новых союзных республик. Изменения в политической системе. Реорганизация юстиции и правоохранительных органов. Судебная реформа в РСФСР 1922 г. Учреждение прокуратуры и адвокатуры. Создание Верховного Суда СССР в 1923 г. Основы судоустройства и судопроизводства Союза ССР и союзных республик 1924 г. Упразднение ВЧК. Создание ГПУ НКВД РСФСР и ОГПУ СССР. Изменение их полномочий. Реорганизация НКВД и милиции. Военная реформа. Переход на смешанную систему устройства вооруженных сил и их сокращение. Создание территориально-милиционной системы комплектования. Реорганизация военного управления. Введение единоначалия. Общесоюзный закон о воинской обязанности 1925 г. Кодификация советского законодательства в период НЭПа. Гражданский кодекс 1922 г. Кодекс законов о труде 1922 г. Регулирование семейных отношений. Земельный кодекс РСФСР 1922 г. Уголовные кодексы РСФСР 1922 и 1926 гг.

Тема 1.9. Развитие советского государства и права 1930-е гг. Изменения в государственном механизме СССР в годы Великой Отечественной войны. Нюрнбергский процесс: источники познания и историческое значение. Развитие советского государства и права 1945 – 1991 гг.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Факторы, обусловившие преобразования в государственно-правовой системе в предвоенные годы. Реорганизация политической системы в 30-е гг. Укрепление однопартийной системы. Утверждение административно-командной системы управления экономикой, социальным и культурным строительством. Проведение форсированной индустриализации и коллективизация. Кредитная реформа 1930—1931 гг. Подготовка и принятие Конституции СССР 1936 г. Система органов власти и управления. Коренные изменения в избирательном праве. Права, свободы и обязанности граждан. Развитие СССР как союзного государства. Вступление в СССР новых союзных республик. Мероприятия Советского государства по укреплению обороны страны. Реорганизация органов управления в области обороны. Переход к кадровой армии. Закон СССР о всеобщей воинской обязанности 1939 г. Расширение полномочий органов ОГПУ в начале 30-х гг. по применению внесудебных репрессий. Ликвидация республиканских НКВД. Переход милиции в состав ОГПУ и объединение ее в общесоюзном масштабе. Создание в 1934 г. НКВД СССР. Преобразование ОГПУ в Главное управление государственной безопасности НКВД СССР. Реорганизация милиции в 30-е гг. Создание общесоюзной системы исправительно-трудовых лагерей и учреждение главного управления лагерей (ГУЛАГ). Развитие судебной системы в СССР. Новые принципы организации и деятельности судебных органов. Закон о судоустройстве Союза ССР и союзных республик 1938 г. Создание в 1933 г. общесоюзной прокуратуры Система внесудебных репрессивных органов. Источники советского права в 30-е гг. Изменения в гражданском праве. Развитие колхозного права. Примерные уставы сельхозартели 1930 и 1935 гг. Семейное и трудовое право 1930-1941 гг. Изменения в уголовном праве. Уголовный процесс в условиях массовых репрессий.

Нападение фашистской Германии на СССР. Превращение страны в единый военный лагерь. Директива СНК СССР и ЦК ВКП(б) партийным и советским организациям прифронтовых областей 1941 г. Правовой режим военного положения и осадного положения. Перестройка государственного аппарата. Особенности функционирования конституционных органов власти и управления в годы войны. Учреждение чрезвычайных органов партийно-государственной власти: Государственный комитет обороны СССР, местные комитеты обороны, институт уполномоченных ГКО, Совинформбюро, Чрезвычайная комиссия по расследованию злодеяний немецко-фашистских захватчиков. Национально-государственное строительство. Закон о поправках к Конституции СССР от 1 февраля 1944 г. Преобразование наркоматов обороны и иностранных дел из союзных в союзно-республиканские. Ликвидация автономных республик ряда репрессированных народов и переселение их во внутренние районы СССР. 18 Примирение государства с церковью и признание патриотической роли православной церкви, мусульманской и иных конфессий. Избрание московского патриарха и создание духовного управления мусульман. Строительство Вооруженных сил. Учреждение должности Верховного Главнокомандующего и создание Ставки Верховного Главнокомандования. Реорганизация вооруженных сил. Введение института военных комиссаров, его последующая отмена. Развитие военного законодательства. Реорганизация органов внутренних дел и государственной безопасности в годы войны. Изменения в судебной системе. Военные трибуналы. Создание военных трибуналов и органов военной прокуратуры в местностях, объявленных на военном положении. Расширение их подсудности. Военно-полевые суды. Правовая политика Советского государства в годы войны. Чрезвычайное законодательство. Основные направления развития законодательства в годы Великой Отечественной войны: гражданского, трудового, земельного, колхозного, семейного, уголовного и уголовно-процессуального.

Социально-экономические и политические последствия войны. Переход от войны к миру и восстановление народного хозяйства. Перестройка государственного аппарата после окончания Великой Отечественной войны. Упразднение чрезвычайных органов власти и восстановление в полном объеме деятельности конституционных органов власти и управления. Внесение изменений в Конституцию СССР в 1946 г. Усиление роли правительства (Совета Министров) и государственного управленческого аппарата. Борьба с последствиями культа личности Сталина. Реформирование госаппарата в конце 50-х — начале 60-х гг. Производственный и территориальный принципы в государственном управлении. Совнархозы. Демобилизация вооруженных сил. Организационно-правовые меры по переводу вооруженных сил на мирное

положение. Реорганизация органов управления вооруженными силами. Сокращение армии и флота в начале 60-х гг. Создание ракетных войск стратегического назначения. Закон о воинской обязанности 1967 г. Реорганизация правоохранительных органов, аппарата партийного и государственного контроля в 1950 — 1960-е гг. Либерализация режима и начало массовой реабилитации необоснованно репрессированных по политическим мотивам. Ликвидация Особого совещания при МВД СССР в 1953 г. Упразднение МГБ. Учреждение КГБ при Совете Министров СССР. Национально-государственное строительство. Развитие конституционных прав союзных и автономных республик. Реабилитация ряда народов, подвергшихся репрессиям и депортации в годы войны. Правовое регулирование экономики и трудовых отношений в условиях восстановления народного хозяйства после второй мировой войны. Изменения в гражданском, трудовом, колхозном праве. Кодификация советского права в 1950 — 1960- е гг. Обновление уголовного и процессуального права. Основы уголовного законодательства Союза ССР и союзных республик 1958 г. Законы Союза ССР об уголовной ответственности за государственные и воинские преступления 1958 г. Уголовный кодекс РСФСР 1960 г. Общесоюзные основы уголовного судопроизводства 1958 г. Основы гражданского законодательства СССР и союзных республик 1961 г. и Гражданский кодекс РСФСР 1964 г.

Октябрьский пленум ЦК КПСС 1964 г.: смещение Хрущева со всех постов и решение о недопустимости впредь совмещения поста Первого секретаря ЦК КПСС и Председателя Совета Министров СССР. Ликвидация совнархозов и восстановление общесоюзных промышленных министерств и административно-приказных методов управления промышленностью. Государственное управление экономикой. Новая попытка экономической реформы. Принятие положения о государственном социалистическом предприятии 1965 г. Централизация управления в рамках ведомств. Разработка и принятие Конституции СССР 1977 г. Ее основные положения и отражение в ней идей общенародного государства и «развитого социализма». Восстановление во второй половине 60-х—начале 70-х годов общесоюзных органов внутренних дел и юстиции. Образование Министерства охраны общественного порядка СССР в 1966 г. и реорганизация его в Министерство внутренних дел СССР 1968 г. Создание следственного аппарата в органах внутренних дел. Техническое переоснащение органов внутренних дел. Законы о Верховном суде СССР, о прокуратуре, адвокатуре и государственном арбитраже (1979). Восстановление Министерства юстиции СССР и министерств юстиции союзных и автономных республик и передача им функций судебного управления 1970 г. Продолжение кодификации законодательства. Ведомственное нормотворчество. Вопрос о Своде законов СССР. Основы трудового законодательства СССР и союзных республик 1970 г. Кодекс законов о труде РСФСР 1973 г. Земельное и колхозное право. Примерный устав колхоза 1969 г. Закон об охране природы РСФСР. Общесоюзные основы законодательства о здравоохранении, народном образовании, охране памятников истории и культуры. Общесоюзные основы гражданского судопроизводства и гражданско-процессуальный кодекс РСФСР. Нарастание социально-экономических и политических трудностей. Попытки преодолеть кризисные явления в период «перестройки». Государственно-правовое обеспечение курса на ускорение социально-экономического развития на основе использования достижений научно-технического прогресса и укрепления трудовой и общественной дисциплины. Ослабление административно-командных методов управления. Закон о государственном предприятии 1987 г. Развитие индивидуальной трудовой деятельности и кооперации. Положение о колхозах 1988 г. Гласность. Ослабление идеологического контроля. Обновление кадрового состава государственного и партийного аппарата. Обострение политического кризиса. XIX конференция КПСС 1988 г. Реформа политической системы. Внесение изменений в Конституцию СССР. Учреждение Съезда Советов как высшего органа власти СССР. Изменение статуса Верховного Совета СССР и его Президиума. Учреждение поста Президента СССР и консультативных органов при президенте: Президентский Совет, Совет безопасности, Совет Федерации и т.д. Кабинет министров. Отмена ст. 6 Конституции СССР о руководящей и направляющей роли КПСС. Возникновение новых политических партий и движений. Ослабление Союза ССР и власти его союзных органов. Межнациональные конфликты. Нарастание центробежных тенденций. Попытки противостоять этим тенденциям конституционным путем (Закон о разделении компетенции между Союзом и

республиками, Закон о порядке выхода субъектов федерации из состава Союза), а также силовыми методами. Декларация о государственном суверенитете России от 12 июня 1990 г. Провозглашение союзными и автономными республиками деклараций о суверенитете. «Война законов». Учреждение съезда Советов Российской Федерации и поста Президента России. Выборы первого президента России 12 июня 1991 г. «Ново-Огаревский процесс». Подготовка нового союзного договора. События августа 1991 г. Государственный комитет по чрезвычайному положению. Запрет КПСС. Изменения в союзном госаппарате. Подчинение союзных ведомств, Центрального банка и вооруженных сил юрисдикции России. Распад СССР. Беловежское соглашение и Алма-Атинская декларация 1991 г. о денонсации союзного договора и создании Содружества независимых государств.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема практического занятия 1: Русская Правда как памятник древнерусского права.

Форма практического задания 1: доклад.

Перечень тем докладов:

1. История создания и изучения Русской правды.
2. Основные разряды населения Древней Руси по Русской правде.
3 Становление основных гражданско-правовых институтов.
4 Преступление и наказание в Русской правде.
5 Суд и процесс.

Тема практического занятия 2: Псковская судная грамота и ее историческое значение

Форма практического задания 2: доклад.

Перечень тем докладов:

1. История создания и изучения Псковской судной грамоты.
2. Регулирование гражданско-правовых отношений.
3. Уголовное право Пскова.
4. Организация суда и процесс по Псковской судной грамоте.

Тема практического занятия 3: Судебник 1497 г. – памятник права эпохи становления централизованного государства. Соборное Уложение 1649 г. основа феодального законодательства России

Форма практического задания 3: доклад.

Перечень тем докладов:

1. История создания и источники Великокняжеского судебника.
2. Закрепление в Судебнике изменений в социально-экономических отношениях в русских землях.
3. Уголовное право по Судебнику 1497 г.
4. Судебная система Великого княжества Московского по Судебнику Ивана III.
5. Подготовка и принятие Соборного Уложения 1649 г.
6. Закрепление статуса основных сословий российского общества в Уложении.
7. Регулирование феодального землевладения в Уложении Алексея Михайловича.
8. Система преступлений и наказаний в Соборном Уложении.
9. Развитие процессуального права в Уложении.

Тема практического занятия 4: Артикул Воинский и Краткое изображение процессов или судебных тяжеб – памятники уголовного и уголовно-процессуального права периода становления абсолютной монархии в России. Жалованные грамоты.

Форма практического задания 4: доклад.

Перечень тем докладов:

1. Особенности разработки и основные источники Артикула Воинского и Краткого изображения процессов.
2. Система преступлений и наказаний по Артикулу Воинскому.
3. Военно-судебная система и процессуальный порядок рассмотрения.
4. Манифест о даровании вольности российскому дворянству 1762 г.
5. Жалованная грамота дворянству 1785 г.
6. Жалованная грамота городам 1785 г.

Тема практического занятия 5: Систематизация российского законодательства в первой половине XIX века

Форма практического задания 5: доклад.

Перечень тем докладов:

1. Подготовка и осуществление систематизации российского законодательства.
2. Свод законов Российской империи.
3. Указ о вольных хлебопашцах 1803 г.
4. Указ об обязанных крестьянах 1842 г.
5. Общая характеристика Уложения о наказаниях уголовных и исправительных 1845 г.
6. Система преступлений и наказаний по Уложению 1845 г.

Тема практического занятия 6: Законодательные основы реформ второй половины XIX века

Форма практического задания 6: доклад.

Перечень тем докладов:

1. Подготовка и юридическое оформление судебной реформы.
2. Судебная система, закрепленная в Учреждении судебных установлений.
3. Уголовный и гражданский процесс на основе актов судебной реформы.
4. Внесение изменений в уголовное законодательство в связи с созданием мировой юстиции.
5. Военно-судебная реформа.
6. Крестьянская реформа.
7. Земская реформа.
8. Городская реформа.

Тема практического занятия 7: Законодательные реформы в начале XX века. Конституционное оформление Советской власти в России

Форма практического задания 7: доклад.

Перечень тем докладов:

1. Законодательное закрепление статуса Государственной Думы в 1905-1906 гг.
2. Создание и совершенствования избирательного законодательства по выборам депутатов Государственной Думы.
3. Юридическое закрепление создания советской государственной системы.
4. Разработка и принятие Конституции РСФСР 1918 г.

5. Основные положения первой российской конституции.

Тема практического занятия 8: Кодификация права в первые годы Советской власти

Форма практического задания 8: доклад.

Перечень тем докладов:

1. Источники советского права в годы гражданской войны.
2. Предпосылки и особенности кодификации советского права в 20-х гг.
3. Кодекс законов о труде 1918 г.: основные положения.
4. Кодекс законов об актах гражданского состояния, брачном, семейном и опекунском праве 1918 г.
5. Положение о мерах перехода к социалистическому земледелию 1919 г.
6. Руководящие начала по уголовному праву РСФСР 1919 г.
7. Гражданский кодекс РСФСР 1922 г.
8. Земельный кодекс РСФСР 1922 г.
9. Кодекс законов о труде РСФСР 1922 г.
10. Уголовный кодекс РСФСР 1922 г.

Тема практического занятия 9: Советские конституции 1924, 1936, 1977 гг.

Форма практического задания 9: доклад.

Перечень тем докладов:

1. Конституция СССР 1924 г. и ее историческое значение
2. Разработка и принятие Конституции СССР 1936 г.
3. Закрепление в Конституции 1936 г. федеративных основ устройства Союза ССР.
4. Система органов власти и управления СССР: сравнение Конституций 1924 и 1936 гг.
5. Конституционные права, свободы и обязанности советских граждан.
6. Конституция СССР 1977 г. и ее значение.
7. Изменения, внесенные в Конституцию СССР в связи с политической реформой в ходе «перестройки».

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1.

форма рубежного контроля – устный опрос.

. Государство и право народов, населявших территорию России до IX в.
2. Происхождение Древнерусского государства.
3. Эволюция сословного строя на Руси в X—XVII вв.
4. Сословная организация общества в Российской империи XVIII—начало XX вв.
5. Система органов власти и управления в раннефеодальном русском государстве с X до середины XVI века.
6. Реформирование государственного аппарата в XVIII—XIX вв.
7. Манифест 17 октября и реализация его положений.
8. История создания и функционирования Государственной Думы в дореволюционной России.
9. Государственный Совет Российской империи: история создания и преобразования.
10. Совет Министров в дореволюционной России.
11. Развитие системы преступлений и наказаний от Русской правды до Соборного уложения.
12. Развитие института собственности в русском праве от Русской правды до Соборного уложения.
13. Договорное право в русском законодательстве XI—XVII вв.

14. Институт наследования в русском праве XI—XVII вв.
15. Брачно-семейные правоотношения в дореволюционной России.
16. Полиция в России до 1917 г.
17. Российская прокуратура до 1917 г.
18. Фабрично-заводское законодательство в дореволюционной России.
19. Великие реформы второй половины XIX в.
20. Столыпинская аграрная реформа и ее последствия.
21. Государство и православная церковь.
22. Развитие военной организации государства в IX—XVIII в.
23. Вооруженные силы России в XIX—начале XX вв.
24. Преобразование в государстве и праве после Февральской революции.
25. Становление Советского государства, октябрь 1917 г. – июль 1918 г.
26. Советское национально-государственное строительство 1917-1977 г.
27. Развитие системы органов внутренних дел и государственной безопасности в советский период.
28. Органы юстиции, прокуратуры и адвокатуры в советский период.
29. Военная организация Советского государства 1917—1967 гг.
30. Систематизация советского законодательства в 20-е гг.
31. Становление и развитие советского трудового права 1917—1973 гг.
32. Становление и развитие советского гражданского права 1917—1964 гг.
33. Становление и развитие советского уголовного права 1917—1960 гг.

34. Политические реформы периода «перестройки».

РАЗДЕЛ 2. ПОЛИТИЧЕСКОЕ УСТРОЙСТВО РФ

Перечень изучаемых элементов содержания:

Конституция Российской Федерации и ее развитие. Народовластие – основа конституционного строя Российской Федерации. Система публичной власти в Российской Федерации. Избирательное право Российской Федерации. Президент Российской Федерации. Федеральное Собрание Российской Федерации. Правительство Российской Федерации. Конституционные основы судебной власти в Российской Федерации. Конституционные основы местного самоуправления в Российской Федерации.

Тема 2.1. Конституция Российской Федерации и ее развитие

Перечень изучаемых элементов содержания:

Понятие, сущность, юридическая природа, функции и виды Конституции. Характеристика Конституции РФ. Юридические свойства Конституции Российской Федерации. Социально политическая сущность Конституции Российской Федерации 1993 г. Порядок пересмотра Конституции РФ и принятия конституционных поправок. Конституция и конституционное право. Конституция и международное право. Конституционализм в современной России. Конституционность и конституционный порядок. Толкование Конституции Российской Федерации: понятие, виды, порядок осуществления. Охрана и защита Конституции Российской Федерации. Охрана и защита Конституции. Конституции и уставы субъектов РФ.

Тема 2.2. Народовластие – основа конституционного строя Российской Федерации

Перечень изучаемых элементов содержания:

Понятие и формы демократии. Концепции содержания конституционно правовой категории «демократия». Проблемы определения демократии как народовластия. Виды публичной власти. Теория народного суверенитета. Непосредственная и представительная демократия. Понятие непосредственной демократии и ее место в системе народовластия. Достоинства и недостатки непосредственной демократии. Виды институтов непосредственной демократии: а) Референдум. Понятие и виды референдума. Конституционно правовое регулирование референдума в РФ. Субъекты права на референдум. Вопросы референдума,

основные стадии референдумного процесса. б) Иные формы непосредственной демократии: опросы и публичные слушания; наказы избирателей; отчеты депутатов; отзыв депутатов и выборных должностных лиц; общие собрания и сходы граждан; правотворческая (законодательная) инициатива; обращения граждан; собрания и публичные мероприятия. Представительная демократия в системе народовластия. Понятие и виды представительной демократии. Императивный, свободный, полусвободный мандаты депутатов. Достоинства и недостатки представительной демократии. Соотношение непосредственной и представительной демократии. Взаимоотношения личности и государства. Человек, его права и свободы – высшая ценность. Основные концепции взаимоотношений личности и государства: естественно правовая и позитивная. Роль гуманистического начала в Конституции Российской Федерации и его влияние на развитие России. Человек – полноправный субъект в отношениях с государством. Толкование статьи 2 Конституции Российской Федерации Конституционным Судом Российской Федерации.

Тема 2.3. Россия – федеративное государство

Перечень изучаемых элементов содержания:

Конституционно-правовая природа России как федеративного государства. Асимметричность Российской Федерации. Перспективы приближения России к симметричной федерации. Конституционные принципы федеративного устройства Российской Федерации. Приоритет прав человека. Национально-территориальный и территориальный принципы построения Российской Федерации. Государственная целостность Российской Федерации. Единство системы государственной власти Российской Федерации. Разграничение предметов ведения и полномочий между органами государственной власти Российской Федерации и органами государственной власти субъектов Российской Федерации. Равноправие и самоопределение народов Российской Федерации. Равноправие субъектов Российской Федерации. Проблемы реализации конституционных принципов Российской Федерации. Договоры о разграничении предметов ведения и полномочий между федеральными органами государственной власти и органами государственной власти субъектов Российской Федерации. Передача осуществления части полномочий федеральных органов исполнительной власти и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации. Порядок разрешения споров о компетенции между федеральными органами государственной власти и органами государственной власти субъектов Российской Федерации. Конституционно-правовые признаки России как федеративного государства. Суверенитет Российской Федерации. Конституционные гарантии суверенитета Российской Федерации. Территория Российской Федерации. Государственная граница Российской Федерации. Правовой статус территории Российской Федерации и ее границ. Порядок изменения границ между субъектами Российской Федерации. Единое гражданство в Российской Федерации. Федеральная система государственной власти. Система федерального законодательства. Международная правосубъектность Российской Федерации. Экономическая основа суверенитета Российской Федерации. Федеральная государственная собственность и ее объекты. Единство денежной и кредитной системы. Единство Вооруженных Сил Российской Федерации. Государственный язык Российской Федерации. Декларация о языках народов России. Закон о языках народов Российской Федерации. Государственные символы Российской Федерации (герб, флаг и гимн). Столица Российской Федерации и ее статус. Компетенция Российской Федерации в сфере ее исключительного ведения. Полномочия Российской Федерации по предметам совместного ведения Российской Федерации и субъектов Российской Федерации.

Тема 2.4. Избирательное право Российской Федерации

Перечень изучаемых элементов содержания:

Значение выборов в демократическом государстве. Понятие избирательного права в субъективном и объективном смыслах. Понятие избирательной системы. Мажоритарная избирательная система и ее разновидности. Пропорциональная избирательная система. Смешанная избирательная система. Соотношение избирательного права и избирательной

системы. Источники избирательного права. Принципы избирательного права. Российской Федерации. Понятие всеобщего избирательного права. Активное и пассивное избирательное право. Избирательные цензы. Понятие и гарантии равного избирательного права. Понятие прямого избирательного права. Многостепенные и косвенные выборы. Тайное голосование: понятие и гарантии. Состязательность выборов. Свободное и добровольное участие граждан в выборах Российской Федерации. Проблемы абсентеизма. Регулярность проведения выборов органов государственной власти. Избирательный процесс: – понятие и основные стадии; – назначение выборов; – избирательные округа и избирательные участки: понятие, виды, порядок образования; – избирательные комиссии: виды, состав, порядок образования, компетенция, порядок деятельности; – выдвижение, регистрация и правовой статус зарегистрированного кандидата; – предвыборная агитация; – финансирование выборов; – порядок голосования, подсчета голосов избирателей, установление результатов выборов и их опубликование. Обжалование нарушений избирательных прав граждан. Ответственность за нарушение избирательных прав граждан. Правовые позиции Конституционного Суда России по вопросам избирательного права. Решения судов общей юрисдикции по вопросам выборов. Проблемы совершенствования избирательного права и избирательного процесса.

Тема 2.5. Президент Российской Федерации

Перечень изучаемых элементов содержания:

Место и роль Президента Российской Федерации в системе органов государственной власти. Конституционная характеристика Президента Российской Федерации как главы государства. Требования, предъявляемые к кандидату на должность Президента Российской Федерации. Срок полномочий Президента Российской Федерации. Выборы Президента Российской Федерации и порядок вступления его в должность. Принесение присяги. Неприкосновенность Президента Российской Федерации. Основания прекращения исполнения полномочий Президента Российской Федерации. Основания и порядок отрешения Президента Российской Федерации от должности. Основные функции и полномочия Президента РФ. Президент РФ – гарант Конституции РФ. Обеспечение Президентом согласованного функционирования всех органов государственной власти. Полномочия Президента по формированию государственных органов. Полномочия Президента в области обороны страны и обеспечения ее безопасности. Полномочия Президента в области внешней политики. Полномочия Президента в области правового статуса личности. Полномочия Президента РФ в условиях военного и чрезвычайного положения. Взаимодействие Президента РФ со всеми ветвями власти на федеральном уровне. Президент и органы государственной власти субъектов РФ. Президент РФ и органы местного самоуправления. Правовые акты Президента РФ. Указы и распоряжения Президента РФ, их правовая природа. Послания Президента Федеральному Собранию РФ. Организация работы Президента РФ. Органы, содействующие Президенту Российской Федерации в осуществлении его полномочий: Администрация Президента Российской Федерации, Совет безопасности Российской Федерации, Государственный Совет. Правовые позиции Конституционного Суда РФ по вопросам статуса Президента РФ.

Тема 2.6. Федеральное Собрание Российской Федерации

Перечень изучаемых элементов содержания:

Понятие парламента и парламентаризма, его признаки и тенденции. Федеральное Собрание – парламент Российской Федерации: конституционная характеристика. Функции Федерального Собрания Российской Федерации: законодательная, представительная, контрольная. Структура Федерального Собрания Российской Федерации: Совет Федерации и Государственная Дума. Государственная Дума: состав, порядок выборов депутатов. Полномочия Государственной Думы. Структура и органы Государственной Думы. Аппарат Государственной Думы. Порядок работы Государственной Думы. Роспуск Государственной Думы. Совет Федерации. Состав и формирование Совета Федерации. Органы и должностные лица Совета Федерации. Аппарат Совета Федерации. Полномочия Совета Федерации. Порядок проведения сессий и заседаний Совета Федерации. «Правительственный час». Парламентский запрос Совета

Федерации. Парламентские слушания. Законодательный процесс в Федеральном Собрании РФ: понятие, значение, основные стадии. Законодательная инициатива, ее субъекты. Обсуждение законопроектов и их принятие Государственной Думой. Рассмотрение Советом Федерации законов, принятых Государственной Думой. Вопросы, подлежащие обязательному рассмотрению Советом Федерации. Отклонение федерального закона Советом Федерации и его повторное рассмотрение Государственной Думой. Порядок разрешения разногласий между палатами. Подписание и обнародование федеральных законов Президентом Российской Федерации. Отклонение Президентом Российской Федерации федеральных законов и повторное рассмотрение Государственной Думой и Советом Федерации законов, отклоненных Президентом Российской Федерации. Особенности принятия федеральных конституционных законов и законов о конституционных поправках. Конституционно правовой статус депутатов Государственной Думы и членов Совета Федерации: понятие и структура. Императивный мандат члена Совета Федерации и свободный мандат депутата Государственной Думы. Срок полномочий члена Совета Федерации, депутата Государственной Думы. Основания и порядок досрочного прекращения полномочий члена Совета Федерации, депутата Государственной Думы. Ограничения, связанные со статусом депутата Государственной Думы и члена Совета Федерации. Формы деятельности члена Совета Федерации, депутата Государственной Думы. Права и обязанности члена Совета Федерации, депутата Государственной Думы. Гарантии статуса члена Совета Федерации, депутата Государственной Думы: материальные, социальные, юридические. Неприкосновенность члена Совета Федерации, депутата Государственной Думы. Ответственность члена Совета Федерации, депутата Государственной Думы.

Тема 2.7. Правительство Российской Федерации

Перечень изучаемых элементов содержания:

Понятие и правовой статус исполнительной власти. Конституционно правовая характеристика Правительства Российской Федерации. Место Правительства Российской Федерации в системе федеральных органов государственной власти. Взаимоотношения Правительства РФ с Президентом РФ. Взаимоотношения Правительства РФ и исполнительных органов государственной власти субъектов РФ. Взаимоотношения Правительства РФ и Федерального Собрания РФ. Взаимоотношения Правительства РФ и органов судебной власти РФ Порядок формирования, состав и срок полномочий Правительства РФ. Полномочия Правительства Российской Федерации: общие; в сфере экономики; в сфере бюджетной, финансовой, кредитной и денежной политики; в социальной сфере; в сфере науки, культуры, образования; в сфере природопользования и охраны окружающей среды; в сфере обеспечения законности, прав и свобод граждан, борьбы с преступностью; по обеспечению обороны и государственной безопасности Российской Федерации; в сфере внешней политики и международных отношений и иные полномочия. Правовые акты Правительства Российской Федерации. Организация деятельности Правительства Российской Федерации. Председатель, заместители Председателя, федеральные министры: порядок назначения и полномочия. Заседания Правительства Российской Федерации. Ответственность Правительства РФ. Отставка Правительства Российской Федерации и сложение Правительством Российской Федерации своих полномочий.

Тема 2.8. Конституционные основы судебной власти в Российской Федерации

Перечень изучаемых элементов содержания:

Судебная власть в системе разделения властей. Взаимоотношения судов с органами законодательной и исполнительной власти. Судейское сообщество и его органы. Судебная система РФ. Особенности судебной системы РФ. Порядок создания и упразднения судов. Требования к кандидатам на должность судьи. Порядок наделения полномочиями и прекращения полномочий судей, председателей судов общей юрисдикции и арбитражных судов. Срок полномочий судей. Конституционные принципы правосудия. Формирование и конституционное закрепление основных принципов правосудия. Принцип осуществления правосудия только судом. Независимость судей. Неприкосновенность судей. Несменяемость судей. Равенство всех

перед законом и судом. Презумпция невиновности. Состязательность и равноправие сторон. Гласность судебного процесса. Участие граждан в отправлении правосудия. Конституционный Суд РФ. Место Конституционного Суда РФ в судебной системе РФ. Компетенция Конституционного Суда РФ. Состав, порядок формирования и структура Конституционного Суда РФ. Конституционно правовой статус судьи Конституционного Суда РФ. Аппарат Конституционного Суда РФ. Участники процесса. Основные принципы конституционного судопроизводства. Принцип независимости Конституционного Суда РФ. Коллегиальность. Гласность. Устность разбирательства в Конституционном Суде РФ. Язык судопроизводства в Конституционном Суде РФ. Непрерывность судебного заседания в Конституционном Суде РФ. Состязательность и равноправие сторон в Конституционном Суде РФ. Стадии конституционного судопроизводства и общие правила рассмотрения дел в Конституционном Суде РФ. Решения Конституционного Суда РФ, виды и их юридическая сила. Конституционные (уставные) суды субъектов РФ: понятие и компетенция. Правовое регулирование статуса конституционных (уставных) судов субъектов РФ. Формы взаимодействия Конституционного суда РФ с конституционными (уставными) судами субъектов РФ. Конституционно-правовые проблемы совершенствования судебной власти.

Тема 2.9. Конституционные основы местного самоуправления в Российской Федерации

Перечень изучаемых элементов содержания:

Понятие местного самоуправления, его назначение, принципы, функции и система органов. Система местного самоуправления. Полномочия местного самоуправления. Конституционные гарантии местного самоуправления. Правовые позиции Конституционного Суда Российской Федерации по проблемам местного самоуправления.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема практического занятия 1: Конституционализм. Конституция РФ.

Форма практического задания 1: дискуссия.

Проблема: нужно ли было вносить поправки в Конституцию РФ в 2020 году?

Участники: модераторы (2 наиболее продвинутых студента – спикер и оппонент); диспутанты (все студенты учебной группы).

Тема практического занятия 2: Непосредственная демократия и ее место в системе народовластия

Форма практического задания 2: дискуссия.

Проблема: Достоинства и недостатки непосредственной демократии.

Участники: модераторы (2 наиболее продвинутых студента – спикер и оппонент); диспутанты (все студенты учебной группы).

Тема практического занятия 3: Россия – федеративное государство

Форма практического задания 3: доклад.

Перечень тем докладов:

1. Понятие и виды территориального устройства государства.
2. Федеративное устройство: понятие, признаки, виды.
3. Конституционные принципы федеративного устройства Российской Федерации.
4. Национально территориальный и территориальный принципы построения Российской Федерации.
5. Государственная целостность Российской Федерации.
6. Единство системы государственной власти Российской Федерации.
7. Разграничение предметов ведения и полномочий между органами государственной власти Российской Федерации и органами государственной власти субъектов Российской Федерации.
8. Равноправие и самоопределение народов Российской Федерации.
9. Равноправие субъектов Российской Федерации.
10. Договоры о разграничении предметов ведения и полномочий между федеральными органами государственной власти и органами государственной власти субъектов Российской Федерации.
11. Передача осуществления части полномочий федеральных органов исполнительной власти и органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации.
12. Порядок разрешения споров о компетенции между федеральными органами государственной власти и органами государственной власти субъектов Российской Федерации.

Тема практического занятия 4: Избирательное право Российской Федерации

Форма практического задания 4: доклад.

Перечень тем докладов:

1. Значение выборов в демократическом государстве.
2. Понятие избирательного права в субъективном и объективном смыслах.
3. Принципы избирательного права Российской Федерации.
4. Понятие всеобщего избирательного права.
5. Активное и пассивное избирательное право.
6. Избирательные цензы.
7. Понятие и гарантии равного избирательного права.
8. Понятие прямого избирательного права.
9. Многостепенные и косвенные выборы.
10. Тайное голосование: понятие и гарантии.
11. Состязательность выборов.
12. Свободное и добровольное участие граждан в выборах Российской Федерации.
13. Проблемы абсентеизма.
14. Регулярность проведения выборов органов государственной власти.
15. Избирательный процесс понятие и основные стадии.
16. Выдвижение, регистрация и правовой статус зарегистрированного кандидата.
17. Предвыборная агитация; финансирование выборов.
18. Порядок голосования, подсчета голосов избирателей, установление результатов выборов и их опубликование.
19. Обжалование нарушений избирательных прав граждан.
20. Ответственность за нарушение избирательных прав граждан.

Тема практического занятия 5: Президент Российской Федерации

Форма практического задания 5: доклад.

Перечень тем докладов:

1. Место и роль Президента Российской Федерации в системе органов государственной власти.
2. Конституционная характеристика Президента Российской Федерации как главы государства.
3. Президент РФ – гарант Конституции РФ.
4. Основные функции и полномочия Президента РФ.
5. Обеспечение Президентом согласованного функционирования всех органов государственной власти.
6. Полномочия Президента по формированию государственных органов.
7. Полномочия Президента в области обороны страны и обеспечения ее безопасности.
8. Полномочия Президента в области внешней политики.
9. Полномочия Президента в области правового статуса личности.
10. Полномочия Президента РФ в условиях военного и чрезвычайного положения.
11. Взаимодействие Президента РФ со всеми ветвями власти на федеральном уровне.
12. Президент и органы государственной власти субъектов РФ.
13. Президент РФ и органы местного самоуправления.
14. Указы и распоряжения Президента РФ, их правовая природа.
15. Послания Президента Федеральному Собранию РФ.

Тема практического занятия 6: Федеральное Собрание Российской Федерации

Форма практического задания 6: доклад.

Перечень тем докладов:

1. Понятие парламента и парламентаризма, его признаки и тенденции.
2. Федеральное Собрание – парламент Российской Федерации: конституционная характеристика.
3. Функции Федерального Собрания Российской Федерации: законодательная, представительная, контрольная.
4. Структура Федерального Собрания Российской Федерации: Совет Федерации и Государственная Дума.
5. Государственная Дума: состав, порядок выборов депутатов.
6. Полномочия Государственной Думы.
7. Структура и органы Государственной Думы.
8. Аппарат Государственной Думы.
9. Порядок работы Государственной Думы.
10. Роспуск Государственной Думы.
11. Совет Федерации. Состав и формирование Совета Федерации.
12. Органы и должностные лица Совета Федерации. Аппарат Совета Федерации.
13. Полномочия Совета Федерации.
14. Порядок проведения сессий и заседаний Совета Федерации.
15. «Правительственный час».
16. Парламентский запрос Совета Федерации.
17. Парламентские слушания.
18. Законодательный процесс в Федеральном Собрании РФ: понятие, значение, основные стадии.
19. Конституционно правовой статус депутатов Государственной Думы и членов Совета Федерации: понятие и структура.

20. Императивный мандат члена Совета Федерации и свободный мандат депутата Государственной Думы.

Тема практического занятия 7: Правительство Российской Федерации

Форма практического задания 7: доклад.

Перечень тем докладов:

1. Конституционно-правовая характеристика Правительства Российской Федерации.
2. Место Правительства Российской Федерации в системе федеральных органов государственной власти.
3. Порядок формирования, состав и срок полномочий Правительства РФ.
4. Председатель, заместители Председателя, федеральные министры: порядок назначения и полномочия.
5. Взаимоотношения Правительства РФ с Президентом РФ.
6. Взаимоотношения Правительства РФ и исполнительных органов государственной власти субъектов РФ.
7. Взаимоотношения Правительства РФ и Федерального Собрания РФ.
8. Полномочия Правительства Российской Федерации.
9. Ответственность Правительства РФ.
10. Отставка Правительства Российской Федерации и сложение Правительством Российской Федерации своих полномочий.

Тема практического занятия 8: Конституционные основы судебной власти в Российской Федерации

Форма практического задания 8: доклад.

Перечень тем докладов:

1. Судебная власть в системе разделения властей.
2. Взаимоотношения судов с органами законодательной и исполнительной власти.
3. Судебная система РФ.
4. Порядок создания и упразднения судов. Требования к кандидатам на должность судьи.
5. Порядок наделения полномочиями и прекращения полномочий судей, председателей судов общей юрисдикции и арбитражных судов. Срок полномочий судей.
6. Конституционный Суд РФ и его место в судебной системе РФ.
7. Основные принципы конституционного судопроизводства.
8. Стадии конституционного судопроизводства и общие правила рассмотрения дел в Конституционном Суде РФ.
9. Решения Конституционного Суда РФ, виды и их юридическая сила.
10. Конституционные (уставные) суды субъектов РФ: понятие и компетенция.
11. Правовое регулирование статуса конституционных (уставных) судов субъектов РФ.
12. Конституционно-правовые проблемы совершенствования судебной власти.

Тема практического занятия 9: Конституционные основы местного самоуправления в Российской Федерации

Форма практического задания 9: доклад.

Перечень тем докладов:

1. Понятие местного самоуправления, его назначение, принципы, функции и система органов.
2. Система местного самоуправления.
3. Полномочия местного самоуправления. Конституционные гарантии местного самоуправления.
4. Правовые позиции Конституционного Суда Российской Федерации по проблемам местного самоуправления.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

форма рубежного контроля – устный опрос.

1. Понятие и юридические свойства конституции.
2. Виды конституций. Структура конституции.
3. Конституции и уставы субъектов Российской Федерации.
4. Основные этапы конституционного развития России.
5. Понятие конституционного строя.
6. Основные черты конституционного строя Российской Федерации.
7. Понятие конституционного статуса личности.
8. РФ как демократическое государство.
9. Республика как форма правления.
10. РФ – социальное государство. Основные направления социальной политики.
11. РФ как светское государство.
12. Конституционно-правовой статус Российской Федерации.
13. Субъекты Российской Федерации (конституционно-правовой статус и административно-территориальное устройство).
14. Понятие и признаки органа государственной власти.
15. Органы государственной власти субъектов Российской Федерации.
16. Состав и виды государственных органов.
17. Порядок выборов Президента Российской Федерации. Прекращение полномочий Президента Российской Федерации.
18. Правовой статус Президента Российской Федерации. Полномочия Президента Российской Федерации.
19. Структура Федерального Собрания Российской Федерации. Статус парламентариев.
20. Порядок выборов депутатов Государственной Думы.
21. Формирование и полномочия Совета Федерации.
22. Состав, формирование и отставка Правительства российской Федерации.
23. Полномочия Правительства Российской Федерации.
24. Конституционные принципы правосудия и судопроизводства в Российской Федерации.
25. Конституционно-правовой статус судей в Российской Федерации.
26. Система судов в Российской Федерации.
27. Конституционный Суд Российской Федерации.
28. Верховный Суд Российской Федерации.
29. Органы государственной власти субъектов Российской Федерации.
30. Конституционные поправки и пересмотр Конституции Российской Федерации.

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. История государства и права России	2	Подготовка докладов
	2	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 2. Политическое устройство РФ	3	Подготовка докладов
	2	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Общий объем по модулю/семестру, часов	9	
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	9	

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Государство и право народов, населявших территорию России до IX в.
2. Происхождение Древнерусского государства.
3. Эволюция сословного строя на Руси в X—XVII вв.
4. Сословная организация общества в Российской империи XVIII—начало XX вв.
5. Система органов власти и управления в раннефеодальном русском государстве с X до середины XVI века.
6. Реформирование государственного аппарата в XVIII—XIX вв.
7. Манифест 17 октября и реализация его положений.
8. История создания и функционирования Государственной Думы в дореволюционной России.
9. Государственный Совет Российской империи: история создания и преобразования.
10. Совет Министров в дореволюционной России.
11. Развитие системы преступлений и наказаний от Русской правды до Соборного уложения.
12. Развитие института собственности в русском праве от Русской правды до Соборного уложения.
13. Договорное право в русском законодательстве XI—XVII вв.
14. Институт наследования в русском праве XI—XVII вв.
15. Брачно-семейные правоотношения в дореволюционной России.
16. Полиция в России до 1917 г.
17. Российская прокуратура до 1917 г.
18. Фабрично-заводское законодательство в дореволюционной России.
19. Великие реформы второй половины XIX в.
20. Столыпинская аграрная реформа и ее последствия.
21. Государство и православная церковь.
22. Развитие военной организации государства в IX—XVIII в.
23. Вооруженные силы России в XIX—начале XX вв.
24. Преобразование в государстве и праве после Февральской революции.
25. Становление Советского государства, октябрь 1917 г. – июль 1918 г.
26. Советское национально-государственное строительство 1917-1977 г.

27. Развитие системы органов внутренних дел и государственной безопасности в советский период.
28. Органы юстиции, прокуратуры и адвокатуры в советский период.
29. Военная организация Советского государства 1917—1967 гг.
30. Систематизация советского законодательства в 20-е гг.
31. Становление и развитие советского трудового права 1917—1973 гг.
32. Становление и развитие советского гражданского права 1917—1964 гг.
33. Становление и развитие советского уголовного права 1917—1960 гг.
34. Политические реформы периода «перестройки».

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

1. Егоров, С. А. История государства и права России в 2 ч. Часть 1. IX — первая половина XIX века: учебник и практикум для вузов / С. А. Егоров, А. Б. Иванов; под общей редакцией В. Н. Карташова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 345 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07434-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515540 (дата обращения: 05.05.2023).
2. Иванов, А. Б. История государства и права России в 2 ч. Часть 2. Вторая половина XIX — начало XXI века: учебник и практикум для вузов / А. Б. Иванов, С. А. Егоров; под общей редакцией В. Н. Карташова. — 2-е изд., доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 309 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07436-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515915 (дата обращения: 05.05.2023).
3. Ланцов, С. А. Политическая история России: учебник для вузов / С. А. Ланцов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 338 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12604-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514271 (дата обращения: 05.05.2023).
4. 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, 2023. — 520 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00426-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510577 (дата обращения: 05.05.2023).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Разработка, принятие и вступление в силу Конституции Российской Федерации 1993 года.
2. Структура, основные черты содержания и юридические свойства Конституции Российской Федерации 1993 года.
3. Порядок пересмотра Конституции Российской Федерации.
4. Порядок принятия поправок к Конституции Российской Федерации. Порядок внесения изменений в Конституцию Российской Федерации.
5. Способы охраны и защиты Конституции Российской Федерации (конституционная ответственность, конституционный надзор, конституционный контроль).
6. Понятие, юридическое закрепление и структура основ конституционного строя Российской Федерации. Признание человека, его прав и свобод высшей ценностью как основа конституционного строя.
7. Народовластие как основа конституционного строя Российской Федерации.
8. Формы непосредственного народовластия. Представительное народовластие.
9. Правовое государство как основа конституционного строя Российской Федерации.
10. Федеративное государство как основа конституционного строя Российской Федерации. Принципы федеративного устройства.
11. Государственный суверенитет как основа конституционного строя Российской Федерации: понятие и основные признаки.

12. Особенности республиканской формы правления как основы конституционного строя Российской Федерации.
13. Разделение властей как основа конституционного строя Российской Федерации.
14. Признаки конституционно-правового статуса России как федеративного государства.
15. Компетенция Российской Федерации.
16. Основания и порядок принятия в Российскую Федерацию и образования в её составе нового субъекта Российской Федерации.
17. Конституционно правовые признаки статуса субъектов Российской Федерации.
18. Компетенция субъектов Российской Федерации.
19. Административно-территориальное устройство субъектов Российской Федерации.
20. Система органов государственной власти в Российской Федерации.
21. Избирательное право и избирательная система Российской Федерации.
22. Принципы избирательного права.
23. Избирательные комиссии в Российской Федерации.
24. Организация выборов в Российской Федерации: списки избирателей, избирательные участки, избирательные округа.
25. Основные этапы избирательной кампании в Российской Федерации.
26. Порядок проведения голосования, подсчёта голосов и определения итогов голосования на выборах в Российской Федерации.
27. Конституционные основы и особенности правового положения Президента Российской Федерации – главы Российского государства.
28. Президент Российской Федерации: порядок наделения полномочиями, основания и порядок прекращения полномочий.
29. Конституционные функции и полномочия Президента Российской Федерации.
30. Правовые акты Президента Российской Федерации.
31. Органы при Президенте Российской Федерации.
32. Федеральное Собрание – парламент Российской Федерации: функции, структура, взаимоотношения палат.
33. Совет Федерации: состав и порядок формирования.
34. Внутреннее устройство Совета Федерации (должностные лица, Совет палаты, комитеты и комиссии).
35. Конституционные функции и полномочия Совета Федерации.
36. Государственная Дума: состав, порядок формирования, основания и порядок прекращения полномочий.
37. Внутреннее устройство Государственной Думы (должностные лица, Совет Государственной Думы, комитеты и комиссии, депутатские объединения).
38. Федеральный законодательный процесс: понятие и субъекты. Право законодательной инициативы, порядок его реализации.
39. Правительство Российской Федерации: состав, порядок формирования, основания и порядок прекращения полномочий.
40. Конституционные функции и полномочия Правительства Российской Федерации.
41. Правовой статус законодательных (представительных) органов государственной власти субъектов Российской Федерации.
42. Правовой статус исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации.
43. Судебная система Российской Федерации: конституционно правовое регулирование, структура, компетенция.
44. Судебная власть в системе разделения властей Российской Федерации.
45. Конституционные принципы правосудия в Российской Федерации.
46. Конституционно правовой статус судей в Российской Федерации.
47. Конституционно правовой статус Конституционного Суда Российской Федерации.
48. Местное самоуправление в Российской Федерации: понятие, принципы, конституционно правовое регулирование.

49. Конституционные гарантии осуществления местного самоуправления в Российской Федерации.
50. Органы местного самоуправления и их полномочия.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

1. Комментарий к Конституции Российской Федерации / А. М. Дроздова [и др.]; под редакцией С. А. Комарова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 409 с. — (Профессиональные комментарии). — ISBN 978-5-534-15721-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514923 (дата обращения: 05.05.2023).

2. Стрекозов, В. Г. Конституционное право России: учебник для вузов / В. Г. Стрекозов. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 279 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14563-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510555 (дата обращения: 05.05.2023).

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. 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 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.

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

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

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

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

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный	Критерии оценки освоения обучающимся учебной дисциплины в ходе

рейтинг	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. История государства и права России	УК-5	Устный опрос	1. Государство и право народов, населявших территорию России до IX в. 2. Происхождение Древнерусского государства. 3. Эволюция сословного строя на Руси в X—XVII вв. 4. Сословная организация общества в Российской империи XVIII—начало XX вв. 5. Система органов власти и управления в раннефеодальном русском государстве с X до середины XVI века. 6. Реформирование государственного аппарата в XVIII—XIX вв. 7. Манифест 17 октября и реализация его положений. 8. История создания и функционирования Государственной Думы в дореволюционной России. 9. Государственный Совет Российской империи: история создания и преобразования. 10. Совет Министров в дореволюционной России. 11. Развитие системы преступлений и наказаний от Русской правды до Соборного уложения. 12. Развитие института собственности в русском праве от Русской правды до Соборного уложения. 13. Договорное право в русском законодательстве XI—XVII вв. 14. Институт наследования в русском праве XI—XVII вв. 15. Брачно-семейные правоотношения в дореволюционной России. 16. Полиция в России до 1917 г. 17. Российская прокуратура до 1917 г. 18. Фабрично-заводское законодательство в дореволюционной России. 19. Великие реформы второй половины XIX в. 20. Столыпинская аграрная реформа и ее последствия.

				21. Государство и православная церковь. 22. Развитие военной организации государства в IX—XVIII в. 23. Вооруженные силы России в XIX—начале XX вв. 24. Преобразование в государстве и праве после Февральской революции. 25. Становление Советского государства, октябрь 1917 г. – июль 1918 г. 26. Советское национально-государственное строительство 1917-1977 г. 27. Развитие системы органов внутренних дел и государственной безопасности в советский период. 28. Органы юстиции, прокуратуры и адвокатуры в советский период. 29. Военная организация Советского государства 1917—1967 гг. 30. Систематизация советского законодательства в 20-е гг. 31. Становление и развитие советского трудового права 1917—1973 гг. 32. Становление и развитие советского гражданского права 1917—1964 гг. 33. Становление и развитие советского уголовного права 1917—1960 гг. 34. Политические реформы периода «перестройки».
2.	Раздел 2. Политическое устройство РФ	УК-5	Устный опрос	31. Понятие и юридические свойства конституции. 32. Виды конституций. Структура конституции. 33. Конституции и уставы субъектов Российской Федерации. 34. Основные этапы конституционного развития России. 35. Понятие конституционного строя. 36. Основные черты конституционного строя Российской Федерации. 37. Понятие конституционного статуса личности. 38. РФ как демократическое государство. 39. Республика как форма правления. 40. РФ – социальное государство. Основные направления социальной политики. 41. РФ как светское государство. 42. Конституционно-правовой статус Российской Федерации. 43. Субъекты Российской Федерации (конституционно-правовой статус и административно-территориальное устройство). 44. Понятие и признаки органа государственной власти. 45. Органы государственной власти субъектов Российской Федерации. 46. Состав и виды государственных органов. 47. Порядок выборов Президента Российской Федерации. Прекращение полномочий Президента Российской Федерации.

				48. Правовой статус Президента Российской Федерации. Полномочия Президента Российской Федерации. 49. Структура Федерального Собрания Российской Федерации. Статус парламентариев. 50. Порядок выборов депутатов Государственной Думы. 51. Формирование и полномочия Совета Федерации. 52. Состав, формирование и отставка Правительства российской Федерации. 53. Полномочия Правительства Российской Федерации. 54. Конституционные принципы правосудия и судопроизводства в Российской Федерации. 55. Конституционно-правовой статус судей в Российской Федерации. 56. Система судов в Российской Федерации. 57. Конституционный Суд Российской Федерации. 58. Верховный Суд Российской Федерации. 59. Органы государственной власти субъектов Российской Федерации. 60. Конституционные поправки и пересмотр Конституции Российской Федерации.

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-5	**Вопросы:** 1. Государство и право народов, населявших территорию России до IX в. 2. Происхождение Древнерусского государства. 3. Эволюция сословного строя на Руси в X—XVII вв. 4. Сословная организация общества в Российской империи XVIII—начало XX вв. 5. Система органов власти и управления в раннефеодальном русском государстве с X до середины XVI века. 6. Реформирование государственного аппарата в XVIII—XIX вв. 7. Великие реформы второй половины XIX в. 8. Манифест 17 октября и реализация его положений. 9. Столыпинская аграрная реформа и ее последствия. 10. Государство и православная церковь. 11. Развитие военной организации государства в IX—XVIII в. 12. Вооруженные силы России в XIX—начале XX вв. 13. Преобразование в государстве и праве после Февральской революции. 14. Становление Советского государства, октябрь 1917 г. – июль 1918 г. 15. Советское национально-государственное строительство 1917-1977 г. 16. Политические реформы периода «перестройки». 17. Основные этапы конституционного развития современной России. 18. Основные черты конституционного строя Российской Федерации. 19. РФ как демократическое государство. 20. Республика как форма правления. 21. Конституционно-правовой статус Российской Федерации. 22. Субъекты Российской Федерации (конституционно-правовой статус и административно-территориальное устройство). 23. Органы государственной власти субъектов Российской Федерации. 24. Порядок выборов Президента Российской Федерации. Прекращение полномочий Президента Российской Федерации. 25. Правовой статус Президента Российской Федерации. Полномочия Президента Российской Федерации. 26. Структура Федерального Собрания Российской Федерации. Статус парламентариев. 27. Порядок выборов депутатов Государственной Думы. 28. Формирование и полномочия Совета Федерации. 29. Состав, формирование и отставка Правительства российской

	Федерации. 30. Полномочия Правительства Российской Федерации. 31. Конституционные принципы правосудия и судопроизводства в Российской Федерации. 32. Конституционно-правовой статус судей в Российской Федерации. 33. Система судов в Российской Федерации. 34. Органы государственной власти субъектов Российской Федерации. 35. Конституционные поправки и пересмотр Конституции Российской Федерации. **Аналитическое задание:** 1. Изменения в Конституцию РФ: понятие и процедура (анализ Постановления Конституционного Суда РФ от 28 ноября 1995 г. №17 П по делу о толковании части 2 статьи 137 Конституции Российской Федерации). 2. Внесение поправок в Конституцию РФ: понятие и процедура (анализ Постановления Конституционного Суда РФ от 31 октября 1995 № 12 П по делу о толковании статьи 136 Конституции Российской Федерации). 3. Высшая юридическая сила Конституции РФ (анализ Постановления Конституционного Суда РФ от 14 июля 2015 г. г №21 П). 4. Основания применения норм Конституции РФ судами общей юрисдикции (анализ Постановления Пленума Верховного Суда РФ от 31 октября 1995 № 8 (ред. от 03.03.2015) «О некоторых вопросах применения судами Конституции Российской Федерации при осуществлении правосудия»). 5. Народовластие как основа конституционного строя Российской Федерации. Формы народовластия (на материалах постановлений Конституционного Суда РФ от 09 июля 2002 г. № 12 П и от 15 апреля 2014 г. № 11 П). 6. Особенности республиканской формы правления как основы конституционного строя Российской Федерации (на материалах постановлений Конституционного Суда РФ от 30 апреля 1996 г. № 11 П, от 21 декабря 2005 г. № 13 П, определения Конституционного Суда РФ от 5 ноября 1998 г. № 134 О). 7. Государственный суверенитет как основа конституционного строя Российской Федерации (на материалах постановления Конституционного Суда РФ от 7 июня 2000 г. № 10 П, определения Конституционного Суда РФ от 27 июня 2000 г. № 92 О). 8. Разделение властей как основа конституционного строя Российской Федерации (на материалах постановлений Конституционного Суда РФ от 1 февраля 1996 г. № 3 П и от 29 мая 1998 г. № 16 П). 9. Конституции (уставы) субъектов РФ в системе источников конституционного права (анализ Постановления Конституционного Суда РФ от 18 июля 2003 г. №13 П). 10. Институт референдума как форма народовластия (анализ постановлений Конституционного Суда РФ от 11 июня 2003 г. и от 21 марта 2007 г. № 3 П). 11. Принципы федеративного устройства Российской Федерации: теория и проблемы практической реализации (анализ постановлений Конституционного Суда РФ от 27 января 1999 г. № 2 П и от 13 марта 1992 г. № 3 П). 12. Территориальная автономия в Российской Федерации (анализ Постановления Конституционного Суда РФ от 14 июля 1997 г. № 12 П).

	13. Конституционно-правовые основы взаимодействия Российской Федерации и ее субъектов (анализ постановлений Конституционного Суда РФ от 04 апреля 2002 г. № 8 П и от 21декабря 2005 г. № 13 П). 14. Конституционно правовой статус субъектов Российской Федерации в решениях Конституционного Суда Российской Федерации (анализ Постановления Конституционного Суда РФ от 07 июня 2000 г. № 10 П). 15. Конституционно-правовые проблемы формирования органов государственной власти субъекта Российской Федерации (анализ постановлений Конституционного Суда РФ от 27 апреля 1998 г. № 12 П и от 21 декабря 2005 г. № 13 П). 16. Принцип всеобщего избирательного права граждан Российской Федерации (анализ Постановления Конституционного Суда РФ от 10 октября 2013 г. № 20 П). 17. Право Президента Российской Федерации представлять Государственной Думе кандидатуры Председателя Правительства Российской Федерации (на материалах Постановления Конституционного Суда РФ от 11 декабря 1998 г. № 28 П, особых мнений судей Конституционного Суда РФ по данному делу Н.В. Витрука, В.О. Лучина, В.И. Олейника). 18. Акты Президента Российской Федерации в системе источников конституционного права (на материалах постановлений Конституционного Суда РФ от 15 сентября 1993 г. № 16 П и от 30 апреля 1996 г. № 11 П). 19. Структура федеральных органов исполнительной власти (анализ Постановления Конституционного Суда РФ от 27 января 1999 г. № 2 П). 20. Право вето Президента Российской Федерации (на материалах постановлений Конституционного Суда РФ от 22 апреля 1996 г. № 10 П и 6 апреля 1998 г. № 11 П) 21. Место Закона о поправке к Конституции Российской Федерации в системе источников конституционного права (на материалах Постановления Конституционного Суда РФ от 31 октября 1995 г. № 12 П, определений Конституционного Суда РФ от 16 июля 2009 г. № 922 О О и от 17 июля 2014 г. № 1567 О). 22. Федеральное Собрание Российской Федерации – постоянно действующий орган (на материалах постановлений Конституционного Суда РФ от 11 ноября 1999 г. № 15 П и от 01 июля 2015 г. № 18 П). 23. Федеральное Собрание Российской Федерации – представительный орган (на материалах постановлений Конституционного Суда РФ от 12 апреля 1995 г. № 2 П и от 17 ноября 1998 г. № 26 П). 24. Досрочное прекращение полномочий члена Совета Федерации, депутата Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации (анализ Постановления Конституционного Суда РФ от 27 декабря 2012 г. № 34 П). 25. Неприкосновенность члена Совета Федерации, депутата Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации (анализ Постановления Конституционного Суда РФ от 20 февраля 1996 г. № 5 П). 26. Участие Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации в законодательном процессе (на материалах постановлений Конституционного Суда РФ от 23 марта 1995 г. № 1 П и от 22 апреля 1996 г. № 10 П). 27. Роспуск Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации: основания и порядок (на материалах постановлений Конституционного Суда РФ от 11 декабря 1998 г. № 28 П и от 11 ноября

	1999 г. № 15 П). 28. Постановления Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации в системе источников конституционного права (на материалах постановлений Конституционного Суда РФ от 05. июля 2001 г. № 11 П и от 17 ноября 1997 г. № 17 П). 29. Официальное опубликование и вступление нормативных правовых актов в силу в России (на материалах постановлений Конституционного Суда РФ от 24 октября 1996 г. № 17 П и от 27 марта 2012 г. № 8 П). 30. Конституционные основы судебной системы Российской Федерации (на материалах постановлений Конституционного Суда РФ от 1 февраля 1996 г. № 3 П и от 7 июня 2000 г. № 10 П). 31. Конституционный статус судьи в Российской Федерации (на материалах постановлений Конституционного Суда РФ от 7 марта 1996 г. № 6 П и от 31 января 2008 г. № 2 П). 32. Конституционный принцип неприкосновенности судей в Российской Федерации (на материалах Постановления Конституционного Суда РФ от 7 марта 1996 г. № 6 П и Определения Конституционного Суда РФ от 21 декабря 2006 г. № 529 О). 33. Конституционный принцип несменяемости судей в Российской Федерации (на материалах определений Конституционного Суд РФ от 11 марта 2005 г. № 3 О и от 27 декабря 2005 г. № 491 О). 34. Дисциплинарная ответственность судьи в Российской Федерации (на материалах постановлений Конституционного Суда РФ т 28 февраля 2008 г. №3 П и от 20 июля 2011 г. № 19 П). 35. Конституционное судопроизводство как самостоятельный вид судопроизводства (на материалах определений от 8 января 1998 г. № 34 О и 10 ноября 2002 г. № 281 О).

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

5.1.1. Основная литература

1. Егоров, С. А. История государства и права России в 2 ч. Часть 1. IX — первая половина XIX века: учебник и практикум для вузов / С. А. Егоров, А. Б. Иванов; под общей редакцией В. Н. Карташова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 345 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07434-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515540 (дата обращения: 05.05.2023).

2. Иванов, А. Б. История государства и права России в 2 ч. Часть 2. Вторая половина XIX — начало XXI века: учебник и практикум для вузов / А. Б. Иванов, С. А. Егоров; под общей редакцией В. Н. Карташова. — 2-е изд., доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 309 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07436-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515915 (дата обращения: 05.05.2023).

3. Стрекозов, В. Г. Конституционное право России: учебник для вузов / В. Г. Стрекозов. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 279 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14563-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510555 (дата обращения: 05.05.2023).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Комментарий к Конституции Российской Федерации / А. М. Дроздова [и др.]; под редакцией С. А. Комарова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. —

409 с. — (Профессиональные комментарии). — ISBN 978-5-534-15721-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514923 (дата обращения: 05.05.2023).

2. Ланцов, С. А. Политическая история России: учебник для вузов / С. А. Ланцов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 338 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12604-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514271 (дата обращения: 05.05.2023).

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, 2023. — 520 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00426-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510577 (дата обращения: 05.05.2023).

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

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических занятий.

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

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

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

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

С этой целью:

− внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;

− ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;

− внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;

− запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;

− постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа

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

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

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач;

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов проводиться обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждому практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к зачету. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

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

5.4.1. Средства информационных технологий

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

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

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip

6. User Gate
7. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

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

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью: стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом; техническими средствами обучения видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет, а также демонстрационными печатными пособиями.

Учебная аудитория для занятий семинарского типа: оснащена специализированной мебелью: стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом; техническими средствами обучения видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет, а также демонстрационными печатными пособиями и демонстрационными материалами.

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

5.6. Образовательные технологии

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

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

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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

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

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель руководителя факультета
экологии и природоохранной деятельности
/ А.Н. Островский /
« 25 » апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

РУССКИЙ ЯЗЫК И КУЛЬТУРА РЕЧИ

Направление подготовки
05.03.06 «Экология и природопользование»

Направленность
«Социальная экология»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва 2023

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
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 9
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 10
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
4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 15
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) 19
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 20
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 21
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 22
5.6 Образовательные технологии 22
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 24

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Русский язык и культура речи» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки/специальности *05.03.06 «Экология и* утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа2020 г. № 894, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *бакалавриата* по направлению подготовки *05.03.06 Наименование направления подготовки «Экология и природопользование»* (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Русский язык и культура речи» разработана рабочей группой в составе: Скороходова Елена Юрьевна, доктор филологических наук, доцент; Алешина Лариса Николаевна, кандидат филологических наук, доцент.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры русского языка и литературы

Протокол № _7__ от «__27_» апреля 2023 года

Зав. кафедрой русского
языка и литературы,
доктор филологических наук,
доцент _____ Е.Ю.Скороходова
(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей:

Ассоциация организаций, операторов и
специалистов в сфере обращения с
отходами «Чистая Страна»
Заместитель исполнительного директора _____ И.В. Яковлева
(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рецензирована и рекомендована к утверждению:

Канд. биол. наук, доцент, доцент кафедры
геологии, геохимии и ландшафта МГПУ

А.Н. ГРЕЧНЕВА
_____
(подпись)

Доктор биол. наук, профессор, профессор
кафедры техносферной безопасности и экологии

В.М. ЗУБКОВА
_____

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины заключается в получении обучающимися теоретических знаний о культуре речи во всех её основных аспектах и в использовании соответствующего комплекса знаний в профессиональной деятельности, которая носит коммуникативный характер.

Задачи учебной дисциплины:

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 речевых ошибок.

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

4. Овладение основами устной и письменной деловой речи.

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

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

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

Категория компетенций	Код компетенции	Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Коммуникации	**УК - 4**	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах))	УК-4.1. Применяет современные коммуникативные правила и этику речевого общения, правила делового этикета. УК-4.2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке РФ (иностранном(-ых) языках). УК-4.3 Использует информационно-	**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 взаимодействия. **Владеть:** навыками коммуникации в устной и письменной формах на русском

			коммуникационные технологии в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых) языках.	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			
		2			
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**36**	**36**			
Учебные занятия лекционного типа	12	12			
Практические занятия	24	24			
Иная контактная работа					
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 ...с... 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.	**63**	**27**	**36**	**12**		**24**					
Тема 1.1. Русский язык как государственный язык Российской Федерации. Языковая политика. Происхождение и функции языка в современном обществе.	21	9	12	4		8					
Тема 1.2. Основные аспекты культуры речи – нормативный, коммуникативный, этический. Виды норм. Основные принципы русской орфографии.	21	9	12	4		8					
Тема 1.3. Функциональные стили русского литературного языка как типовые коммуникативные ситуации. Особенности построения текстов разных стилей.	21	9	12	4		8					
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Общий объем, часов	**72**	**27**	**36**	**12**		**24**					

2.3. Содержание дисциплины (модуля).

Раздел 1.

Тема 1.1. Русский язык как государственный язык Российской Федерации. Языковая политика. Происхождение и функции языка в современном обществе.

Перечень изучаемых элементов содержания: Происхождение и основные функции языка в современном обществе. Этапы культурного развития языка. Литературный язык и государственный язык. Взаимодействие языка и общества. Языковая политика.

Тема 1.2. Основные аспекты культуры речи – нормативный, коммуникативный, этический. Виды норм. Основные принципы русской орфографии.

Перечень изучаемых элементов содержания: Основные аспекты культуры речи – нормативный, коммуникативный, этический. Виды норм и уровни языковой системы. Нормы устной и письменной речи. Основные принципы русской орфографии: морфологический, фонетический, традиционный, дифференцирующий.

Тема 1.3. Функциональные стили русского литературного языка как типовые коммуникативные ситуации. Особенности построения текстов разных стилей.

Перечень изучаемых элементов содержания: Коммуникативный аспект культуры речи. Функциональные стили и функциональные разновидности русского литературного языка как типовые коммуникативные ситуации. Язык художественной литературы и литературный язык. Особенности разговорной речи. Научный стиль и терминология. Официально-деловой стиль и виды документов.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема практического занятия: Тема 1.1. Русский язык как государственный язык Российской Федерации. Языковая политика. Происхождение и функции языка в современном обществе

Форма практического задания: реферат

Темы рефератов:

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)

Тема практического занятия: Тема 1.2. Основные аспекты культуры речи – нормативный, коммуникативный, этический. Виды норм. Основные принципы русской орфографии.

Форма практического задания: реферат

Темы рефератов:

1. Приемы унификации языка служебных документов
2. Виды документов
3. Правила оформления документов
4. Речевой этикет в документе
5. Характеристика публицистического стиля (сфера функционирования, функции, подстили, стилевые черты, языковые особенности)

Тема практического занятия: Тема 1.3. Функциональные стили русского литературного языка как типовые коммуникативные ситуации. Особенности построения текстов разных стилей.

Форма практического задания: реферат

Темы рефератов:

1. Вопрос о выделении художественного стиля

2. Характеристика разговорного стиля (сфера функционирования, функции, подстили, жанры, стилевые черты, языковые особенности)

3. Композиционные и языковые особенности личных документов: заявления, автобиографии, резюме, доверенности.

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

5. Особенности языка деловых писем.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

форма рубежного контроля – Контрольная работа

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.
7. Нормативный аспект культуры речи.
8. Коммуникативный аспект культуры речи.
9. Этический аспект культуры речи.
10. Уровни языковой системы и соответствующие им нормы.
11. Орфоэпические и акцентологические нормы русского литературного языка.
12. Лексические и фразеологические нормы.
13. Словообразовательные и морфологические нормы.
14. Синтаксические и пунктуационные нормы.
15. Морфологический принцип русской орфографии и условия его реализации.
16. Фонетический принцип русской орфографии и условия его реализации.
17. Коммуникативный аспект культуры речи.
18. Функциональные стили и функциональные разновидности русского литературного языка как типовые коммуникативные ситуации.
19. Язык художественной литературы и литературный язык.
20. Особенности разговорной речи.
21. Научный стиль и терминология.
22. Официально-деловой стиль и виды документов.

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		
Тема 1.1. Русский язык как государственный язык Российской Федерации.	9	Подготовка реферата

Языковая политика. Происхождение и функции языка в современном обществе.		
Тема 1.2. Основные аспекты культуры речи – нормативный, коммуникативный, этический. Виды норм. Основные принципы русской орфографии.	9	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Тема 1.3. Функциональные стили русского литературного языка как типовые коммуникативные ситуации. Особенности построения текстов разных стилей.	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

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Коммуникативный аспект культуры речи.
2. Функциональные стили и функциональные разновидности русского литературного языка как типовые коммуникативные ситуации.
3. Язык как естественная и небиологическая система знаков.
4. Основные функции языка.
5. Основные аспекты языковой политики.
6. Формы взаимодействия языка и общества.
7. Признаки и свойства литературного языка.
8. Лексические и фразеологические нормы.
9. Словообразовательные и морфологические нормы.
10. Язык художественной литературы и литературный язык.
11. Особенности разговорной речи.
12. Научный стиль и терминология.
13. Официально-деловой стиль и виды документов.

Перечень тем рефератов к разделу 1.

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.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

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, 2023. — 363 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02663-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510790 (дата обращения: 04.04.2023).

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, 2023. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07089-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513010 (дата обращения: 04.04.2023).

3. Голуб, И. Б. Стилистика русского языка и культура речи : учебник для вузов / И. Б. Голуб, С. Н. Стародубец. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 455 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00614-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510829 (дата обращения: 04.04.2023).

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

Освоение слушателями программы предполагает изучение материалов дисциплин (модулей) в ходе самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программой дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

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

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

Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Написание реферата (доклада).

Требования к структуре реферата (доклада):

Работа должна содержать систематизацию и краткое изложение материала из не менее 5-и литературных источников (монографий, научных статей и докладов) по выбранной теме.

Основные требования к оформлению:

Структура доклада (реферата): 1) титульный лист; 2) содержание (в нем последовательно указываются названия пунктов доклада (реферата), указываются страницы, с которых начинается каждый пункт); 3) введение (формулируется суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяются ее значимость и актуальность, указываются цель и задачи доклада (реферата), дается характеристика используемой литературы); 4) основная часть (каждый раздел ее доказательно раскрывает исследуемый вопрос); 5) выводы и заключение (подводятся итоги или делается обобщенный вывод по теме доклада (реферата)); 6) литература.

Доклад (реферат) оформляется на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210х297 мм). Интервал межстрочный -полуторный. Цвет шрифта - черный. Гарнитура шрифта основного текста - «Times New Roman» или аналогичная. Кегль (размер) от 12 до 14 пунктов. Размеры полей страницы (не менее): правое 10 мм, верхнее – 15 мм, нижнее – 20 мм, левое - 25 мм. Формат абзаца: полное выравнивание («по ширине»). Отступ красной строки одинаковый по всему тексту – 15 мм. Страницы должны быть пронумерованы с учётом титульного листа (на титульном листе номер страницы не ставится). В работах используются цитаты, статистические материалы. Эти данные оформляются в виде сносок (ссылок и примечаний). Внутритекстовые, подстрочные и затекстовые библиографические ссылки должны оформляться в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка». Общие требования и правила составления».

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

При проверке реферата (доклада) на антиплагиат - www.antiplagiat.ru - (более 50% заимствований) работа не принимается.

Выполнение тестовых заданий.

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

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

Написание эссе.

Эссе - вид самостоятельной исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании эссе слушатель должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно перед ее написанием. В процессе написания эссе разрешается пользоваться

нормативно-правовыми актами, конспектом лекций (в печатном виде). Использование интернет-ресурсов не допускается. Темы эссе преподаватель предлагает из числа тех, которые слушатели уже рассматривали на лекциях или семинарских занятиях, исходя из содержания заданий в составе оценочных средств. По решению преподавателя, в качестве темы эссе может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между слушателями по желанию.

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

Требования к оформлению эссе:

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

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

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

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

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

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

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

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

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

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

промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося 20 рейтинговых баллов.

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

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

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

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

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

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

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

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

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

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

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

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

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

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

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

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

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

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

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета 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	Тема 1.1. Русский язык как государственный язык Российской Федерации. Языковая политика. Происхождение и функции языка в современном обществе.	УК-4	Контрольная работа	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.
2.	Тема 1.2. Основные аспекты культуры речи – нормативный, коммуникативный, этический. Виды норм. Основные принципы русской орфографии.	УК-4	Контрольная работа	1. Нормативный аспект культуры речи. 2. Коммуникативный аспект культуры речи. 3. Этический аспект культуры речи. 4. Уровни языковой системы и соответствующие им нормы. 5. Орфоэпические и акцентологические нормы русского литературного языка. 6. Лексические и фразеологические нормы. 7. Словообразовательные и морфологические нормы. 8. Синтаксические и пунктуационные нормы. 9. Морфологический принцип русской орфографии и условия его реализации. 10. Фонетический принцип русской орфографии и условия его реализации.

3	Тема 1.3. Функциональные стили русского литературного языка как типовые коммуникативные ситуации. Особенности построения текстов разных стилей.	УК-4	Контрольная работа	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.

4.3.2. 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. 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, 2023. — 363 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02663-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510790 (дата обращения: 04.04.2023).

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, 2023. — 167 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07089-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513010 (дата обращения: 04.04.2023).

3. Голуб, И. Б. Стилистика русского языка и культура речи : учебник для вузов / И. Б. Голуб, С. Н. Стародубец. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 455 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00614-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510829 (дата обращения: 04.04.2023).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Риторика : учебное пособие : [16+] / авт.-сост. И. Н. Кузнецов. – 9-е изд., стер. – Москва : Дашков и К°, 2022. – 558 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=621930 (дата обращения: 04.04.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-04777-0. – Текст : электронный.

2. 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: 04.04.2023). – ISBN

3. 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: 04.04.2023).

4. Голуб, И. Б. Стилистика русского языка : учебник для вузов / И. Б. Голуб. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 484 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07472-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511649 (дата обращения: 04.04.2023).

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

№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
.	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/
.	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/
.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
	База данных	Полнотекстовая база данных периодических	https://dlib.east

.	"EastView"	изданий	view.com
.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

Свободно распространяемые ресурсы информационно-коммуникационной сети «Интернет»:

1. Грамота.ру - справочно-информационный интернет-портал «Русский язык» - http://www.gramota.ru
2. Национальный корпус русского языка – информационно-справочная система, содержащая http://www.ruscorpora.ru
3. Русский язык: говорим и пишем правильно - ресурс о культуре письменной и устной речи - http://www.gramma.ru
4. Сайт Института русского языка имени В.В. Виноградова – (ИРЯ РАН) - http://www.ruslang.ru
5. Сайт Российского общества преподавателей русского языка и литературы (РОПРЯЛ) - http://www.ropryal.ru

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических занятий.

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

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

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

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

С этой целью:

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

Подготовка к занятию семинарского типа

При подготовке и работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на

работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

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

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности;

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов 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 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	http://biblioclub.ru/

		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.

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) «Русский язык и культура речи» применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) «Русский язык и культура речи» 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) «Русский язык и культура речи» предусмотрено применение электронного обучения.

Учебные часы дисциплины (модуля) «Русский язык и культура речи» предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и

асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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

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

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель руководителя факультета
экологии и природоохранной деятельности
/ А.Н. Островский /
« 25 » апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОСНОВЫ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ

Направление подготовки
05.03.06 «Экология и природопользование»

Направленность
«Социальная экология»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва 2023

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 6
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 7
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 16
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 16
3.2. Задания для самостоятельной работы 17
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 25
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 38
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 39
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 39
5.1.1. Основная литература 39
5.1.2. Дополнительная литература 40
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 40
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 40
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 42
5.4.1. Средства информационных технологий 42
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 42
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 42
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 42
5.6. Образовательные технологии 43
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 44

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Основы современного естествознания» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки/специальности *05.03.06 «Экология и* утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа2020 г. № 894, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *бакалавриата* по направлению подготовки *05.03.06 Наименование направления подготовки «Экология и природопользование»* (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Основы современного естествознания» разработана рабочей группой в составе:

Денисова Диана Аркадьевна, канд. техн. наук, доцент, доцент.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры комплекса естественно-научных дисциплин.

Протокол № 7 от «28» марта 2023 года

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

Рабочая программа дисциплины (модуля) рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей:

Ассоциация организаций, операторов и
специалистов в сфере обращения с
отходами «Чистая Страна»
Заместитель исполнительного директора _____ И.В. Яковлева
(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рецензирована и рекомендована к утверждению:

Канд. биол. наук, доцент, доцент кафедры
геологии, геохимии и ландшафта МГПУ

А.Н. ГРЕЧНЕВА
_____
(подпись)

Доктор биол. наук, профессор, профессор
кафедры техносферной безопасности и экологии

В.М. ЗУБКОВА
_____

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися теоретических знаний о современной научной картине мира с последующим применением в профессиональной сфере и практических навыков (формирование) по 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 характер развития научного познания и диалектической необходимости смены парадигм научного знания и научных картин мира
3. Сформировать представление о глобальном и универсальном эволюционизме и синергетике как новой парадигмы описания поведения сложных систем самоорганизации материи; как адекватного языка описания открываемого усложнения природных систем.

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

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-1 в соответствии с учебным планом.

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

Категория компетенций (при наличии)	**Код компетенции** **Формулировка компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Системное и критическое мышление	УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Находит и критически оценивает информацию, необходимую для решения задачи. УК-1.2 Предлагает различные варианты решения задачи, оценивая их последствия на основе синтеза и критического анализа информации. УК-1.3 Выбирает оптимальный вариант решения задачи, аргументируя свой выбор.	*Знать:* – 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. *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	Семестр	
		1	2
Контактная работа обучающихся с педагогическими	48		48

работниками			
Лекционные занятия	24		24
из них: в форме практической подготовки	----		----
Практические занятия	24		24
из них: в форме практической подготовки	----		----
Лабораторные занятия	----		----
из них: в форме практической подготовки	----		----
Консультации	----		----
из них: в форме практической подготовки	----		----
Самостоятельная работа обучающихся	15		15
Контроль промежуточной аттестации	**9**		**9**
Форма промежуточной аттестации	зачет		зачет
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**72**		**72**

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очная форма обучения

Раздел, тема	**Виды учебной работы, академических часов**										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1 (Семестр 2)											
Раздел 1. Естественно-научная картина мира и мегамиры	**32**	**8**	**24**	**12**	----	**12**	----	----	----	----	----
Тема 1.1. Природа и естествознание	8	2	6	4	----	2	----	----	----	----	----
Тема 1.2. Современная естественно-научная картина мира	16	4	12	4	----	8	----	----	----	----	----
Тема 1.3. Мегамиры и планетарный уровень организации материи	8	2	6	4	----	2	----	----	----	----	----
Раздел 2. Уровни организации материи. Моделирование сложных систем	**31**	**7**	**24**	**12**	----	**12**	----	----	----	----	----
Тема 2.1. Биологический уровень организации материи	21	3	12	6	----	6	----	----	----	----	----
Тема 2.2. Высшие уровни организации	2	2	4	4	----	4	----	----	----	----	----

Раздел, тема материи	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Тема 2.3. Моделирование в сложных системах	10	2	4	2	----	2	----	----	----	----	----
Контроль промежуточной аттестации (час)	9	----	----	----	----		----	----	----	----	----
Форма промежуточной аттестации (указать)	*зачет*										
Общий объем, часов	72	15	48	24	----	24	----	----	----	----	----

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНАЯ КАРТИНА МИРА И МЕГАМИРЫ

Тема 1.1. Природа и естествознание

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

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

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» (2 часа практических занятий)

Практическое занятие № 1 (2 часа):

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» (8 часов практических занятий)

Практическое занятие № 2-3 (4 часа):

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.

Практическое занятие № 4-5 (4 часа):

Тема практического занятия: Естественнонаучные методы познания: эксперимент, измерения и расчеты, интерполяция и экстраполяция

Форма практического задания: лабораторно-практическое занятие

Задания:

- 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 (2 часа практических занятий)

Практическое занятие № 6 (2 часа):

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 реферата

Темы рефератов:

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.
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.
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.

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.

РАЗДЕЛ 2. УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ МАТЕРИИ. МОДЕЛИРОВАНИЕ СЛОЖНЫХ СИСТЕМ

Тема 2.1. Биологический уровень организации материи

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

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

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 (6 часов практических занятий)

Практическое занятие № 7 (2 часа):

Тема практического занятия: Система биологических наук

Форма практического задания: Семинарское занятие

Примеры вопросов для обсуждения на семинаре (в каждом вопросе рассматривать только объекты, методы изучения и достижения каждой науки): Науки о человеке; Науки о животных; Науки о растениях; науки о простейших организмах.

Практическое занятие № 8 (2 часа):

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 № 9 (2 часа):

Тема практического занятия: Человек и его характеристики

Форма практического задания: Семинарское занятие

Примеры вопросов для обсуждения на семинаре (в каждом вопросе рассматривать количественные характеристики объекта и его функционирование): Системы органов человека; Элемент человеческого сознания; Информационные и энергетические характеристики человека; Гениальность и интуиция; Физические характеристики человека.

Тема № 2.2. Высшие уровни организации материи (4 часа практических занятий)

Практическое занятие № 10 (2 часа):
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 № 11 (2 часа):
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 (2 часа практических занятий)

Практическое занятие № 12 (2 часа):
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 реферата

Темы рефератов:

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.
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.
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.

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.

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	Кол-во часов	Вид самостоятельной работы
Модуль 1 (семестр 2)		
Раздел 1. Естественно-научная картина мира и мегамиры	**8**	
Тема 1.1. Природа и естествознание	2	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	2	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	**7**	
Тема 2.1. Биологический уровень организации материи	1	Подготовка доклада по выбранной теме «Система биологических наук»
	1	Подготовка доклада по выбранной теме «Биосфера и её эволюция»
	1	Подготовка доклада по выбранной теме «Человек и его характеристики»
Тема 2.2. Высшие уровни организации материи	1	Подготовка доклада по выбранной теме «Самоорганизация. Открытые и диссипативные системы»
	1	Подготовка доклада по выбранной теме «Глобальные проблемы человечества»
Тема 2.3. Моделирование в	2	Подготовка доклада по выбранной теме «Модели в естествознании»

Раздел, тема	Кол-во часов	Вид самостоятельной работы
сложных системах		
Общий объем по модулю/семестру, часов	15	
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	15	

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к дисциплине

ТЕМА № 1 «ПРИРОДА И ЕСТЕСТВОЗНАНИЕ»

Вопросы для самостоятельной работы

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

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	*2*	*3*	*4*
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

№ 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	*2*	*3*	*4*
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
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 № 2 «СОВРЕМЕННАЯ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНАЯ КАРТИНА МИРА»

Вопросы для самостоятельной работы

1. Сформулировать законы Ньютона.
2. Пояснить основные идеи теории тяготения Эйнштейна.
3. Пояснить основные положения электромагнетизма (уравнения Максвелла).
4. Нарисовать в логарифмическом масштабе шкалу электро-магнитных 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 № 3 «МЕГАМИРЫ И ПЛАНЕТАРНЫЙ УРОВЕНЬ ОРГАНИЗАЦИИ МАТЕРИИ»

Вопросы для самостоятельной работы

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?

ТЕМА № 4 «БИОЛОГИЧЕСКИЙ УРОВЕНЬ ОРГАНИЗАЦИИ МАТЕРИИ»

Вопросы для самостоятельной работы

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

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	*2*	*3*	*4*
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	*2*	*3*	*4*
1.	Гипотезы о возникновении жизни	17.	Биосистемы

№ 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	*2*	*3*	*4*
	на Земле		
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	*2*	*3*	*4*
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	21.	Эмоции

№ 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	*2*	*3*	*4*
	характеристика		
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 № 5 «ВЫСШИЕ УРОВНИ ОРГАНИЗАЦИИ МАТЕРИИ»

Вопросы для самостоятельной работы

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

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	*2*	*3*	*4*
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	*2*	*3*	*4*
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	21.	Стихийные бедствия, общая

№ 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	*2*	*3*	*4*
	деградации глобальной экологической системы		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, Скандинавия; североамериканский: Канада и Аляска
16.	Перенаселенность отдельных районов	32.	Центры стабилизации окружаю щей природы: южноамериканский: Амазонка, Австралийский

ТЕМА № 6 «МОДЕЛИРОВАНИЕ В СЛОЖНЫХ СИСТЕМАХ»

Вопросы для самостоятельной работы

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

№ п/п	Тема	№ п/п	Тема
1	*2*	*3*	*4*
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

1. Гусейханов, М. К. Концепции современного естествознания : учебник и практикум для вузов / М. К. Гусейханов. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 442 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-6772-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510657 (дата обращения: 02.03.2023).

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, 2023. — 310 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09649-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514514 (дата обращения: 02.03.2023).

3. Концепции современного естествознания : учебник для бакалавров / В. Н. Лавриненко [и др.] ; под редакцией В. Н. Лавриненко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 462 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-2368-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/509292 (дата обращения: 02.03.2023).

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 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.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

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

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

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

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

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

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

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

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

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

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

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся учебной дисциплины в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

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

4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	*2*	*3*	*4*	*5*
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,

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	*2*	*3*	*4*	*5*
				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. 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.

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	*2*	*3*	*4*	*5*
				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. 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.

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	*2*	*3*	*4*	*5*
				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. 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.

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	*2*	*3*	*4*	*5*
				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.	Тема 4. Биологический уровень организации материи	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. 22. Атмосферное электричество, гроза, молния.

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	*2*	*3*	*4*	*5*
				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

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	*2*	*3*	*4*	*5*
				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. 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.

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	*2*	*3*	*4*	*5*
				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. 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.

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	*2*	*3*	*4*	*5*
				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.

4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Вопросы/задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Код контролируемой компетенции	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. 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. Гусейханов, М. К. Концепции современного естествознания : учебник и практикум для вузов / М. К. Гусейханов. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 442 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-6772-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510657 (дата обращения: 02.03.2023).

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, 2023. — 310 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09649-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514514 (дата обращения: 02.03.2023).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Концепции современного естествознания : учебник для бакалавров / В. Н. Лавриненко [и др.] ; под редакцией В. Н. Лавриненко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 462 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-2368-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/509292 (дата обращения: 02.03.2023).

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 лабораторно-практического типа

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

Предварительная подготовка к учебному занятию лабораторно-практического типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания практического занятия.

Работа во время проведения учебного занятия лабораторно-практического 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 по лабораторной работе. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности письменная. 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.

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 и на работу во время занятия.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время и подготовка доклада по теме семинарского занятия (тема доклада определяется преподавателем). Требования к оформлению доклада указаны в п. 3.3.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает опрос преподавателем по темам докладов и их обсуждение в учебной группе (при необходимости). В случае, если преподаватель не успел опросить обучающегося – доклад необходимо сдать в конце занятия в письменной форме.

Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждому семинарскому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к зачету. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время сдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

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

5.4.1. Средства информационных технологий

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

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

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. User Gate
7. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

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

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

Учебная аудитория для занятий семинарского типа: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими

средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

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

5.6. Образовательные технологии

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

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме разбора конкретных ситуаций и обсуждения проблемных вопросов в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.		Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

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

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель руководителя факультета
экологии и природоохранной деятельности
/ А.Н. Островский /
« 25 » апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОСНОВЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ КОРРУПЦИИ

Направление подготовки
05.03.06 «Экология и природопользование»

Направленность
«Социальная экология»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва 2023

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 5
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 6
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 6
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 6
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 9
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 9
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 17
3.2. Задания для самостоятельной работы 18
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 22
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 24
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 24
4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 24
4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 24
4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 24
4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 25
4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 27
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 27
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) 36
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 36
5.4.1. Средства информационных технологий 38
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 38
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 38
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 38
5.6. Образовательные технологии 39
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 40

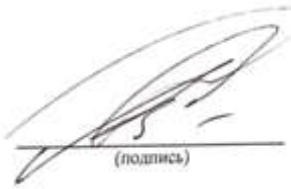
Рабочая программа дисциплины (модуля) «Основы противодействия коррупции» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки/специальности *05.03.06 «Экология и* утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа2020 г. № 894, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *бакалавриата* по направлению подготовки *05.03.06 Наименование направления подготовки «Экология и природопользование»* (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины «Основы противодействия коррупции» разработана рабочей группой в составе:

1. И.В. Годунов – член-корреспондент РАО, доктор юридических наук, кандидат экономических наук, заведующий кафедрой «Международной научной и образовательной деятельности» РГСУ.
2. Д.Ф. Алиев – Первый Проректор РГСУ, кандидат экономических наук, DBA, PhD
3. Е.А. Петрова – Декан психологического факультета, доктор психологических наук, профессор
4. Я.В. Шимановская – начальник УМУ, кандидат социологических наук, доцент.

Программа обсуждена на Учёном совете факультета клиентского, специального и международного образования

Протокол № 2 от «28» февраля 2023 года

Декан факультета
Канд. эконом. наук, доцент  А.В. Соломатин
(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей:

Ассоциация организаций, операторов и специалистов в сфере обращения с отходами «Чистая Страна»
Заместитель исполнительного директора _____ И.В. Яковлева
(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рецензирована и рекомендована к утверждению:

Канд. биол. наук, доцент, доцент кафедры геологии, геохимии и ландшафта МГПУ 
_____ А.Н. ГРЕЧНЕВА
(подпись)

Доктор биол. наук, профессор, профессор кафедры техносферной безопасности и экологии 
_____ В.М. ЗУБКОВА

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Целью освоения дисциплины (модуля) «Основы противодействия коррупции» является усвоение общего комплекса знаний, умений и навыков, необходимых для успешного противодействия коррупции;

Задачи дисциплины (модуля):

1. интеграция всех приобретенных студентами знаний о противодействии коррупции;
2. формирование у студентов чувства нетерпимости к коррупционному поведению;
3. ознакомление студентов с выработанными на практике формами и методами эффективного противодействия коррупции;
4. изучение социально-философских предпосылок возникновения и юридического закрепления основ противодействия коррупции в государственно-организованном обществе и, прежде всего, в рамках правового государства;
5. выявление принципов правового оформления профилактики и противодействия коррупционному поведению;
6. научная классификация основ противодействия коррупции.

Дисциплина «Основы противодействия коррупции» формирует у студентов профессиональное мышление, выработку навыков практического применения антикоррупционного законодательства, получение знаний о сущности коррупционных проявлений, а также формирование практических навыков по выявлению, предупреждению и пресечению фактов коррупции, и правилам поведения государственных служащих в случаях провокации взятки.

В рамках курса «Основы противодействия коррупции» студенты должны изучить структурные элементы правовых и организационных основ профилактики и противодействия коррупции, провести дифференциацию понятий «коррупция», «теневая экономика», «личность коррупционера».

Следует обратить внимание на политико-социальную обусловленность правового регулирования отношений, возникающих по поводу противодействия коррупции. Особое внимание следует уделить анализу действующего законодательства о противодействии коррупции, в частности, Федеральному закону от 25 декабря 2008 года № 273-ФЗ «О противодействии коррупции».

Сущность основ противодействия коррупции проявляется, прежде всего, в их принципах, система которых пронизывает отношения в данной области. Современный взгляд на основы противодействия коррупции предполагает комплексное воздействие, которое включает совершенствование антикоррупционного законодательства, антикоррупционное просвещение и пропаганду, создание действенной системы стимулов антикоррупционного поведения россиян. Ликвидация условий для проявлений коррупции невозможна без создания антикоррупционных стандартов поведения граждан. Общественные организации, средства массовой информации, высшие учебные заведения должны сказать свое веское слово в этой области.

Усвоение содержания учебной дисциплины «Основы противодействия коррупции» является условием юридически правильного выбора средств, способствующих пресечению коррупциогенного поведения. Изучение проблем, связанных с противодействием коррупции, предполагает анализ статуса различных правовых институтов (особенно – их компетенции), участвующих в борьбе с коррупцией – правоохранительных органов, судебных органов, органов прокуратуры и т.д., в том числе – международных.

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

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-10, УК-11 в соответствии с учебным планом.

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

Категория компетенций (при наличии)	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
-----	УК-10 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-10.1. Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике. УК-10.2. Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей. УК-10.3. Использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски.	Знать: − понятия коррупции, антикоррупционной деятельности; − основные этапы и закономерности развития теории и практики антикоррупционной деятельности; − понятие, содержание, формы антикоррупционной деятельности; − правовые основы антикоррупционной деятельности; − основные элементы антикоррупционной деятельности; Уметь: − анализировать практику антикоррупционной деятельности.
	УК-11 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в	УК-11.1. Проявляет нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупционному поведению, уважительно относится к праву и закону. УК-11.2. Предупреждает коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключает вмешательство в свою профессиональную	Знать: − основные направления противодействия коррупции в России, его правовые и организационные основы; − содержание юридической

	профессиональной деятельности	деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям. УК-11.3. Знает и соблюдает действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией, проявлениями экстремизма и терроризма в различных областях жизнедеятельности, в том числе в профессиональной.	ответственности, возлагаемой за коррупционные правонарушения; – меры профилактики коррупции и предупреждения коррупционного поведения (в т.ч. антикоррупционные стандарты); Уметь: – применять полученные знания в практических ситуациях для выявления и устранения причин и условий, способствующих коррупционному поведению.

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		1	2
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**36**		**36**
Лекционные занятия	20		20
Практические занятия	16		16
Самостоятельная работа обучающихся	27		27
Контроль промежуточной аттестации	**9**		**9**
Форма промежуточной аттестации			зачет
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**72**		**72**

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации / Иная контактная работа	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1 (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**					

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации / Иная контактная работа**	*из них: в форме практической подготовки*
Тема 3.1. Нормативно-правовая основа противодействия коррупции.	6	2	4	2		2					
Тема 3.2. Виды и формы юридической ответственности за нарушение антикоррупционного законодательства.	4	2	2	2							
Раздел 4. Организация и основные направления противодействия коррупционной преступности	**10**	**4**	**6**	**4**		**2**					
Тема 4.1. Организация противодействия коррупционной преступности	6	2	4	2		2					
Тема 4.2. Основные направления противодействия коррупционной преступности	4	2	2	2							
Раздел 5. Криминологическая характеристика коррупционной преступности	**9**	**5**	**4**	**2**		**2**					
Тема 5.1. Статистические показатели, тенденции коррупционной преступности.	7	4	3	1		2					

Раздел, 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 5.2. Личность коррупционера-сотрудника.	2	1	1	1							
Раздел 6. Международное сотрудничество Российской Федерации в области противодействия коррупции	**10**	**6**	**4**	**2**		**2**					
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).

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 4: форма рубежного контроля – устный опрос.

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 – устный опрос.

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.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 6: форма рубежного контроля – устный опрос.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОРАЗДЕЛ 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. Понятие, сущность, виды и причины коррупции и история противодействия коррупции	4	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 2. Коррупция как часть теневых экономических отношений	4	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 3. Правовые основы противодействия коррупции	4	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 4. Организация и основные направления противодействия коррупционной преступности	4	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 5. Криминологическая характеристика коррупционной преступности	5	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 6. Международное сотрудничество Российской Федерации в области противодействия коррупции	6	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Общий объем по модулю/семестру,	**27**	

часов		
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	**27**	

3.2. Задания для самостоятельной работы

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.

Вопросы для самоподготовки:

1. Рассмотрите злоупотребление должностными полномочиями и его специальные виды.
2. Раскройте получение и дачу взятки.
3. Раскройте посредничество во взяточничестве.
4. Раскройте мелкое взяточничество.
5. Раскройте коммерческий подкуп.
6. Раскройте служебный подлог.

Тема 1.2. История противодействия коррупции в России

Вопросы для самоподготовки:

1. Дайте понятие коррупционного преступления и раскройте его признаки.
2. Раскройте субъект коррупционного преступления.
3. Укажите виды преступлений коррупционной направленности по Уголовному кодексу Российской Федерации.
4. Дайте общую характеристику коррупционных преступлений в сфере государственной и муниципальной службы.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

1. Куракин, А. В. Противодействие коррупции посредством применения мер дисциплинарного характера : учебное пособие для вузов / А. В. Куракин, В. Г. Коврова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 90 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12930-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/497557 (дата обращения: 02.11.2022).
2. 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. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 197 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09254-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/494730 (дата обращения: 02.11.2022).
3. 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. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 427 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06725-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489752 (дата обращения: 02.11.2022).

РАЗДЕЛ 2. КОРРУПЦИЯ КАК ЧАСТЬ ТЕНЕВЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЙ

Тема 2.1. Понятие и сущность теневых экономических отношений

Вопросы для самоподготовки:

1. Сформулируйте понятие и раскройте формы проявления конфликта интересов на государственной службе.
2. Раскройте причины и условия, способствующие возникновению конфликта интересов, меры по их устранению.
3. Рассмотрите типовые ситуации конфликта интересов на государственной службе.
4. Опишите процесс выявления и устранения причин и условий, способствующих возникновению конфликта интересов на государственной службе.
5. Назовите способы выявления причин и условий, способствующих возникновению конфликта интересов на государственной службе.

Тема 2.2. Теневая экономика как система. Взаимообусловленность коррупции и теневой экономики.

Вопросы для самоподготовки:

1. Факторы, способствующие развитию теневой экономики: социальные, финансово-экономические, правовые, административные, общественно-политические.
2. Коррупционные отношения в деятельности.
3. Особенности коррупционных отношений.
4. Основные направления противодействия теневым экономическим отношениям.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

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 (дата обращения: 02.11.2022).
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, 2022. — 207 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09787-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/493903 (дата обращения: 02.11.2022).

РАЗДЕЛ 3. ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ КОРРУПЦИИ

Тема 3.1. Нормативно-правовая основа противодействия коррупции.

Вопросы для самоподготовки:

1. Классификация правовых способов противодействия коррупции.
2. Нормативно-правовая основа противодействия коррупции.
3. Нормы трудового законодательства в сфере противодействия коррупции.
4. Нормы гражданского законодательства и предупреждение коррупции.
5. Административно-правовые антикоррупционные нормы.
6. Ведомственные нормативные акты по вопросам противодействия коррупции.
7. Виды и формы юридической ответственности за нарушение антикоррупционного законодательства.

Тема 3.2. Виды и формы юридической ответственности за нарушение антикоррупционного законодательства

Вопросы для самоподготовки:

1. Уголовно-правовая ответственность за нарушение антикоррупционного законодательства.

2. Административно-правовая ответственность за нарушение антикоррупционного законодательства.
3. Гражданско-правовая ответственность за нарушение антикоррупционного законодательства.
4. Дисциплинарная ответственность за нарушение антикоррупционного законодательства.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3.

1. Куракин, А. В. Противодействие коррупции посредством применения мер дисциплинарного характера : учебное пособие для вузов / А. В. Куракин, В. Г. Коврова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 90 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12930-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/497557 (дата обращения: 02.11.2022).
2. 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. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 197 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09254-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/494730 (дата обращения: 02.11.2022).
3. 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. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 427 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06725-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489752 (дата обращения: 02.11.2022).

РАЗДЕЛ 4. ОРГАНИЗАЦИЯ И ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ КОРРУПЦИОННОЙ ПРЕСТУПНОСТИ

Тема 4.1. Организация противодействия коррупционной преступности

Вопросы для самоподготовки:

1. Укажите основные виды правонарушений коррупционной направленности и дайте их классификацию.
2. Укажите типичные правонарушения коррупционной направленности, выявляемые в сфере государственной службы.
3. Укажите правонарушения коррупционного характера, наиболее часто совершаемые.
4. Раскройте ответственность сотрудников УИС за коррупционные правонарушения.

Тема 4.2. Основные направления противодействия коррупционной преступности

Вопросы для самоподготовки:

1. Содержание и порядок заполнения справок о доходах, расходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера федерального государственного служащего.
2. Особенности формы и порядка представления сведений о доходах, расходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера.
3. Организация представления государственными служащими сведений о доходах, расходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера.
4. Контроль над соответствием расходов лиц, замещающих государственные должности, и иных лиц их доходам.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 4.

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 (дата обращения: 02.11.2022).

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, 2022. — 207 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09787-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/493903 (дата обращения: 02.11.2022).

РАЗДЕЛ 5. КРИМИНОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КОРРУПЦИОННОЙ ПРЕСТУПНОСТИ

Тема 5.1. Статистические показатели, тенденции коррупционной преступности.

Вопросы для самоподготовки:

1. Укажите и проанализируйте статистические показатели, тенденции коррупционной преступности в УИС.
2. Какова общественная опасность коррупции?
3. Укажите уровень и раскройте причины латентности коррупционных преступлений.

Тема 5.2. Личность коррупционера-сотрудника.

Вопросы для самоподготовки:

1. Рассмотрите особенности личности коррупционера-сотрудника.
2. Раскройте специфику детерминант коррупционной преступности.
3. Рассмотрите виктимологические аспекты коррупции.
4. Сформулируйте меры предупреждения коррупционной преступности и раскройте их содержание.
5. Какова специфика борьбы с коррупцией.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 5.

1. Куракин, А. В. Противодействие коррупции посредством применения мер дисциплинарного характера : учебное пособие для вузов / А. В. Куракин, В. Г. Коврова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 90 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12930-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/497557 (дата обращения: 02.11.2022).
2. 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. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 197 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09254-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/494730 (дата обращения: 02.11.2022).
3. 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. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 427 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06725-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489752 (дата обращения: 02.11.2022).

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.

Цель: изучение состояния и тенденций 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.

Вопросы для самоподготовки:

1. Назовите предпосылки и особенности международного сотрудничества в сфере противодействия коррупции.
2. Раскройте состояние и тенденции развития международного правоохранительного сотрудничества России в сфере противодействия коррупции.

Тема 6.2. Международные антикоррупционные стандарты, нормативные правовые акты.

Вопросы для самоподготовки:

1. Укажите международные антикоррупционные стандарты, нормативные правовые акты и раскройте их содержание.
2. Каково значение международных правовых и этических антикоррупционных стандартов для российского права?

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 6.

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 (дата обращения: 02.11.2022).
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, 2022. — 207 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09787-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/493903 (дата обращения: 02.11.2022).

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

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

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

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

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

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

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

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

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

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

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

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся учебной дисциплины в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

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

4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1.	**Раздел 1. Понятие, сущность, виды и причины коррупции и история противодействия коррупции**	УК-10	устный опрос	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-10	устный опрос	1. Охарактеризуйте коррупцию как часть теневых экономических отношений. 2. Перечислите факторы, способствующие развитию теневой экономики: социальные, финансово-экономические, правовые, административные, общественно-политические.
3.	**Раздел 3. Правовые основы противодействия коррупции**	УК-11	устный опрос	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».
4.	**Раздел 4. Организация и основные направления противодействия коррупционной преступности**	УК-10	устный опрос	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 службы.
5.	**Раздел 5. Криминологическая характеристика коррупционной преступности**	УК-11	устный опрос	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).
6.	**Раздел 6. Международное сотрудничество Российской Федерации в области противодействия коррупции**	УК-10	устный опрос	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.

4.3.2. 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-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. Опишите нормы гражданского

	законодательства и предупреждение коррупции. 15. Раскройте административно-правовые антикоррупционные нормы. 16. Охарактеризуйте виды и формы юридической ответственности за нарушение антикоррупционного законодательства. 17. Проанализируйте ведомственные нормативные акты по вопросам противодействия коррупции. 18. Определите понятие и признаки коррупционного преступления. 19. Раскройте признаки и уголовно-правовая характеристика субъекта коррупционного преступления. 20. Дайте общую характеристику коррупционных преступлений в сфере государственной и муниципальной службы.
УК-11	1. Раскройте уголовно-правовую характеристику злоупотребления должностными полномочиями (ст. 285 УК РФ) и его специальных видов. 2. Раскройте уголовно-правовую характеристику получения взятки (ст. 290 УКРФ). 3. Раскройте уголовно-правовую характеристику дачи взятки (ст. 291 УК РФ). 4. Раскройте уголовно-правовую характеристику посредничества во взяточничестве (ст. 291.1УК РФ). 5. Раскройте уголовно-правовую характеристику мелкого взяточничества (ст. 291.2 УК РФ). 6. Раскройте уголовно-правовую характеристику коммерческого подкупа (ст. 204 УК РФ). 7. Раскройте уголовно-правовую характеристику служебного подлога (ст. 292 УК РФ). 8. Раскройте уголовно-правовую характеристику нецелевого расходования бюджетных средств, средств государственных внебюджетных фондов (ст. 285.1, 285.2 УК РФ). 9. Раскройте уголовно-правовую характеристику незаконного участия в предпринимательской деятельности (ст. 289 УК РФ). 10. Определите уровень и причины латентности коррупционных

	преступлений. 11. Перечислите и охарактеризуйте меры предупреждения коррупционной преступности. 12. Определите понятие и формы проявления конфликта интересов на государственной службе. 13. Определите причины и условия, способствующие возникновению конфликта интересов, предложите меры по их устранению. 14. Проанализируйте типовые ситуации конфликта интересов на государственной службе. 15. Предложите меры по выявлению и устранению причин и условий, способствующих возникновению конфликта интересов на государственной службе. 16. Опишите процедуру урегулирования конфликта интересов. 17. Раскройте основные формы проявления коррупции в системе государственной службы. 18. Опишите содержание и порядок заполнения справок о доходах, расходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера. 19. Проанализируйте процесс организации представления государственными служащими сведений о доходах, расходах, об имуществе и обязательствах имущественного характера. 20. Определите организацию выполнения требований Федерального закона от 3 декабря 2012 г. № 230-ФЗ «О контроле за соответствием расходов лиц, замещающих государственные должности, и иных лиц их доходам».

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

5.1.1. Основная литература

4. 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 (дата обращения: 02.11.2022).

5. 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, 2022. — 207 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09787-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/493903 (дата обращения: 02.11.2022).
6. Куракин, А. В. Противодействие коррупции посредством применения мер дисциплинарного характера : учебное пособие для вузов / А. В. Куракин, В. Г. Коврова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 90 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12930-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/497557 (дата обращения: 02.11.2022).
7. 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. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 197 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09254-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/494730 (дата обращения: 02.11.2022).
8. 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. — 3-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 427 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06725-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489752 (дата обращения: 02.11.2022).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Амара, М. И. Противодействие коррупции в Российской Федерации. Библиография (1991—2016 гг.) / М. И. Амара, Ю. А. Нисневич, Е. А. Панфилова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 284 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04958-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/506929 (дата обращения: 02.11.2022).
2. Ванновская, О. В. Психология коррупционного поведения государственных служащих : монография / О. В. Ванновская. — 2-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 251 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-06492-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492154 (дата обращения: 02.11.2022).
3. Годунов И.В., Николаев С.М. Теоретическое обоснование профессиональной подготовки студентов-юристов к антикоррупционной деятельности // Юридическая мысль. – 2019. – № 2-3 (112-113). – С. 39–44.
4. Годунов И.В., Николаев С.М. Подготовка студентов-юристов к антикоррупционной деятельности // В сборнике: Противодействие коррупционной преступности: проблемы и пути решения. материалы международных научно-практических круглых столов, проведенных в БФУ им. И. Канта. Под редакцией Т.С. Волчецкой, А.В. Куликова. – 2020. – С. 172–176.
5. Дедюхин К.Г., Иванов О.Н., Пароходова К.С. Правовые основы противодействия коррупции в зарубежных странах // В сборнике: Правотворчество и правоприменение в современных условиях: вопросы теории и практики. Сборник научных статей по результатам научно-практической конференции. – Ижевск, 2021. – С. 60–66.
6. Павлов П.В., Годунов И.В., Защитина Е.К. Антикоррупционное образование и просвещение как фактор, способствующий увеличению инвестиционной привлекательности страны // Национальная безопасность / nota bene. – 2021. – № 1. – С. 49–56.

7. Годунов И.В., Филатова Е.В. Антикоррупционное просвещение в условиях цифровой трансформации // Управление в экономических и социальных системах. – 2021. – № 3 (9). – С. 27–32.
8. Кабанов, П. А. Антикоррупционное процессуальное законодательство субъектов Российской Федерации : монография / П. А. Кабанов, Г. И. Райков, Д. К. Чирков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 194 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-13428-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/497533 (дата обращения: 02.11.2022).
9. Ледащев С.В., Лёвкин Ю.Д. Об отдельных направлениях антикоррупционного образования (в свете Национального плана противодействия коррупции на 2021-2024 годы) // Ученые записки. – 2021. – № 4 (40). – С. 56–58.
10. Лобзов Г.П., Литвинов А.С. Особенности дисциплинарного производство по делам о нарушении законодательства о противодействии коррупции // Вопросы российского и международного права. – 2021. – Т. 11. – № 7А. – С. 25–30.
11. Месилов М.А., Чепурова С.В. Организационно-правовые меры противодействия коррупции в сфере спорта // Аллея науки. – 2021. – Т. 2. – № 5 (56). – С. 11–17.
12. Минблеев А.В., Евсиков К.С. Информационные технологии противодействия коррупции // Журнал Сибирского федерального университета. Серия: Гуманитарные науки. – 2021. – Т. 14. – № 11. – С. 1674–1689.
13. Нисневич, Ю. А. Политика и коррупция: коррупция как фактор мирового политического процесса : монография / Ю. А. Нисневич. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 240 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-04729-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492793 (дата обращения: 02.11.2022).
14. Рашева Н.Ю. Роль общественного контроля как меры противодействия коррупции // Вопросы российского и международного права. – 2022. – Т. 12. – № 1А. – С. 266–283.
15. Решетников, М. М. Психология коррупции. Утопия и антиутопия : монография / М. М. Решетников. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 101 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-09868-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/493466 (дата обращения: 02.11.2022).
16. Роберт И.В., Годунов И.В. Подготовка педагогических кадров в области антикоррупционного образования и просвещения в условиях цифровой трансформации // В книге: Инновационные процессы в высшем и профессиональном образовании и профессиональном обучении. Коллективная монография. Авторы-составители: Е.Н. Геворкян, Н.Д. Подуфалов, М.Н. Стриханов. – Москва, 2021. – С. 210–219.
17. Сафонов В.Н., Агаев Г.А.О. К вопросу о системности противодействия коррупции // В сборнике: Научная сессия ГУАП: Гуманитарные науки. Сборник докладов Научной сессии. – Санкт-Петербург, 2022. – С. 165–168.
18. Скляр Е.М., Пономарев А.В. Контроль за исполнением международно-правовых обязательств государств в сфере противодействия коррупции: проблемы корректности индекса восприятия коррупции // Modern Science. – 2022. – № 6-1. – С. 243–247.
19. Стефашкин Н.С. Управление коррупционными рисками. деловая этика и противодействие коррупции // Теория права и межгосударственных отношений. – 2021. – Т. 2. – № 5 (17). – С. 255–265.

20. Суфянова Ю.З. Нормативно-правовое регулирование противодействия коррупции в системе муниципальной службы на федеральном уровне // Инновации. Наука. Образование. – 2021. – № 46. – С. 469–480.
21. Файзулина В.А., Попова Д.Д., Пшеничный В.А. Роль политических элит в вопросе противодействия коррупции // Академия педагогических идей Новация. Серия: Студенческий научный вестник. – 2021. – № 10. – С. 36–41.
22. Шереги, Ф. Э. Социология девиации : монография / Ф. Э. Шереги. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 332 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-10812-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492967 (дата обращения: 02.11.2022).

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

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических занятий.

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

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

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

- знакомит с новым учебным материалом;

− разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
− систематизирует учебный материал;
− ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

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

Подготовка к занятию семинарского типа

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

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

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач;
− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов проводиться обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждому практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к зачету/дифференцированному. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

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

5.4.1. Средства информационных технологий

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

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

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. User Gate
7. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская 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 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 *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

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

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель руководителя факультета
экологии и природоохранной деятельности
/ А.Н. Островский /
« 25 » апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ОСНОВЫ ПРОФИЛАКТИКИ И ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ТЕРРОРИЗМУ И ЭКСТРЕМИЗМУ

Направление подготовки
05.03.06 «Экология и природопользование»

Направленность
«Социальная экология»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва 2023

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) 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 14
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 15
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 16
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 16
4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 16
4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 16
4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 16
4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 17
4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 19
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 19
4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 22
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 23
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 23
5.1.1. Основная литература 23
5.1.2. Дополнительная литература 23
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 23
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 24
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 25
5.4.1. Средства информационных технологий 25
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 25
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 25
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 26
5.6. Образовательные технологии 26
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 27

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Основы профилактики и противодействия терроризму и эстремизму» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки/специальности *05.03.06 «Экология и* утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа2020 г. № 894, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *бакалавриата* по направлению подготовки *05.03.06 Наименование направления подготовки «Экология и природопользование»* (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана: Афонин Михаил Викторович, к.ю.н., доцент, зав. кафедрой социально-политических институтов, процессов и технологий.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры социально-политических институтов, процессов и технологий.

Протокол № 10 от «30» мая 2023 года.

Заведующий кафедрой
к.ю.н., доцент _____ М.В. Афонин
(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей:

Ассоциация организаций, операторов и специалистов в сфере обращения с отходами «Чистая Страна»
Заместитель исполнительного директора _____ И.В. Яковлева
(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рецензирована и рекомендована к утверждению:

Канд. биол. наук, доцент, доцент кафедры геологии, геохимии и ландшафта МГПУ

А.Н. ГРЕЧНЕВА

_____
(подпись)

Доктор биол. наук, профессор, профессор кафедры техносферной безопасности и экологии

В.М. ЗУБКОВА

_____

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Целями освоения дисциплины «Основы профилактики и противодействия терроризму и экстремизму» являются:

- формирование у студентов комплексного представления о законодательных и теоретических основах борьбы с терроризмом, а также умений по их практической реализации;
- формирование умения в определенном законом порядке принимать законные решения и выполнять действия;
- усвоения комплекса современных юридических знаний, умений и навыков, касающиеся применения мер установленных действующим законодательством, необходимых для профессиональной деятельности

Задачи дисциплины «Основы профилактики и противодействия терроризму и экстремизму»:

- сформировать у обучающихся представление о терроризме как о негативном социальном явлении, обладающей повышенной общественной опасностью, рассмотреть основные аспекты его вредоносности;
- изучить международную правовую базу противодействия терроризму;
- проанализировать содержание составов преступлений, связанных с террористической деятельностью, предусмотренных УК РФ, их квалифицированных видов;
- сформировать навыки уголовно-правовой оценки террористических преступлений, т.е., совершать юридические действия в точном соответствии с законом и юридически правильно квалифицировать факты совершения соответствующих посягательств;
- рассмотреть подходы к профилактике названного явления на основе изучения причин и условий распространения его в современном мире;
- сформировать навыки работы с нормативным материалом и материалами судебной практики.

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

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих универсальных компетенций: УК-11 в соответствии с учебным планом.

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

Категория компетенций (при наличии)	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Гражданская позиция	УК-11. Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению.	УК-11.1 Проявляет нетерпимое отношение к коррупционному поведению, уважительно относится к праву и закону. УК-11.2	Знать: понятие, содержание, формы проявления терроризма и экстремизма; действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией, проявлениями экстремизма и терроризма в различных областях

		Предупреждает коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключает вмешательство в свою профессиональную деятельность в случаях склонения к коррупционным правонарушениям. УК-11.3 Знает и соблюдает действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней.	жизнедеятельности, в том числе в профессиональной; Уметь: осуществлять толкование и сравнительный анализ международного и и российского законодательства; давать правовую оценку конкретной ситуации. Владеть: навыками формирования предложений по совершенствованию правозащитных механизмов.

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**
Лекции	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)

Очной формы обучения

Раздел, тема	**Виды учебной работы, академических часов**										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Семинарские/практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации / Иная контактная работа**	*из них: в форме практической подготовки*
Семестр 2											
Раздел 1. Правовые и организационные основы противодействия терроризму в Российской Федерации	**31**	**13**	**18**	**10**		**8**					
Тема 1.1. Терроризм: понятие сущность, современные тенденции. Факторы, влияющие на распространение терроризма в Российской Федерации.	8	3	5	3		2					
Тема 1.2. Общая характеристика общегосударственной системы противодействия терроризму в Российской Федерации. Правовое регулирование противодействия терроризму в Российской Федерации.	8	3	5	3		2					
Тема 1.3. Ресурсное обеспечение общегосударственной системы противодействия терроризму в Российской Федерации	7	3	4	2		2					
Тема 1.4. Основные направления международного сотрудничества в области противодействия терроризму	8	4	4	2		2					
Раздел 2.	**32**	**14**	**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*	**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*
Деятельность органов государственной власти и местного самоуправления по профилактике и борьбе с терроризмом, а также минимизации и (или) ликвидации последствий его проявлений терроризма в Российской Федерации											
Тема 2.1. Правовые и организационные основы профилактики терроризма. Организация и проведение мониторинга состояния общегосударственной системы противодействия терроризму в Российской Федерации	8	3	5	3		2					
Тема 2.2. Организация противодействия идеологии терроризма в Российской Федерации. Организация деятельности по обеспечению антитеррористической защищенности объектов (территорий) и мест массового пребывания людей	8	3	5	3		2					
Тема 2.3. Уровни террористической опасности и порядок их установления. Организация деятельности по борьбе с терроризмом.	8	4	4	2		2					
Тема 2.4. Содержание деятельности по минимизации и (или) ликвидации последствий террористических проявлений	8	4	4	2		2					
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма промежуточной аттестации	зачет										

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	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*
Итого по дисциплине (модулю), часов	**72**	**27**	**36**	**20**		**16**					

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ПРАВОВЫЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ТЕРРОРИЗМУ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Перечень изучаемых элементов содержания:

Изучение основ категориального аппарата сферы противодействия терроризму и экстремизму, его ограничений, определение места в системе национального и международного права, изучение х предпосылок возникновения и юридического закрепления. Анализ вопросов борьбы с терроризмом и основ противодействия ему.

Тема 1.1. Терроризм: понятие сущность, современные тенденции. Факторы, влияющие на распространение терроризма в Российской Федерации

Перечень изучаемых элементов содержания:

Рассмотрение исторических предпосылок развития терроризма, а также соответствующей трансформации понятийно-категориального аппарата. Изучение объекта и субъектов террористической деятельности, а также рассмотрения средств материального и нематериального воздействия. Рассмотрение комплекса политических, экономических, социальных, идеологических, этнонациональных и правовых факторов, которые способствуют сохранению террористических угроз в России.

Тема 1.2. Общая характеристика общегосударственной системы противодействия терроризму в Российской Федерации. Правовое регулирование противодействия терроризму в Российской Федерации

Перечень изучаемых элементов содержания:

Изучение субъектов противодействия терроризму, к которым относятся уполномоченные органы государственной власти и органы местного самоуправления, в компетенцию которых входит проведение мероприятий но противодействию терроризму, негосударственные организации и объединения, а также граждане, оказывающие содействие органам государственной власти и органам местного самоуправления в осуществлении аититсррористических мероприятий.

Изучение правовой основы противодействия терроризму в Российской Федерации:

- Конституция Российской Федерации как нормативный правовой акт, имеющий высшую юридическую силу и прямое действие на всей территории страны;
- имплементированные в национальную правовую систему нормы международного права (Россией подписаны и ратифицированы все 13 универсальных конвенций Организации Объединенных Наций в сфере противодействия терроризму, среди которых: Конвенция 1970 г. о борьбе с незаконным захватом воздушных судов, Конвенция 1979 г. о борьбе с захватом заложников. Конвенция 1988 г. о борьбе с незаконными актами, направленными против морского судоходства. Конвенция 1990 г. о маркировке пластических взрывчатых веществ в целях их обнаружения.
- Конвенция 2005 г. о борьбе с актами ядерного терроризма и др.);
- федеральные законы (от 6 марта 2006 г. No 35-ФЗ «О противодействии терроризму», от 28 декабря 2010 г. No 390-ФЗ «О безопасности», от 3 апреля 1995 г. No 40-ФЗ «О федеральной службе безопасности» и др.);
- подзаконные нормативные правовые акты (Указ Президента Российской Федерации от 15 февраля 2006 г. No116 «О мерах по противодействию терроризму», Указ Президента Российской Федерации от 26 декабря 2015 г. No 664 «О мерах по совершенствованию государственного управления в области противодействия терроризму», постановление Правительства Российской Федерации от 4 мая 2008 г. No 333 «О компетенции федеральных органов исполнительной власти, руководство деятельностью которых осуществляет Правительство Российской Федерации, в области противодействия терроризму», ведомственные нормативные правовые акты).

Тема 1.3. Ресурсное обеспечение общегосударственной системы противодействия терроризму в Российской Федерации

Перечень изучаемых элементов содержания:

Рассматриваются вопросы материально-технического обеспечения, а также финансирования органов общегосударственной системы противодействия терроризму в Российской Федерации. Изучена кадровая политика данной системы.

Тема 1.4. Основные направления международного сотрудничества в области противодействия терроризму

Перечень изучаемых элементов содержания:

Изучение форм международного сотрудничества в области противодействия терроризму. Рассмотрение механизмов Организации Объединенных Наций, Организации по безопасности и сотрудничеству в Европе, Европейского союза, Шанхайской организации сотрудничества, Содружества Независимых Государств, Организации Договора о коллективной безопасности, Лиги арабских государств, других международных организаций универсального (глобального), регионального и субрегионального уровней и образованных ими рабочих и консультативных органов.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема практического занятия 1: Общая характеристика общегосударственной системы противодействия терроризму в Российской Федерации. Правовое регулирование противодействия терроризму в Российской Федерации.

Форма практического задания 1: сравнительно-правовое исследование.

Студентам предлагается провести сравнительно-правовое исследование антитеррористического законодательства России и зарубежной страны, найти схожее и отличное.

Тема практического занятия 2: Основные направления международного сотрудничества в области противодействия терроризму

Форма практического задания 2: групповое обсуждение.

Примерный перечень вопросов:

1. Какие международные организации участвуют в развитии и совершенствовании международного сотрудничества в области противодействия терроризму?
2. Назовите основные конвенции ООН по противодействию терроризму.
3. Перечислите основные направления международного сотрудничества России в сфере противодействия терроризму.
4. Раскроите и охарактеризуете основные уровни антитеррористического сотрудничества.
5. Опишите формы, методы и виды международного антитеррористического сотрудничества.
6. Каковы перспективы развития международного сотрудничества в области противодействия терроризму?

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

форма рубежного контроля – устный опрос.

1. Дайте определение терроризму.
2. Раскройте основные признаки терроризма как социально-политического явления.
3. Раскройте понятия: объект, субъект, силы и средства террористической деятельности.
4. Назовите и раскройте способы использования сети «Интернет» террористическими структурами.
5. Позовите и раскройте факторы, способствующие сохранению террористических угроз в Российской Федерации.
6. Охарактеризуйте особенности деятельности международных террористических организаций.
7. Перечислите и раскройте направления, задачи и формы антироссийской деятельности международных террористических организаций.
8. Раскройте классификацию источников финансирования террористической деятельности.
9. Опишите структуру общегосударственной системы противодействия терроризму.
10. Назовите состав (по должностям) антитеррористической комиссии в субъекте Российской Федерации, оперативного штаба в субъекте Российской Федерации.
11. Перечислите основные задачи антитеррористической комиссии в субъекте Российской Федерации.
12. Каковы основные цели создания оперативных штабов в субъектах Российской Федерации и оперативных штабов в морских районах (бассейнах)?
13. Какие функции выполняют антитеррористические комиссии муниципальных образований?
14. Какова компетенция Федеральной службы безопасности Российской Федерации в сфере противодействия терроризму?
15. В каких документах изложены концептуальные основы противодействия терроризму в Российской Федерации?
16. В соответствии с какими нормативными правовыми актами создан
17. Национальный аптитеррористический комитет?
18. Кто является руководителем Национального антитеррористического комитета?
19. Какие должностные лица входят в состав Национального антитеррористического комитета?
20. Назовите основные направления деятельности федеральных органов исполнительной власти, руководство деятельностью которых осуществляет Правительство Российской Федерации, в сфере противодействия терроризму.

РАЗДЕЛ 2. ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ И МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ И БОРЬБЕ С ТЕРРОРИЗМОМ, А ТАКЖЕ МИНИМИЗАЦИИ И (ИЛИ) ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ ЕГО ПРОЯВЛЕНИЙ ТЕРРОРИЗМА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Перечень изучаемых элементов содержания:

Изучение правовых и организационных основ профилактики терроризма, организации и проведения мониторинга состояния общегосударственной системы противодействия терроризму в Российской Федерации. Изучить уровни терористичсской опасности и порядок их установления.

Тема 2.1. Правовые и организационные основы профилактики терроризма. Организация и проведение мониторинга состояния общегосударственной системы противодействия терроризму в Российской Федерации

Перечень изучаемых элементов содержания:

Изучение действующего законодательства РФ в сфере профилактики терроризма. Рассмотрение методов общей и индивидуальной профилактики, а также форм профилактического воздействия:

- правовое просвещение и правовое информирование;
- профилактическая беседа;
- объявление официального предостережения о недопустимости действий, создающих условия для совершения правонарушений, либо недопустимости продолжения антиобщественного поведения;
- профилактический учет;
- внесение представления об устранении способствующих совершению правонарушения: причин и условий, профилактический надзор;
- социальная адаптация;
- ресоциализация;
- социальная реабилитация;
- помощь лицам, пострадавшим от правонарушений или подверженным риску стать таковыми.

Тема 2.2. Организация противодействия идеологии терроризма в Российской Федерации. Организация деятельности по обеспечению антитеррористической защищенности объектов(территорий) и мест массового пребывания людей

Перечень изучаемых элементов содержания:

Изучение идеологии терроризма (идеологии насилия), под которой понимается совокупность идей, концепций, верований, догматов, целевых установок, лозунгов, обосновывающих необходимость террористической деятельности и направленных на мобилизацию людей для участия в ней. Рассмотрение организационных основ противодействия терроризму, в формировании которых участвуют Президент Российской Федерации, Правительство Российской Федерации, федеральные органы исполнительной власти, высшие должностные лица субъекта Российской Федерации (руководители высших исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации), высшие исполнительные органы государственной власти субъектов Российской Федерации и органы местного самоуправления.

Тема 2.3. Уровни терористичсской опасности и порядок их установления. Организация деятельности по борьбе с терроризмом.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Изучение порядка определения уровней террористической опасности в Российской Федерации, также порядка их установления. Рассмотрения борьбы с терроризмом, под которой понимается деятельность уполномоченных органов государственной власти по выявлению, предупреждению, пресечению террористической деятельности, раскрытию и расследованию преступлений террористического характера.

Тема 2.4. Содержание деятельности по минимизации и (или) ликвидации последствий террористических проявлений

Перечень изучаемых элементов содержания:

Рассмотрение основных задач, связанных с минимизацией и ликвидацией террористических проявлений:

- недопущение (минимизация) человеческих потерь, исходя из приоритета жизни и здоровья человека над материальными и финансовыми ресурсами;
- своевременное проведение аварийно-спасательных работ после совершения террористического акта;
- минимизация последствий террористического акта и его неблагоприятного морально-психологического воздействия на общество или отдельные социальные группы;
- восстановление поврежденных или разрушенных в результате террористического акта объектов;
- возмещение в соответствии с законодательством Российской Федерации вреда, причиненного лицам, пострадавшим в результате террористического акта;
- оказание экстренной медицинской помощи; медико-психологическое сопровождение аварийно-спасательных и противопожарных мероприятий;
- социальная реабилитация лиц, пострадавших в результате террористического акта, и лиц, участвовавших в его пресечении;
- восстановление нормального функционирования и экологической безопасности объектов, подвергшихся террористическому воздействию.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема практического занятия 1: Организация противодействия идеологии терроризма в Российской Федерации. Организация деятельности по обеспечению антитеррористической защищенности объектов (территорий) и мест массового пребывания людей.

Форма практического задания 1: групповое обсуждение.

Примерный перечень вопросов:

1. Что понимается под идеологией терроризма?
2. Назовите цель деятельности по противодействию идеологии терроризма. По каким основным направлениям осуществляется противодействие идеологии терроризма?
3. Какие функции реализуются АТК в сфере противодействия идеологии терроризма?
4. Что включает организация работы по противодействию идеологии терроризма на территории субъекта Российской Федерации?
5. Назовите и раскройте задачи, которые решаются в ходе реализации Комплексного плана по противодействию идеологии терроризма на 2019-2023гг.

Тема практического занятия 2: Содержание деятельности по минимизации и (или) ликвидации последствий террористических проявлений.

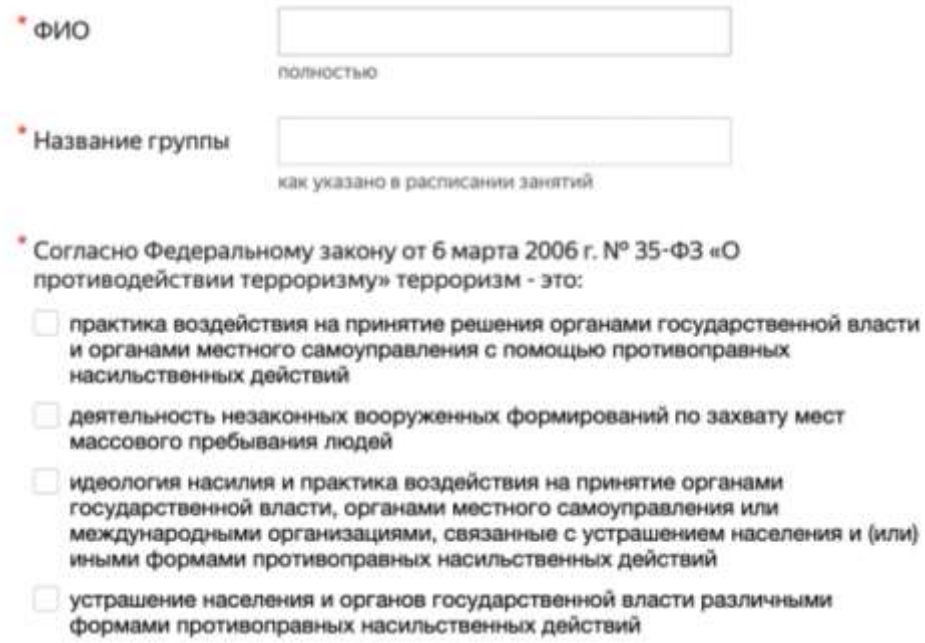
Форма практического задания 2: групповое обсуждение.

Примерный перечень вопросов:

1. Какие органы федеральной исполнительной власти участвуют в минимизации и (или) ликвидации последствий террористических актов?
2. Какие основные задачи решаются в процессе ликвидации последствий терактов в Российской Федерации?
3. Какие нормативные правовые акты регулируют минимизацию и (или) ликвидацию террористических проявлений в Российской Федерации?
4. Что такое социальная реабилитация лиц, пострадавших от терактов? Опишите содержание психологических и медицинских мероприятий,которые осуществляются после терактов.
5. Перечислите мероприятия по минимизации и ликвидации чрезвычайных ситуаций

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	Вид самостоятельной работы
Модуль 1. (семестр 2)		
Раздел 1. Правовые и организационные основы противодействия терроризму в Российской Федерации	6	Подготовка аналитического задания
	7	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Раздел 2. Деятельность органов государственной власти и местного самоуправления по профилактике и борьбе с терроризмом, а также	6	Подготовка к групповому обсуждению

минимизации и (или) ликвидации последствий его проявлений терроризма в Российской Федерации	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. Дайте определение терроризму.
2. Раскройте основные признаки терроризма как социально-политического явления.
3. Раскройте понятия: объект, субъект, силы и средства террористической деятельности.
4. Назовите и раскройте способы использования сети «Интернет» террористическими структурами.
5. Позовите и раскройте факторы, способствующие сохранению террористических угроз в Российской Федерации.
6. Охарактеризуйте особенности деятельности международных террористических организаций.
7. Перечислите и раскройте направления, задачи и формы антироссийской деятельности международных террористических организаций.
8. Раскройте классификацию источников финансирования террористической деятельности.
9. Опишите структуру общегосударственной системы противодействия терроризму.
10. Назовите состав (по должностям) антитеррористической комиссии в субъекте Российской Федерации, оперативного штаба в субъекте Российской Федерации.
11. Перечислите основные задачи антитеррористической комиссии в субъекте Российской Федерации.
12. Каковы основные цели создания оперативных штабов в субъектах Российской Федерации и оперативных штабов в морских районах (бассейнах)?
13. Какие функции выполняют антитеррористические комиссии муниципальных образований?
14. Какова компетенция Федеральной службы безопасности Российской Федерации в сфере противодействия терроризму?
15. В каких документах изложены концептуальные основы противодействия терроризму в Российской Федерации?
16. В соответствии с какими нормативными правовыми актами создан
17. Национальный аптитеррористический комитет?
18. Кто является руководителем Национального антитеррористического комитета?
19. Какие должностные лица входят в состав Национального антитеррористического комитета?
20. Назовите основные направления деятельности федеральных органов исполнительной власти, руководство деятельностью которых осуществляет Правительство Российской Федерации, в сфере противодействия терроризму.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Что понимается под идеологией терроризма?
2. Назовите цель деятельности по противодействию идеологии терроризма. По каким основным направлениям осуществляется противодействие идеологии терроризма?
3. Какие функции реализуются АТК в сфере противодействия идеологии терроризма?
4. Что включает организация работы по противодействию идеологии терроризма на территории субъекта Российской Федерации?
5. Назовите и раскройте задачи, которые решаются в ходе реализации Комплексного плана по противодействию идеологии терроризма на 2019-2023гг.
6. Какие органы федеральной исполнительной власти участвуют в минимизации и (или) ликвидации последствий террористических актов?
7. Какие основные задачи решаются в процессе ликвидации последствий терактов в Российской Федерации?
8. Какие нормативные правовые акты регулируют минимизацию и (или) ликвидацию террористических проявлений в Российской Федерации?
9. Что такое социальная реабилитация лиц, пострадавших от терактов? Опишите содержание психологических и медицинских мероприятий, которые осуществляются после терактов.
10. Перечислите мероприятия по минимизации и ликвидации чрезвычайных ситуаций

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 аналитического задания.

Аналитическое задание – вид самостоятельной исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель аналитического задания состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании аналитического задания слушатель должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно перед ее написанием. В процессе написания аналитического задания разрешается пользоваться нормативно-правовыми актами, конспектом лекций. Темы аналитического задания 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 аналитического задания может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между слушателями по желанию.

Аналитическое задание проводится письменно, по объему не более 5 листов формата А4.

Требования к оформлению аналитического задания:

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

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

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося.

Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

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

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

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

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

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

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

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

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

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

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

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

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

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

профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

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

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

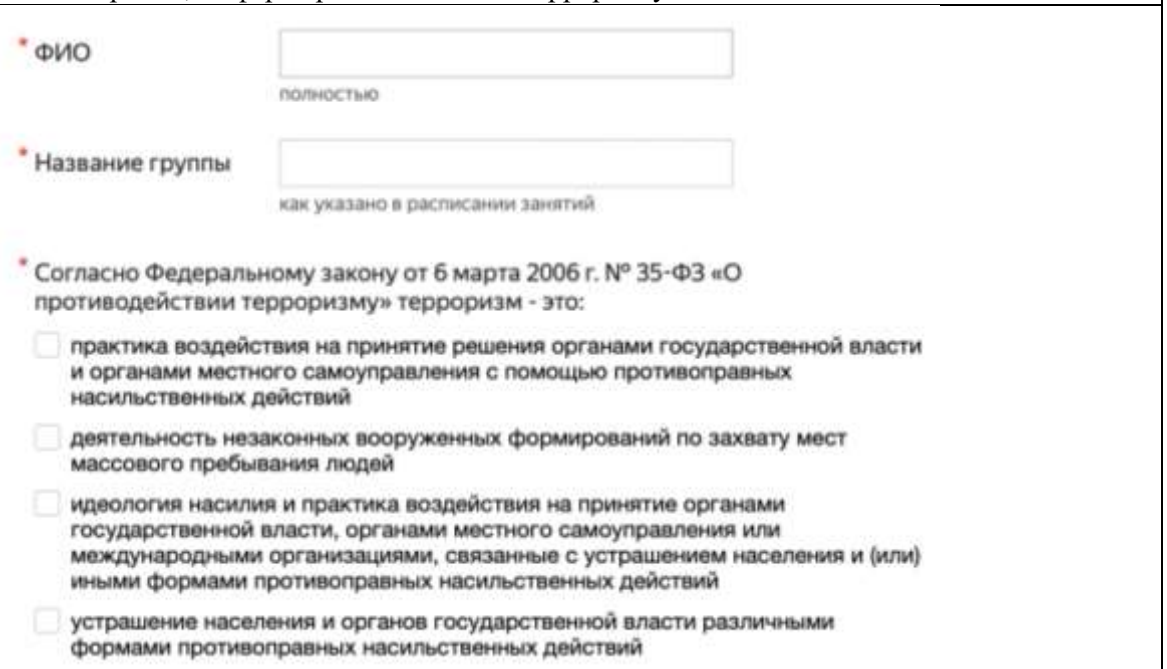
Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся учебной дисциплины в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

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

4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы (темы), дисциплины	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1.	**Раздел 1.** Правовые и организационные основы противодействия терроризму в Российской Федерации	УК-11	Устный опрос	1. Дайте определение терроризму. 2. Раскройте основные признаки терроризма как социально-политического явления. 3. Раскройте понятия: объект, субъект, силы и средства террористической деятельности. 4. Назовите и раскройте способы использования сети «Интернет» террористическими структурами. 5. Позовите и раскройте факторы, способствующие сохранению террористических угроз в Российской Федерации. 6. Охарактеризуйте особенности деятельности международных террористических организаций. 7. Перечислите и раскройте направления, задачи и формы антироссийской деятельности международных террористических организаций. 8. Раскройте классификацию источников финансирования террористической деятельности. 9. Опишите структуру общегосударственной системы противодействия терроризму. 10. Назовите состав (по должностям) антитеррористической комиссии в субъекте Российской Федерации, оперативного штаба в субъекте Российской Федерации. 11. Перечислите основные задачи антитеррористической комиссии в субъекте Российской Федерации. 12. Каковы основные цели создания оперативных штабов в субъектах Российской Федерации и оперативных штабов в морских районах (бассейнах)? 13. Какие функции выполняют антитеррористические комиссии муниципальных образований? 14. Какова компетенция Федеральной службы безопасности Российской Федерации в сфере противодействия терроризму? 15. В каких документах изложены концептуальные основы противодействия терроризму в Российской Федерации? 16. В соответствии с какими нормативными правовыми актами создан 17. Национальный аптитеррористический комитет?

				18. Кто является руководителем Национального антитеррористического комитета? 19. Какие должностные лица входят в состав Национального антитеррористического комитета? 20. Назовите основные направления деятельности федеральных органов исполнительной власти, руководство деятельностью которых осуществляет Правительство Российской Федерации, в сфере противодействия терроризму.
2.	**Раздел 2.** Деятельность органов государственной власти и местного самоуправления по профилактике и борьбе с терроризмом, а также минимизации и (или) ликвидации последствий его проявлений терроризма в Российской Федерации	УК-11	тестирование	

				* .....организует работу по оказанию медицинской и иной помощи лицам, пострадавшим в результате террористического акта, совершенного на территории субъекта Российской Федерации, и лицам, участвующим в его пресечении, проведение аварийно-спасательных работ, восстановление нормального функционирования и экологической безопасности поврежденных или разрушенных объектов в случае совершения террористического акта на территории субъекта Российской Федерации. ○ Высшее должностное лицо субъекта Российской Федерации ○ Правительство Российской Федерации ○ Высший исполнительный орган государственной власти субъекта Российской Федерации ○ Президент Российской Федерации

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-11	1. Понятие и истоки терроризма. 2. Концептуальные аспекты анализа терроризма. 3. Классификация проявления терроризма. 4. Факторы, обуславливающие возникновение и развитие терроризма. 5. Классификация террористических актов. 6. Разновидности терроризма. 7. Общая характеристика и структура ФЗ РФ «О противодействии терроризму». 8. Классификация видов терроризма. 9. Антитеррористический центр государств СНГ. 10. Основные задачи контртеррористической деятельности. 11. История терроризма в России. 12. Современные особенности терроризма в России. 13. Молодѐжный экстремизм и терроризм. 14. Причины проявления терроризма. 15. Основные направления противодействия терроризму. 16. Понятие террористической организации. 17. Внешние и внутренние носители террористических угроз. 18. Основные признаки террористических организаций. 19. Структура террористической организации. Виды террористических организаций. 20. Основные направления выявления террористических организаций. 21. Способы совершения террористических действий. 22. Особенности национального терроризма. 23. Особенности политического терроризма. 24. Особенности криминального терроризма. 25. Специфика религиозного терроризма. 26. Специфика криминального терроризма. 27. Специфика экологического терроризма. 28. Проблемы противодействию финансирования терроризма. 29. Террористическая деятельность на Северном Кавказе РФ. 30. Внешние факторы, влияющие на распространение терроризма. 31. Основные цели террористических акций. 32. Роль средств массовой информации противодействию терроризма. 33. Факторы, влияющие на распространение терроризма в России. 34. Российские правовые основы борьбы с терроризмом. 35. Международный терроризм и антитерроризм. 36. Истоки борьбы с терроризмом на международном уровне. 37. Международные правовые основы борьбы с терроризмом. 38. Виды и формы международного терроризма. 39. Признаки международного терроризма. 40. Международный терроризм: современные тенденции формирования. 41. Терроризм как форма проявления агрессии. 42. Международные механизмы борьбы с терроризмом. 43. Выбор стратегии и методы борьбы с терроризмом. 44. Борьба с финансированием терроризма. 45. Правовое регулирование борьбы с терроризмом. 46. Государственные органы, обеспечивающие борьбу с терроризмом. 47. Защита от террористических актов с взрывами и захватами заложников.

	48. Противодействие похищениям людей. 49. Охрана и защита территорий и помещений. 50. Действия руководителей организаций, предприятий в случае возникновения чрезвычайных ситуаций, связанных с обнаружением взрывных устройств, угрозами взрывов, захватом заложников.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

5.1.1. Основная литература

1. Комплексный план противодействия идеологии терроризма в Российской Федерации на 2019 – 2023 годы [Электронный ресурс] // Национальный антитеррористический комитет. – Режим доступа: http://nac.gov.ru/terrorizmu-net/kompleksnyy-plan-protivodeystviya-ideologii-terrorizma-v.html

2. Алексеева, Д. Г. Правовые основы обеспечения финансовой устойчивости кредитных организаций : учебное пособие для вузов / Д. Г. Алексеева, С. В. Пыхтин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 90 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9370-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452810 (дата обращения: 28.02.2023

3. Политический экстремизм: сущность, проявления, меры противодействия Арчаков, М. К. Политический экстремизм: сущность, проявления, меры противодействия : монография / М. К. Арчаков ; под научной редакцией Ю. А. Ермакова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 295 с. — (Актуальные монографии). — ISBN 978-5-534-06754-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455371 (дата обращения: 28.02.2023).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации до 2020 года [Электронный ресурс] // Президент России. – Режим доступа: http://kremlin.ru/supplement/424

2. Концепция противодействия терроризму в Российской Федерации [Электронный ресурс] // Консультант. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_92779/

3. 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	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/
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 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. 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,	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/

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

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью: стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом; техническими средствами обучения видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет, а также демонстрационными печатными пособиями.

Учебная аудитория для занятий семинарского типа: оснащена специализированной мебелью: стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом; техническими средствами обучения видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет, а также демонстрационными печатными пособиями и демонстрационными материалами.

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

5.6. Образовательные технологии

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

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

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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

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

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель руководителя факультета
экологии и природоохранной деятельности
/ А.Н. Островский /
« 25 » апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МАТЕМАТИКА

Направление подготовки
05.03.06 «Экология и природопользование»

Направленность
«Социальная экология»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва 2023

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 5
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 8
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 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) 26
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 27
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 27
4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 27
4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 27
4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 28
4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 29
4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 30
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 30
4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 38
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 40
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 40
5.1.1. Основная литература 40
5.1.2. Дополнительная литература 40
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 40
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 41
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 42
5.4.1. Средства информационных технологий 42
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 42
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 42
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 43
5.6. Образовательные технологии 43
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 45

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Математика» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки *05.03.06 Экология и природопользование*, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа 2020 № 894, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *бакалавриата* по направлению подготовки *05.03.06 Экология и природопользование* (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана рабочей группой в составе: канд. тех. наук, доцент Карягина Т.В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры комплекса естественно-научных дисциплин.

Протокол № 7 от «28» марта 2023 года

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

Рабочая программа дисциплины (модуля) рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей*:*

Д.т.н., ведущий научный сотрудник
ФГБУН Институт проблем управления
им. В.А. Трапезникова Российской
академии наук _____ С.А. Кочетков
(подпись)

Д.т.н., профессор
ФГБУН Институт проблем управления
им. В.А. Трапезникова Российской
академии наук _____ С.А. Краснова
(подпись)

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися теоретических знаний по математике с последующим применением в профессиональной сфере и практических навыков (формирование) по организационно-управленческим, культурно-просветительским, контрольно-надзорным задачам профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Развитие логических и абстрактных форм мышления.
2. Понимание формального представления сущностей реальной действительности.
3. Приобретение научных и профессиональных знаний, используя современные образовательные и информационные технологии, а также учебную и профессиональную литературу.
4. Применение математических методов для обработки информации в профессиональной деятельности.
5. Выявление разных способов решения исследовательских задач.

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

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: 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**
Математическая и естественнонаучная подготовка	ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК-1.1Использует базовые знания в области математики для обработки информации и анализа данных в области экологии и природопользования. ОПК -1.2 Применяет базовые знания физических законов и анализа физических явлений для решения задач в области экологии и природопользования ОПК - 1.3 Применяет базовые знания химии при проведении химико-аналитических исследований в области	*Знать:* основы математики, физики, экологии, вычислительной техники. *Уметь:* решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования. *Владеть:* навыками для обработки информации и анализа данных в области экологии и природопользования.

		экологии и природопользования. ОПК-1.4 Использует знания биологии для решения задач в области экологии и природопользования. ОПК-1.5 Использует знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования.	

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 6 зачетных единиц.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	108	36	36	36	
Лекционные занятия	48	16	16	16	
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	60	20	20	20	
из них: в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Консультации					
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	81	27	27	27	
Контроль промежуточной аттестации	**27**	**9**	**9**	**9**	
Форма промежуточной аттестации		Зачет	Зачет	Диф. зачет	
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**216**	**72**	**72**	**72**	

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	**Виды учебной работы, академических часов**										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической*	**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	31	13	18	8		10					
Раздел 2. Алгебра матриц, определители, обратная матрица. Системы линейных алгебраических уравнений	32	14	18	8		10					
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма промежуточной аттестации (указать)	*Зачет*										
Общий объем, часов	**63**	**27**	**36**	**16**		**20**					
Модуль 2 (Семестр 2)											
Раздел 3. Дифференциальное исчисление функции одной переменной.	31	13	18	8		10					

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической*	**Консультации**	*из них: в форме практической*
Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных											
Раздел 4. Интегральное исчисление функции одной переменной. Кратные интегралы и приложение интегрального исчисления	32	14	18	8		10					
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма промежуточной аттестации (указать)	*Зачет*										
Общий объем, часов	**63**	**27**	**36**	**16**		**20**					
Модуль 3 (Семестр 3)											
Раздел 5. Дифференциальные уравнения первого и второго порядков	31	13	18	8		10					
Раздел 6. Числовые ряды. Функциональные	32	14	18	8		10					

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической*	Практические занятия	*из них: в форме практической*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической*	Консультации	*из них: в форме практической*
ряды. Ряды Тейлора. Ряды Фурье											
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма промежуточной аттестации (указать)	*Диф.зачет*										
Общий объем, часов	**63**	**27**	**36**	**16**		**20**					
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**216**	**81**	**108**	**48**		**60**					

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ЭЛЕМЕНТЫ ВЕКТОРНОЙ АЛГЕБРЫ И АНАЛИТИЧЕСКОЙ ГЕОМЕТРИИ

Перечень изучаемых элементов содержания

Векторы: координаты, проекция вектора на ось, направляющие косинусы, линейные операции над векторами. Скалярное произведение двух векторов и его свойства. Определитель второго и третьего порядка (формулы вычисления). Разложение заданного вектора по векторам.

Векторное произведение двух векторов, его свойства. Смешанное произведение трех векторов и его свойства.

Аналитическая геометрия. Различные виды уравнения прямой на плоскости. Уравнения прямой и плоскости в пространстве.

Кривые второго порядка и их свойства.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема практического занятия 1.1: 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.

Тема практического занятия 1.2: Уравнение прямой на плоскости.

Форма практического задания: практикум по решению задач.

1. 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.

Тема практического занятия 1.3: Уравнение плоскости в пространстве.

Форма практического задания: практикум по решению задач.

1. Уравнение плоскости в пространстве: общее уравнение плоскости; нормаль к плоскости; уравнение плоскости, проходящей через заданную точку; взаимное расположение плоскостей.

Тема практического занятия 1.4: Кривые второго порядка.

Форма практического задания: практикум по решению задач.

1. Кривые второго порядка: канонические уравнения окружности, эллипса, гиперболы, параболы, их основные параметры.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

форма рубежного контроля – контрольная работа.

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

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

РАЗДЕЛ 2. АЛГЕБРА МАТРИЦ, ОПРЕДЕЛИТЕЛИ, ОБРАТНАЯ МАТРИЦА. СИСТЕМЫ ЛИНЕЙНЫХ АЛГЕБРАИЧЕСКИХ УРАВНЕНИЙ

Перечень изучаемых элементов содержания

Матрицы, операции над матрицами. Элементарные преобразования строк матрицы. Приведение матрицы к ступенчатому виду и виду Гаусса. Ранг матрицы.

Определители и их свойства, методы вычисления определителей.

Обратная матрица: определение, методы вычисления.

Совместность и определенность системы линейных алгебраических уравнений. Теорема Кронекера-Капелли. Решение систем линейных алгебраических уравнений по правилу Крамера. Решение систем линейных алгебраических уравнений методом Гаусса. Фундаментальная система решений. Ранг системы векторов. Решение систем линейных алгебраических уравнений с помощью обратной матрицы.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема практического занятия 1.1: Алгебра матриц, определители, обратная матрица. Системы линейных алгебраических уравнений.

Форма практического задания: практикум по решению задач.

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

Тема практического занятия 1.2: Определители, обратная матрица.

Форма практического задания: практикум по решению задач.

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

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

Тема практического занятия 1.3: Системы линейных алгебраических уравнений, теоретические вопросы.

Форма практического задания: практикум по решению задач.

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 2.

форма рубежного контроля – контрольная работа.

1. Вычислите $(AB)^2 + 2C$, где $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 3 \\ 3 & 4 & 2 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 5 & 2 \\ 0 & 3 \\ -6 & -1 \end{pmatrix}$, $C = \begin{pmatrix} 1 & 16 \\ -12 & -25 \end{pmatrix}$.

2. Вычислить определитель четвёртого порядка:

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

3. Найдите обратную матрицу для исходной матрицы $\begin{pmatrix} 2 & 5 & 7 \\ 6 & 3 & 4 \\ 5 & -2 & -3 \end{pmatrix}$.

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

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

5. Решите системы методом Гаусса и представьте ответ в векторной форме.

а) $\begin{cases} 3x + 2y + z = 5; \\ 2x + 3y + z = 1; \\ 2x + y + 3z = 11. \end{cases}$ б) $\begin{cases} 3x_1 - 4x_2 + x_4 = 5; \\ x_1 + 2x_2 - 3x_3 = -3; \\ 4x_1 - 2x_2 - 3x_3 + x_4 = 2 \\ 10x_2 - 9x_3 - x_4 = -14. \end{cases}$

РАЗДЕЛ 3. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ ФУНКЦИИ ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ ФУНКЦИИ НЕСКОЛЬКИХ ПЕРЕМЕННЫХ

Перечень изучаемых элементов содержания

Производная функции, правила вычисления. Производная сложной функции. Дифференцируемость. Теоремы о связи дифференцируемости с непрерывностью и с существованием производной. Дифференциал функции. Производные высших порядков. Правило Лопиталя вычисления пределов. Дифференцирование функций, заданных параметрически.

Исследование функции: область определения, четность (нечетность), точки пересечения с координатными осями, промежутки знакопостоянства, непрерывность, точки разрыва.

Функция нескольких переменных: область определения, линии уровня. Частные производные первого и второго порядка. Дифференциал функции двух переменных. Дифференциал второго порядка. Производная сложной функции. Градиент. Производная по направлению.

Экстремумы функции двух переменных: необходимые и достаточные условия. Условный экстремум. Функция Лагранжа. Поиск условного экстремума методом функции Лагранжа. Наибольшее и наименьшее значения функции в замкнутой области.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема практического занятия 3.1: Дифференциальное исчисление функции одной и нескольких переменных.

Форма практического задания: практикум по решению задач.

Темы практикумов

1. Производная функции, теоретические вопросы, практические задания: определение, геометрический и физический смысл производной; касательная к графику функции; производные основных функций; правила вычисления производных; вычисление производных сложных функций; определение уравнения касательной; правило Лопиталя вычисления пределов; производная функции, заданной параметрически.

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

Тема практического занятия 3.2: Исследование функции. Функция нескольких переменных.

Форма практического задания: практикум по решению задач.

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

2. Функция нескольких переменных: определения области определения функции двух переменных, изображение области на плоскости; вычисление частных производных первого и второго порядка, частные приращение, полная производная; вычисление дифференциалов функций, свойства градиента, производная по направлению.

Тема практического занятия 3.3: Экстремумы функции двух переменных.

Форма практического задания: практикум по решению задач.

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

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3.

форма рубежного контроля – контрольная работа:

1. Найти производные следующих функций

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

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

2. Найти производную степенно-показательной функции
$y = (x^2+1)^{\sin x}$.

3. Найти предел функции, используя правило Лопиталя

$\lim\limits_{x\to\pi} \frac{1+\cos x}{(\pi - x)^2}$ $\lim\limits_{x\to -2} \dfrac{\sqrt[3]{x-6}+2}{x^3+8}$

4. Провести исследование функции на монотонность, экстремумы и выпуклость
$y = 0.25x^4 - x^3 + x^2 + 2$.

5. Проведите исследование функции и постройте её график (схематично)

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

6. Построить линию уровня, проходящую через заданную точку M
$z = \ln(x^2 + y)$, $M(1;\ 2)$.

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

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

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

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

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

РАЗДЕЛ 4. ИНТЕГРАЛЬНОЕ ИСЧИСЛЕНИЕ ФУНКЦИИ ОДНОЙ ПЕРЕМЕННОЙ. КРАТНЫЕ ИНТЕГРАЛЫ И ПРИЛОЖЕНИЕ ИНТЕГРАЛЬНОГО ИСЧИСЛЕНИЯ

Перечень изучаемых элементов содержания

Первообразная. Неопределенный интеграл: определение, свойства, таблица основных интегралов. Методы интегрирования: табличный, разложения, подведение под знак дифференциала. Интегрирование с помощью замены переменной. Интегрирование по частям. Интегрирование рациональных дробей.

Определенный интеграл, интеграл Римана: определение, свойства. Интегралы с переменным верхним пределом. Формула Ньютона-Лейбница. Методы интегрирования, приложения.

Интегралы с бесконечными пределами: определения, свойства. Признаки сходимости. Методы вычисления несобственных интегралов.

Двойной интеграл, его свойства, геометрический смысл двойного интеграла. Вычисление двойного интеграла в декартовой системе координат. Геометрические и физические приложения двойных интегралов.

Тройной интеграл, его свойства. Методы вычисления тройного интеграла. Приложения тройного интеграла.

Криволинейный интеграл. Формула Грина.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 4

Тема практического занятия 4.1: Интегральное исчисление функции одной переменной. Кратные интегралы и приложение интегрального исчисления.

Форма практического задания: практикум по решению задач.

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.

Тема практического занятия 4.2: Определённый интеграл, двойные интегралы.

Форма практического задания: практикум по решению задач.

1. Определённый интеграл: определение и свойства определенного интеграла, интеграл с переменным верхним пределом, формула Ньютона-Лейбница.

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

Тема практического занятия 4.3: Тройной интеграл, криволенейный интенграл.

Форма практического задания: практикум по решению задач.

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

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

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 4

форма рубежного контроля – контрольная работа:

1. Вычислите интегралы:

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

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

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

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

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

4. Вычислить несобственный интеграл

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

РАЗДЕЛ 5. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЕ УРАВНЕНИЯ ПЕРВОГО И ВТОРОГО ПОРЯДКОВ

Перечень изучаемых элементов содержания

Понятие дифференциального уравнения. Уравнения первого порядка: определение, общее и частное решения. Уравнения с разделяющими переменными и приводящиеся к ним. Задача Коши.

Однородные дифференциальные уравнения. Линейные уравнения первого порядка. Метод вариации произвольной постоянной и метод Бернулли. Уравнение Бернулли.

Дифференциальные уравнения в полных дифференциалах.

Дифференциальные уравнения второго порядка. Задача Коши для уравнений второго порядка. Уравнения, допускающие понижение порядка.

Линейные дифференциальные уравнения второго порядка. Линейно зависимые и линейно независимые системы функций. Фундаментальная система решений.

Структура общего решения однородного и неоднородного уравнений.

Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Вид общего решения.

Линейные неоднородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Метод вариации произвольных постоянных. Метод неопределенных коэффициентов для некоторых видов неоднородного уравнения.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 5

Тема практического занятия 5.1: Дифференциальные уравнения первого и второго порядков.

Форма практического задания: практикум по решению задач.

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.

Тема практического занятия 5.2: Однородные уравнения, линейные уравнения первого порядка.

Форма практического задания: практикум по решению задач.

1. Однородные уравнения: однородные функции, выделение однородных уравнений, замена переменных в однородных уравнениях.

2. Линейные уравнения 1-го порядка: вид линейных уравнений, уравнения Бернулли.

3. Уравнения в полных дифференциалах: определения, условия метод решения.

Тема практического занятия 5.2: Дифференциальные уравнения второго порядка.

Форма практического задания: практикум по решению задач.

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 5.

форма рубежного контроля – контрольная работа:

1. Найти решение дифференциального уравнения с начальным условием:

$$y' = \frac{x}{\sqrt{1-x^2}}, \quad y(0) = 1{,}5.$$

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

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

4. Найти общее решение дифференциального уравнения:
$y' = \frac{3}{x}y + \frac{2}{x^2}.$

5. Найти общее решение дифференциального уравнения:
$y' + 2xy = 2x^3y^3.$

6. Найти частное решение дифференциального уравнения:
$y'' = 1 - \left(y'\right)^2, \quad y\left(0\right) = 0, \quad y'\left(0\right) = 2.$

7. Найти общее решение уравнения:
$y'''tgx = y'' + 1.$

8. Найти решение задачи Коши:
$y'' - 4y = xe^{2x}, \quad y\left(0\right) = 3, y'\left(0\right) = 1.$

9. Найти общее решение дифференциального уравнения:

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

10. Решить уравнение в полных дифференциалах:
$(0{,}5y^2 + y\cos x)dx + (xy + \sin\ x)dy = 0$

РАЗДЕЛ 6. ЧИСЛОВЫЕ РЯДЫ. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ РЯДЫ. РЯДЫ ТЕЙЛОРА. РЯДЫ ФУРЬЕ

Перечень изучаемых элементов содержания

Числовые ряды: основные понятия, свойства сходящихся рядов, необходимый признак сходимости. Гармонический ряд. Ряды Дирихле. Признаки сравнения рядов с положительными членами. Признак Даламбера. Интегральный и радикальный признаки Коши. Знакочередующиеся ряды: признак Лейбница. Знакопеременные ряды: понятия абсолютной и условной сходимости, признак абсолютной сходимости, свойства абсолютно и условно сходящихся рядов.

Функциональные ряды. Равномерная сходимость. Степенные ряды: радиус, интервал, область сходимости. Свойства степенных рядов. Формула Тейлора. Ряды Тейлора и Маклорена: свойства, основные разложения. Разложение функции в ряд Маклорена с помощью основных разложений.

Ряды Фурье: определение, свойства. Разложение периодической функции в ряд Фурье. Разложение непериодической функции в ряд Фурье.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 6

Тема практического занятия 6.1: Числовые ряды.

Форма практического задания: практикум по решению задач.

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.

Тема практического занятия 6.2: Знакопеременные ряды.

Форма практического задания: практикум по решению задач.

1. Знакопеременные ряды: знакочередующиеся ряды, сумма знакочередующегося ряда, признак Лейбница, абсолютная и условная сходимость и их свойства.

2. 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.

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

Тема практического занятия 6.3: Ряды Тейлора. Ряды Фурье

Форма практического задания: практикум по решению задач.

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

2. Ряды Фурье: вид ряда Фурье, формулы для расчета коэффициентов ряда Фурье, ряды Фурье для четных и нечетных функций, коэффициенты Фурье для произвольных периодов.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 6.

форма рубежного контроля – контрольная работа:

1. Исследовать ряды на сходимость:

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

2. Исследовать ряды на абсолютную и условную сходимость.

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

3. Исследовать на сходимость ряд

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

4. Исследовать сходимость ряда

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

5. Исследовать сходимость ряда
$$\sum_{n=2}^{\infty}\frac{1}{(2n+3)\ln^2(n+1)}$$

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

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

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

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

10. Разложить в ряд Фурье функцию:
$$f(x)=\begin{cases}2, & -3<x<0,\\ -5, & 0<x<3.\end{cases}$$

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

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

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Очной формы обучения

Раздел, тема	Количество часов	Вид самостоятельной работы
Модуль 1 (Семестр 1)		
Раздел 1. Элементы векторной алгебры и аналитической геометрии	13	Подготовка к контрольным работам
Раздел 2. Алгебра матриц, определители, обратная матрица. Системы линейных алгебраических уравнений	14	Подготовка к контрольным работам

Общий объем по модулю/семестру, часов	27	
Модуль 2 (Семестр 2)		
Раздел 3. Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных	13	Подготовка к контрольным работам
Раздел 4. Интегральное исчисление функции одной переменной. Кратные интегралы и приложение интегрального исчисления	14	Подготовка к контрольным работам
Общий объем по модулю/семестру, часов	27	
Модуль 3 (Семестр 3)		
Раздел 5. Дифференциальные уравнения первого и второго порядков	13	Подготовка к контрольным работам
Раздел 6. Числовые ряды. Функциональные ряды. Ряды Тейлора. Ряды Фурье	14	Подготовка к контрольным работам
Общий объем по модулю/семестру, часов	27	
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	81	

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для подготовки к контрольным работам Раздела 1

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

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

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

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

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

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

б) С помощью векторного произведения найдите площадь этого треугольника.

3. Даны четыре точки на плоскости:

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

а) составьте уравнения прямых AB и CD;

б) найдите координаты точки их пересечения;

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

4. Дано общее уравнение кривой второго порядка

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

1) Преобразовать уравнение к каноническому виду.

2) Построить кривую.

5. Написать уравнение плоскости, проходящей через точку A, перпендикулярно вектору AB.

A(1;3;-2); B(3;5;0).

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

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

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

1. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для вузов / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 401 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07001-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510750 (дата обращения: 27.02.2023).

2. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 326 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06894-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512666 (дата обращения: 27.02.2023).

3. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 251 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06895-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512667 (дата обращения: 27.02.2023).

Задания для подготовки к контрольным работам Раздела 2

1. Вычислите $(AB)^2 + 2C$, где $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 3 \\ 3 & 4 & 2 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 5 & 2 \\ 0 & 3 \\ -6 & -1 \end{pmatrix}$, $C = \begin{pmatrix} 1 & 16 \\ -12 & -25 \end{pmatrix}$

2. Вычислить определитель четвёртого порядка:

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

3. Найдите обратную матрицу для исходной матрицы $\begin{pmatrix} 2 & 5 & 7 \\ 6 & 3 & 4 \\ 5 & -2 & -3 \end{pmatrix}$.

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

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

5. Решите системы методом Гаусса и представьте ответ в векторной форме.

а) $\begin{cases} 3x + 2y + z = 5; \\ 2x + 3y + z = 1; \\ 2x + y + 3z = 11. \end{cases}$ б) $\begin{cases} 3x_1 - 4x_2 + x_4 = 5; \\ x_1 + 2x_2 - 3x_3 = -3; \\ 4x_1 - 2x_2 - 3x_3 + x_4 = 2 \\ 10x_2 - 9x_3 - x_4 = -14. \end{cases}$

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

1. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для вузов / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 401 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07001-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510750 (дата обращения: 27.02.2023).

2. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 326 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06894-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512666 (дата обращения: 27.02.2023).

3. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 251 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06895-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512667 (дата обращения: 27.02.2023).

Задания для подготовки к контрольным работам Раздела 3

1. Найти производные следующих функций

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

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

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)
$$y = \frac{x^2+3}{x-1}$$
6. Построить линию уровня, проходящую через заданную точку M
$$z = \ln(x^2 + y), \ M(1;\ 2).$$

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

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

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

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

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

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3.

1. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для вузов / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 401 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07001-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510750 (дата обращения: 27.02.2023).

2. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 326 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06894-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512666 (дата обращения: 27.02.2023).

3. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 251 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06895-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512667 (дата обращения: 27.02.2023).

Задания для подготовки к контрольным работам Раздела 4

1. Вычислите интегралы:

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

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

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

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

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

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 4.

1. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для вузов / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 401 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07001-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510750 (дата обращения: 27.02.2023).

2. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 326 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06894-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512666 (дата обращения: 27.02.2023).

3. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 251 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06895-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512667 (дата обращения: 27.02.2023).

Задания для подготовки к контрольным работам Раздела 5

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

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

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

4. Найти общее решение дифференциального уравнения:

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

5. Найти общее решение дифференциального уравнения:

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

6. Найти частное решение дифференциального уравнения:

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

7. Найти общее решение уравнения:

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

8. Найти решение задачи Коши:

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

9. Найти общее решение дифференциального уравнения:

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

10. Решить уравнение в полных дифференциалах:

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

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 5.

1. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для вузов / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 401 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07001-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510750 (дата обращения: 27.02.2023).

2. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 326 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06894-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512666 (дата обращения: 27.02.2023).

3. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 251 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06895-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512667 (дата обращения: 27.02.2023).

Задания для подготовки к контрольным работам Раздела 6

1. Исследовать ряды на сходимость:

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

2. Исследовать ряды на абсолютную и условную сходимость.

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

3. Исследовать на сходимость ряд

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

4. Исследовать сходимость ряда

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

5. Исследовать сходимость ряда

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

6. Исследовать ряд на сходимость $\sum_{n=0}^{\infty}\frac{2^n+3^n}{5^n}x^n$
7. Найти область сходимости степенного ряда $1+2x+3x^2+4x^3\ldots$
8. Вычислить приближенно с точностью 0,001 интеграл $\int_0^{1/2} e^{-x^2}dx$, используя ряд Маклорена.
9. Исследовать на сходимость функциональный ряд: $\sum_{n=1}^{\infty}\frac{\sin(nx)}{n^2+x^2}$.

10. Разложить в ряд Фурье функцию:

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

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 6.

1. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для вузов / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 401 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07001-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510750 (дата обращения: 27.02.2023).

2. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 326 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06894-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512666 (дата обращения: 27.02.2023).

3. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 251 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06895-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512667 (дата обращения: 27.02.2023).

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

Освоение слушателями программы предполагает изучение материалов дисциплин (модулей) в ходе самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программой дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

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

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

Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Выполнение заданий для подготовки к контрольным работам.

К одному разделу дается 4-8 заданий для самостоятельной работы, составленные с расчетом на знания, полученные слушателями в процессе изучения темы.

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

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

– выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (расчетные задания и др., 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 дифференцированного зачета.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный Рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся учебной дисциплины в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

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

4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень 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-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования.

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

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

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

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

2. Дан треугольник АВС с вершинами А(1; 6; 2), В(2; 3; -1), С(-3; 4; 5).

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

б) С помощью векторного произведения найдите площадь этого треугольника.

3. Даны четыре точки на плоскости:

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

а) составьте уравнения прямых АВ и CD;

б) найдите координаты точки их пересечения;

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

4. Дано общее уравнение кривой второго порядка

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

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

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

6. Написать разложение вектора $\mathbf{x}$ по векторам $\mathbf{p}, \mathbf{q}, \mathbf{r}$.
$\mathbf{x} = \{-2, \quad 4, \quad 7\}, \quad \mathbf{p} = \{0, \quad 1, \quad 2\}, \quad \mathbf{q} = \{1, \quad 0, \quad 1\}, \quad \mathbf{r} = \{-1, \quad 2, \quad 4\}.$

Раздел -2 «Алгебра матриц, определители, обратная матрица. Системы линейных алгебраических уравнений»

Форма рубежного контроля – контрольная работа

Задания рубежного контроля

Код контролируемой компетенции ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования.

1. Вычислите $(AB)^2 + 2C$, где $A = \begin{pmatrix} 2 & -1 & 3 \\ 3 & 4 & 2 \end{pmatrix}$, $B = \begin{pmatrix} 5 & 2 \\ 0 & 3 \\ -6 & -1 \end{pmatrix}$, $C = \begin{pmatrix} 1 & 16 \\ -12 & -25 \end{pmatrix}$.

2. Вычислить определитель четвёртого порядка:

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

3. Найдите обратную матрицу для исходной матрицы $\begin{pmatrix} 2 & 5 & 7 \\ 6 & 3 & 4 \\ 5 & -2 & -3 \end{pmatrix}$.

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

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

5. Решите системы методом Гаусса и представьте ответ в векторной форме.

а) $\begin{cases} 3x + 2y + z = 5; \\ 2x + 3y + z = 1; \\ 2x + y + 3z = 11. \end{cases}$ б) $\begin{cases} 3x_1 - 4x_2 + x_4 = 5; \\ x_1 + 2x_2 - 3x_3 = -3; \\ 4x_1 - 2x_2 - 3x_3 + x_4 = 2 \\ 10x_2 - 9x_3 - x_4 = -14. \end{cases}$

Раздел -3 «Дифференциальное исчисление функции одной переменной. Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных».

Форма рубежного контроля – контрольная работа.

Задания рубежного контроля:

Код контролируемой компетенции ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования.

1. Найти производные следующих функций

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

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

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)

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

6. Построить линию уровня, проходящую через заданную точку M
$z = \ln(x^2 + y)$, $M(1;\ 2)$.

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

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

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

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

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

Раздел -4 «Интегральное исчисление функции одной переменной. Кратные интегралы и приложение интегрального исчисления».

Форма рубежного контроля – контрольная работа.

Задания рубежного контроля:

Код контролируемой компетенции ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования.

1. Вычислите интегралы:

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

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

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

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

4. Вычислить несобственный интеграл

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

Раздел -5 «Дифференциальные уравнения первого и второго порядков».

Форма рубежного контроля – контрольная работа.

Задания рубежного контроля:

Код контролируемой компетенции ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования.

1. Найти решение дифференциального уравнения с начальным условием:

$$y' = \frac{x}{\sqrt{1-x^2}}, \quad y(0) = 1{,}5.$$

2. Найти общее решение уравнения:

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

3. Найти общее решение дифференциального уравнения:

$$xy' = y - xe^{y/x}.$$

4. Найти общее решение дифференциального уравнения:

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

5. Найти общее решение дифференциального уравнения:

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

6. Найти частное решение дифференциального уравнения:

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

7. Найти общее решение уравнения:

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

8. Найти решение задачи Коши:

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

9. Найти общее решение дифференциального уравнения:

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

10. Решить уравнение в полных дифференциалах:

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

Раздел -6 «Числовые ряды. Функциональные ряды. Ряды Тейлора. Ряды Фурье».

Форма рубежного контроля – контрольная работа.

Задания рубежного контроля:

Код контролируемой компетенции ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования.

1. Исследовать ряды на сходимость:

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

2. Исследовать ряды на абсолютную и условную сходимость.

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

3. Исследовать на сходимость ряд

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

4. Исследовать сходимость ряда

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

5. Исследовать сходимость ряда

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

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

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

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

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

10. Разложить в ряд Фурье функцию:

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

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

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

Задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Код контролируемой компетенции ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования.

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

5. Решите системы методом Гаусса и представьте ответ в векторной форме.

а) $\begin{cases} 3x + 2y + z = 5; \\ 2x + 3y + z = 1; \\ 2x + y + 3z = 11. \end{cases}$ б) $\begin{cases} 3x_1 - 4x_2 + x_4 = 5; \\ x_1 + 2x_2 - 3x_3 = -3; \\ 4x_1 - 2x_2 - 3x_3 + x_4 = 2 \\ 10x_2 - 9x_3 - x_4 = -14. \end{cases}$

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

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

7. Найти производную степенно-показательной функции

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

8. Провести исследование функции на монотонность, экстремумы и выпуклость
$y = 0.25x^4 - x^3 + x^2 + 2$.

9. Построить линию уровня, проходящую через заданную точку M
$z = \ln(x^2 + y)$, $M(1; 2)$.

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

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

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

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

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

15. Найти общее решение дифференциального уравнения:
$y' = \frac{3}{x}y + \frac{2}{x^2}.$

16. Найти частное решение дифференциального уравнения:
$y'' = 1 - (y')^2, \quad y(0) = 0, \quad y'(0) = 2.$

17. Найти решение задачи Коши:
$y'' - 4y = xe^{2x}, \quad y(0) = 3, y'(0) = 1.$

18. Решить уравнение в полных дифференциалах:
$(0{,}5y^2 + y\cos x)dx + (xy + \sin x)dy = 0$

19. Исследовать ряды на сходимость:
а) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3n+1}{4n^2+5}$ б) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{3n+8}{5^n}$

20. Исследовать ряды на абсолютную и условную сходимость.
а) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n 3^n}{n!}$ б) $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{\sqrt{n^2+4}}$

21. Исследовать сходимость ряда
$\sum_{n=2}^{\infty} \frac{1}{(2n+3)\ln^2(n+1)}$

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

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

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

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

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

5.1.1. Основная литература

1. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для вузов / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 401 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07001-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510750 (дата обращения: 27.02.2023).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для вузов / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 326 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06894-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512666 (дата обращения: 27.02.2023).

2. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 251 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06895-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512667 (дата обращения: 27.02.2023).

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	http://biblioclub.ru/

		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, 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 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	http://biblioclub.ru/

		отраслям знаний от ведущих российских издательств	
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников"	https://grebennikon.ru/

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

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

Учебная аудитория для занятий семинарского типа: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

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

5.6. Образовательные технологии

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

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

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью,* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

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

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

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель руководителя факультета
экологии и природоохранной деятельности
/ А.Н. Островский /
« 25 » апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ХИМИЯ

Направление подготовки
05.03.06 «Экология и природопользование»

Направленность
«Социальная экология»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля) 5

1.2. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата,* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 5

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 6

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 6

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 7

2.3. Содержание дисциплины (модуля) 9

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 56

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 56

3.2. Задания для самостоятельной работы 57

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 66

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 68

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 68

4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 68

4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 68

4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 69

4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 70

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 71

4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю) 71

4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 77

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 80

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 80

5.1.1. Основная литература 80

5.1.2. Дополнительная литература 80

5.2. Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 81

5.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 82
5.4. Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 83
5.4.1. Средства информационных технологий 83
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 83
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 83
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 84
5.6. Образовательные технологии 85
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 85

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Химия» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриат* по направлению подготовки **05.03.06 Экология и природопользование**, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07 августа 2020 г № 894, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования – программе *бакалавриата* по направлению подготовки **05.03.06 Экология и природопользование.**

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Химия» разработана рабочей группой в составе: канд. техн. наук, доцент Пономарев А.Я.; старший преподаватель Коверкина Е.В.

Руководитель основной профессиональной образовательной программы
канд. техн. наук, доцент,
доцент кафедры охраны природы _____ А.Я. Пономарев

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры комплекса естественно-научных дисциплин.
(наименование факультета)

Протокол № 7 от «28» марта 2023 года

Заведующий кафедрой
ученая степень, ученое звание _____ С.В. Пивнева
(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рецензирована и рекомендована к утверждению:

д.т.н., ведущий научный сотрудник
ФГБУН Институт проблем управления им. В.А. Трапезникова Российской академии наук _____ С.А. Кочетков
(подпись)

ученая степень, ученое звание,
должность, место работы *(РГСУ)* _____ С.А. Краснова
(подпись)

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися теоретических знаний в области фундаментальных химических и физико-химических законов и методов их применения, формирование у студентов углубленного понимания происходящих процессов с последующим применением в профессиональной сфере полученных знаний, практических навыков и умений как при изучении последующих специальных дисциплин, так и в сфере профессиональной деятельности в области экологической безопасности.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Формирование знаний в области строения неорганических и органических веществ и применение их при изучении общенаучных и специальных дисциплин, а также для решения профессиональных задач в области экологической безопасности.

2. Формирование знаний основных законов химии и химических свойств элементов и их соединений, глубокое понимание и применение которых позволят лучше понимать процессы в природе.

3. Формирование знаний о роли химии в развитии современной цивилизации, о существующих негативных последствиях научно-технического прогресса, о вкладе химии в решении проблем устойчивого развития.

4. Формирование навыков поиска научной информации в области химии.

5. Приобретение навыков в применении химических законов для решения конкретных задач с проведением количественных вычислений и использовании учебной, справочной и специальной литературы.

6. Получение прочных знаний фундаментальных понятий и законов для применения их в науке, технике и производстве.

7. Подготовка выпускников к научно-исследовательской и творческой инновационной деятельности в междисциплинарных областях, связанных с выбором, оптимизацией и разработкой высокоэффективных технологий для защиты окружающей среды, обеспечения экологической безопасности.

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

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных компетенций: ОПК-1 в соответствии с основной профессиональной образовательной программой высшего образования – программой бакалавриата по направлению подготовки **05.03.06 Экология и природопользование**

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

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

(при наличии)		достижения компетенции	
	ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК-1.1Использует базовые знания в области математики для обработки информации и анализа данных в области экологии и природопользования. ОПК -1.2 Применяет базовые знания физических законов и анализа физических явлений для решения задач в области экологии и природопользования ОПК - 1.3 Применяет базовые знания химии при проведении химико-аналитических исследований в области экологии и природопользования. ОПК-1.4 Использует знания биологии для решения задач в области экологии и природопользования. ОПК-1.5 Использует знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования.	**Знать** электронное строение атомов и молекул; основы теории химической связи в соединениях разных типов, основные закономерности протекания химических процессов и характеристики равновесного состояния; методы описания химических равновесий в растворах электролитов, строение и свойства координационных соединений. **Уметь** использовать знания общей, неорганической органической химии для решения задач в области экологии и природопользования. **Владеть** методами аналитической химии для решения типовых профессиональных задач в области экологии и природопользования.

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 7 зачетных единиц.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры		
		1	2	3
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**146**	**54**	**36**	**56**
Лекционные занятия	44	16	12	16
из них: в форме практической подготовки				
Практические занятия	72	28	16	28
из них: в форме практической подготовки				
Лабораторные занятия	28	10	8	10
из них: в форме практической подготовки				
Консультации	2			2
из них: в форме практической подготовки				
Самостоятельная работа обучающихся	**70**	**9**	**27**	**34**
Контроль промежуточной аттестации	**36**	**9**	**9**	**18**
Форма промежуточной аттестации		зачет	зачет	экзамен
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**252**	**70**	**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*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической*	**Консультации**	*из них: в форме практической*
Модуль 1 Общая и неорганическая химия, 1 семестр											

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*
Раздел 1. Основные понятия и законы химии. Строение атома. Периодический закон Д.И. Менделеева	19	3	16	4		8		4			
Раздел 2. Закономерности протекания химических реакций	21	3	18	6		10		2			
Раздел 3. Растворы	23	3	20	6		10		4			
Контроль промежуточной аттестации (час)	9		9								
Форма промежуточной аттестации	*Зачет, 9 час*										
Общий объем, часов	72	9	63	16		28		10			
Модуль 2. Основы аналитической и прикладной химии, 2 семестр											
Раздел 4. Теоретические основы аналитической химии	32	18	14	4		4		6			
Раздел 5. Теоретические основы прикладной химии	31	9	22	8		12		2			
Контроль промежуточной аттестации (час)	9		9								
Форма промежуточной аттестации	*Зачет, 9 час*										
Общий объем, часов	72	27	45	12		16		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*	Практические занятия	*из них: в форме практической*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической*	Консультации	*из них: в форме практической*
Модуль 3. Органическая химия, 3 семестр											
Раздел 6. Теоретические представления органической химии. Ациклические (алифатические) соединения	30	12	18	4		10		4			
Раздел 7. Карбоциклические соединения. Функциональные производные углеводородов	30	12	18	6		10		2			
Раздел 8. Природные и синтетические полимеры. Химия окружающей среды	30	10	20	6		8		4		2	
Контроль промежуточной аттестации (час)			18								
Форма промежуточной аттестации	*Экзамен,18*										
Общий объем, часов	252	34	74	16		28		10		2	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

МОДУЛЬ 1 ОБЩАЯ И НЕОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ

РАЗДЕЛ 1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ЗАКОНЫ ХИМИИ. СТРОЕНИЕ АТОМА. ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА

Перечень изучаемых элементов содержания

Основные понятия химии, основные законы химии. Атомно-молекулярное учение. Относительная атомная масса, эквивалент, моль, молярная масса. Законы сохранения массы, постоянства состава, кратных отношений, закон эквивалентов, газовые законы.

Строение атома. Ядерная модель атома Э. Резерфорда. Закон Мозли. Атомные спектры. Квантовая теория света. А. Эйнщтейн. Строение электронной оболочки атома по Н. Бору. Стационарные орбиты. А. Зоммерфельд. Исходные представления квантовой механики. Двойственная природа электронов. Уравнение Луи де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм микромира. Волновая функция. Уравнение Шредингера. Энергетическое состояние электрона в атоме. Квантовые числа. Принцип Паули. Правило Гунда. Принципы заполнения электронами атомных орбиталей. Правило Клечковского.

Периодический закон Д.И. Менделеева и периодическая система элементов, связь с электронным строением атомов. Закономерности изменения свойств элементов в зависимости от их положения в периодической системе – таблице Д.И. Менделеева. Энергия ионизации, сродство к электрону, электроотрицательность, атомные и ионные радиусы, степень окисления.

Строение атомных ядер. Изотопы. Изобары. Радиоактивные элементы и их распад. Искусственная радиоактивность. Ядерные реакции.

Теория химического строения. Виды химической связи, механизмы образования ковалентной химической связи, гибридизация атомных орбиталей, пространственное строение молекул, многоцентровые связи. Метод молекулярных орбиталей. Ионная связь, металлическая связь. Водородная связь. Межмолекулярное взаимодействие. Ван-дер-Ваальсовы силы. Дисперсионные силы.

Тема 1.1. Строение атома. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И. Менделеева.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Основные понятия химии, основные законы химии. Атомно-молекулярное учение. Относительная атомная масса, эквивалент, моль, молярная масса. Законы сохранения массы, постоянства состава, кратных отношений, закон эквивалентов, газовые законы.

Строение атома. Ядерная модель атома Э. Резерфорда. Закон Мозли. Атомные спектры. Квантовая теория света. А. Эйнщтейн. Строение электронной оболочки атома по Н. Бору. Стационарные орбиты. А. Зоммерфельд. Исходные представления квантовой механики. Двойственная природа электронов. Уравнение Луи де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм микромира. Волновая функция. Уравнение Шредингера. Энергетическое состояние электрона в атоме. Квантовые числа. Принцип Паули. Правило Гунда. Принципы заполнения электронами атомных орбиталей. Правило Клечковского.

Периодический закон Д.И. Менделеева и периодическая система элементов, связь с электронным строением атомов. Закономерности изменения свойств элементов в зависимости от их положения в периодической системе – таблице Д.И. Менделеева. Энергия ионизации, сродство к электрону, электроотрицательность, атомные и ионные радиусы, степень окисления.

Строение атомных ядер. Изотопы. Изобары. Радиоактивные элементы и их распад. Искусственная радиоактивность. Ядерные реакции.

Металлы. Неметаллы. Свойства металлов и неметаллов и их соединений. Классификация неорганических веществ по составу и функциональным признакам. Оксиды, гидроксиды (кислоты и основания), соли. Генетическая связь основных классов неорганических соединений. Номенклатура неорганических соединений. Комплексные соединения.

Тема 1.2. Химическая связь и строение молекул. Важнейшие классы и номенклатура неорганических веществ

Перечень изучаемых элементов содержания

Теория химического строения. Виды химической связи, механизмы образования ковалентной химической связи, гибридизация атомных орбиталей, пространственное строение молекул, многоцентровые связи. Метод молекулярных орбиталей. Ионная связь, металлическая связь. Водородная связь. Межмолекулярное взаимодействие. Ван-дер-Ваальсовы силы. Дисперсионные силы.

Тема 1.3. Свойства металлов и неметаллов и их соединений

Перечень изучаемых элементов содержания

Металлы. Неметаллы. Свойства металлов и неметаллов и их соединений. Классификация неорганических веществ по составу и функциональным признакам. Оксиды, гидроксиды (кислоты и основания), соли. Генетическая связь основных классов неорганических соединений. Номенклатура неорганических соединений. Комплексные соединения.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема практического занятия: «ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ЗАКОНЫ ХИМИИ. СТРОЕНИЕ АТОМА. ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА»

Форма практического задания: Практический практикум

Методические указания по выполнению практического задания к разделу 1:

Выполнение расчетно-практического задания сводится к выполнению расчетов по заранее определенному алгоритму.

При подготовке отчета следует придерживаться следующей структуры:

- титульный лист (в соответствии с шаблоном);
- условие задачи;
- обоснование выбранного алгоритма;
- проведение расчетов;
- обсуждение результатов.

Варианты практического задания:

Написать электронную и структурную формулы элементов, указать особенности распределения электронов в многоэлектронных атомах, объяснить принадлежность элемента к s, p, d, f - элементам. Представить химические свойства веществ, содержащих данный элемент. Данные для расчета по вариантам, с соответствующим порядковым номером элемента, представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Исходные данные

Вариант	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**13**
№ эл-та	11	34	42	50	38	12	47	51	26	53	82	56	29

Вариант	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**	**25**	
№ эл-та	19	48	72	92	79	78	33	16	25	75	40	13	

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема лабораторного занятия 1.1: «ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ЗАКОНЫ ХИМИИ. СТРОЕНИЕ АТОМА. ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА»

Форма практического задания: Практический практикум

Цель: Осуществить поиск по материалам литературных источников и сформулировать в отчете основные положения по искомой теме. Вырабатывать навыки работы с учебной и научной литературой, правилами оформления отчетов, развить умение формулировать выводы.

Учебные вопросы:

1. Современная модель строения атома.
2. Основные понятия и законы химии.
3. Выводы.

по каждому вопросу произвести поиск литературных данных и представить краткое описание методов получения, основные химические свойства и применение в промышленном производстве следующих веществ:

Методические указания: *по изученному материалу составить отчет по лабораторной работе, оформить в рабочей тетради. При оформлении работы использовать (приводить) формулы, реакции, графики, таблицы, рисунки.*

Тема лабораторного занятия 1.2: «КЛАССЫ НЕОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ»

Форма практического задания: Практический практикум

Цель: Осуществить поиск по материалам литературных источников и сформулировать в отчете основные положения по искомой теме. Вырабатывать навыки работы с учебной и научной литературой, правилами оформления отчетов, развить умение формулировать выводы.

Учебные вопросы:

по каждому вопросу произвести поиск литературных данных и представить краткое описание методов получения, основные химические свойства и применение в промышленном производстве следующих веществ:

1. Составить классификацию неорганических соединений в виде таблицы.
2. Химические свойства, применение кислот.
3. Химические свойства, применение оснований.
4. Химические свойства, применение оксидов.
5. Химические свойства, применение гидроксидов.

6. Выводы.

Методические указания: *по изученному материалу составить отчет по лабораторной работе, оформить в рабочей тетради. При оформлении работы использовать (приводить) формулы, реакции, графики, таблицы, рисунки.*

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1: «ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ЗАКОНЫ ХИМИИ. СТРОЕНИЕ АТОМА. ПЕРИОДИЧЕСКИЙ ЗАКОН Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА»

форма рубежного контроля –коллоквиум в устной форме

Примерный перечень теоретических вопросов:

1. Основные понятия и законы химии.
2. Атомно-молекулярное учение. Относительная атомная масса, эквивалент, моль, молярная масса. Законы сохранения массы, постоянства состава, кратных отношений, закон эквивалентов, газовые законы.
3. Строение атома. Ядерная модель атома Э. Резерфорда.
4. Закон Мозли. Атомные спектры.
5. Квантовая теория света. А. Эйнщтейн.
6. Строение электронной оболочки атома по Н. Бору.
7. Стационарные орбиты. А. Зоммерфельд. Исходные представления квантовой механики.
8. Двойственная природа электронов. Уравнение Луи де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм микромира.
9. Волновая функция. Уравнение Шредингера.
10. Энергетическое состояние электрона в атоме.
11. Квантовые числа. Принцип Паули.
12. Правило Гунда. Принципы заполнения электронами атомных орбиталей. Правило Клечковского.
13. Периодический закон Д.И. Менделеева и периодическая система элементов, связь с электронным строением атомов. Закономерности изменения свойств элементов в зависимости от их положения в периодической системе.
14. Энергия ионизации, сродство к электрону, электроотрицательность, атомные и ионные радиусы, степень окисления.
15. Строение атомных ядер. Изотопы. Изобары. Радиоактивные элементы и их распад. Искусственная радиоактивность. Ядерные реакции.
16. Теория химического строения. Виды химической связи, механизмы образования ковалентной химической связи, гибридизация атомных орбиталей, пространственное строение молекул, многоцентровые связи.
17. Метод молекулярных орбиталей. Ионная связь, металлическая связь. Водородная связь.
18. Межмолекулярное взаимодействие. Ван-дер-Ваальсовы силы. Дисперсионные силы.
19. Агрегатные состояния веществ. Кристаллическое, аморфное, жидкое и газообразное состояния веществ.
20. Реальные кристаллы. Аллотропия. Фазовые переходы.
21. Металлы. Классификация неорганических веществ по составу и функциональным признакам.
22. Неметаллы. Классификация неорганических веществ по составу и функциональным признакам.
23. Оксиды, гидроксиды (кислоты и основания), соли.

24. Генетическая связь основных классов неорганических соединений.
25. Номенклатура неорганических соединений. Комплексные соединения.

Примерные варианты аналитического задания:

1. При сгорании 5,00 г металла образуется 9,44 г оксида металла. Определить эквивалентную массу металла.

2. Одно и то же количество металла соединяется с 0,200 г кислорода и с 3,17 г одного из галогенов. Определить эквивалентную массу галогена.

3. Масса 1 л кислорода равна 1,4 г. Сколько литров кислорода расходуется при сгорании 21 г магния, эквивалент которого равен 1/2 моля?

4. Определить эквивалентные массы металла и серы, если 3,24 г металла образует 3,48 г оксида и 3,72 г сульфида.

5. Вычислить атомную массу двухвалентного металла и определить, какой это металл, если 8,34 г металла окисляются 0,680 л кислорода (условия нормальные).

6. Какой подуровень заполняется в атомах после заполнения подуровня 5p? После заполнения подуровня 5d?

7. Записать электронные формулы атомов элементов с зарядом ядра: а) 8; б) 13; в) 18; г) 23; д) 53; е) 63; ж) 83. Составить графические схемы заполнения электронами валентных орбиталей этих атомов.

8. Среди приведенных ниже электронных конфигураций указать невозможные и объяснить причину невозможности их реализации: а) $1p^3$; б) $3p^6$; в) $3s^2$; г) $2s^2$; д) $2d^5$; е) $5d^2$; ж) $3f^{12}$; з) $2p^4$; и) $3p^7$.

9. Сколько вакантных 3d-орбиталей имеют возбужденные атомы: а) Cl; б) V; в) Mn?

10. Для атома углерода значения последовательных потенциалов ионизации составляют (в В): I_1=11,3,I_2=24,4,I_3=47,9,I_4=64,I_5=392. Объяснить: а) ход изменения потенциалов ионизации; б) чем вызван резкий скачок при переходе отI_4кI_5.

11. При переходе отCsF к CsI температура плавления кристаллов уменьшается. Объяснить наблюдаемый ход изменения температур плавления.

12. Объяснить неустойчивость гидроксидов меди (I) и серебра (I).

13. Объяснить с позиций представлений о поляризации ионов меньшую устойчивость $AuCl_3$ в сравнении сAuCl и $PbCl_4$ в сравнении с $PbCl_2$.

14. K_2CO_3 плавится при 890ºС без разложения, Ag_2CO_3 разлагается уже при 220ºС. Объяснить указанное различие.

15. $BaCl_2$ в водных растворах диссоциирует полностью, а $HgCl_2$ почти не диссоциирует. Объяснить это различие в свойствах солей.

16. Какой из перечисленных ионов обладает бóльшим поляризующим действием: а) Na^+; б) Ca^{2+}; в) Mg^{2+}; г) Al^{3+}?

17. Как изменяется прочность связи в ряду: HF – HCl – HBr – HI? Указать причины этих изменений.

18. Описать с позиций метода ВС электронное строение молекулы BF_3 и иона BF_4^-.

19. Сравнить способы образования ковалентных связей в молекулах CH_4, NH_3 и в ионе NH^{4+}. Могут ли существовать ионы CH_5^+ и NH_5^{2+}?

20. Какой атом или ион служит донором электронной пары при образовании иона BH_4^-?

21. Объяснить с позиций метода ВС способность оксидов NO и NO_2 образовывать димерные молекулы.

22. Объяснить с позиций метода ВС возможность образования молекулы C_2N_2.

23. Описать электронное строение молекул CO и CN с позиций методов ВС и МО. Какая из молекул характеризуется большей кратностью связей?

24. Рассмотреть с позиций метода МО возможность образования молекул B_2, F_2, BF. Какая из этих молекул наиболее устойчива?

25. Какова природа сил Ван-дер-Ваальса? Какой вид взаимодействия между частицами приводит к переходу в конденсированное состояние Ne, N_2, HI, Cl_2, BF_3, H_2O?

26. Температуры кипения BF_3, BCl_3, BBr_3 и BI_3 соответственно равны 172, 286, 364, 483 K. Объяснить наблюдаемую закономерность.

27. Температуры кипения NF_3, PF_3 и AsF_3 соответственно равны 144, 178, 336 K. Объяснить наблюдаемую закономерность.

РАЗДЕЛ 2. ЗАКОНОМЕРНОСТИ ПРОТЕКАНИЯ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Типы термодинамических систем и процессов, энергетика химических реакций. Энергетические эффекты химических реакций. Первый закон термодинамики, энтальпия, закон Гесса. Второй закон термодинамики, энтропия, энергия Гиббса и энергия Гельмгольца. Направление самопроизвольного протекания химических реакций. Химический потенциал. Стандартные термодинамические величины. Химико-термодинамические расчеты.

Химическая кинетика. Понятие о системах, фазах и компонентах. Гомогенные и гетерогенные системы. Скорость химической реакции и методы её регулирования. Химические реакции в гомогенных и гетерогенных системах. Зависимость скорости реакции от концентрации реагирующих веществ. Закон действиямасс. Зависимость скорости реакции от температуры и от природы реагирующих веществ. Энергия активации. Температурный коэффициент скорости реакции. Необратимые и обратимые химические реакции. Химическое равновесие. Константа химического равновесия. Принцип Ле-Шателье. Факторы, определяющие направление протекания химических реакций. Гомогенный и гетерогенный катализ, механизм реакций в присутствии катализаторов. Каталитические системы. Автокатализ. Биокатализ.

Тема 2.1. Термодинамика химических процессов

Перечень изучаемых элементов содержания:

Типы термодинамических систем и процессов, энергетика химических реакций. Энергетические эффекты химических реакций. Первый закон термодинамики, энтальпия, закон Гесса. Второй закон термодинамики, энтропия, энергия Гиббса и энергия Гельмгольца. Направление самопроизвольного протекания химических реакций. Химический потенциал. Стандартные термодинамические величины. Химико-термодинамические расчеты.

Тема 2.2. Кинетика химических процессов. Катализ и каталитические системы

Перечень изучаемых элементов содержания

Химическая кинетика. Понятие о системах, фазах и компонентах. Гомогенные и гетерогенные системы. Скорость химической реакции и методы её регулирования. Химические реакции в гомогенных и гетерогенных системах. Зависимость скорости реакции от концентрации реагирующих веществ. Закон действиямасс. Зависимость скорости реакции от температуры и от природы реагирующих веществ. Энергия активации. Температурный коэффициент скорости реакции. Необратимые и обратимые химические реакции. Химическое равновесие. Константа химического равновесия. Принцип Ле-Шателье. Факторы, определяющие направление протекания химических реакций. Гомогенный и гетерогенный катализ, механизм реакций в присутствии катализаторов. Каталитические системы. Автокатализ. Биокатализ.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема практического занятия: «ЗАКОНОМЕРНОСТИ ПРОТЕКАНИЯ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ»

Форма практического задания: расчетно-практическая
Примерный перечень теоретических вопросов

1. Сущность термодинамического метода в исследовании процессов взаимопревращения различных видов энергии.
2. Термохимия как приложение классической термодинамики к химическим и физико-химическим процессам.
3. Химический потенциал, как критериальная термохимическая характеристика реальных химических процессов.
4. Гомогенные и гетерогенные химические реакции.
5. Скорость химической реакции.
6. Энергия активации.
7. Направление протекания химических реакций.
8. Механизмы каталитического действия в технологических химических процессах.
9. Особенности каталитических процессов в биологических системах.
10. Каталитические процессы в природных системах.
11. Цепные ядерные реакции.
12. Зависимость скорости реакции от концентрации реагирующих веществ.
13. Закон действия масс.
14. Зависимость скорости реакции от температуры и от природы реагирующих веществ.
15. Принцип Ле-Шателье.

Примеры типовых задач:

1. При соединении 2,1 г железа с серой выделилось 3,77 кДж. Рассчитать теплоту образования сульфида железа.

2. Найти количество теплоты, выделяющейся при взрыве 8,4 л гремучего газа, взятого при нормальных условиях.

3. Определить стандартную энтальпию (ΔH^o_{298}) образования PH_3, исходя из уравнения:

$2PH_3(г.)+4O_2(г.)=P_2O_5(к.)+4H_2O(ж.)$ $\Delta H^o=-2360$ кДж

4. Исходя из теплового эффекта реакции

$3CaO(к.)+P_2O_5(к.)=Ca_3(PO_4)_2(к.)$ $\Delta H^o=-739$ кДж

определить ΔH^o_{298} образования ортофосфата кальция.

5. Исходя из уравнения реакции

$CH_3OH(ж.)+ 3/2O_2(г.)=CO_2(г.)+2H_2O(ж.)$ $\Delta H^o=-726,5$ кДж

определить ΔH^o_{298} образования метилового спирта.

6. При восстановлении 12,7 г оксида меди (II) углем (с образованием CO) поглощается 8,24 кДж. Определить ΔH^o_{298} образования CuO.

7. При полном сгорании этилена (с образованием жидкой воды) выделилось 6226 кДж. Найти объем вступившего в реакцию кислорода (условия нормальные).

8. Водяной газ представляет собой смесь равных объемов водорода и оксида углерода (II). Найти количество теплоты, выделяющейся при сжигании 112 л водяного газа, взятого при нормальных условиях.

9. Сожжены с образованием $H_2O(г.)$ равные объемы водорода и ацетилена, взятых при одинаковых условиях. В каком случае выделится больше теплоты? Во сколько раз?

10. Определить ΔH^o_{298} реакции $3C_2H_2(г.)=C_6H_6(ж.)$, если ΔH^o_{298} реакции сгорания ацетилена с образованием $CO_2(г.)$ и $H_2O(ж.)$ равно -1300 кДж/моль, а ΔH^o_{298}образования бензола (ж.) составляет 82,9 кДж/моль.

11. Определить ΔH^o_{298} образования этилена, используя следующие данные:

C_2H_4(г.)+3O_2(г.)=2CO_2(г.)+2H_2O(г.) ΔH^o=-1323 кДж

С(графит)+O_2(г.)=CO_2(г.) ΔH^o=-393,5 кДж

H_2(г.)+ ½O_2(г.)=H_2O(г.) ΔH^o=-241,8 кДж

12. Сравнить ΔH^o_{298} реакции восстановления оксида железа (III) различными восстановителями при 298 К:

а) Fe_2O_3(к.)+3H_2(г.)=2Fe(к.)+3H_2O(г.)

б) Fe_2O_3(к.)+3С(графит)=2Fe(к.)+3CO(г.)

в) Fe_2O_3(к.)+3CO(г.)=2Fe(к.)+3CO_2(г.)

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема лабораторного занятия 2.1: «СВОЙСТВА МЕТАЛЛОВ И НЕМЕТАЛЛОВ И ИХ СОЕДИНЕНИЙ»

Форма практического задания: Практический практикум:

Цель: Осуществить поиск по материалам литературных источников и сформулировать в отчете основные положения по искомой теме. Вырабатывать навыки работы с учебной и научной литературой, правилами оформления отчетов, развить умение формулировать выводы.

Учебные вопросы:

по каждому вопросу произвести поиск литературных данных и представить краткое описание методов получения, основные химические свойства и применение в промышленном производстве следующих веществ:

1. Общая характеристика металлов. Строение атомов и свойства металлов.
2. Общая характеристика неметаллов. Элементы подгруппы азота и их соединения.
3. Выводы.

Методические указания: *по изученному материалу составить отчет по лабораторной работе, оформить в рабочей тетради. При оформлении работы использовать (приводить) формулы, реакции, графики, таблицы, рисунки.*

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

Форма рубежного контроля – коллоквиум в устной форме

Примерный перечень теоретических вопросов:

1. Типы термодинамических систем и процессов, энергетика химических реакций.
2. Энергетические эффекты химических реакций.
3. Первый закон термодинамики, энтальпия, закон Гесса.
4. Второй закон термодинамики, энтропия, энергия Гиббса и энергия Гельмгольца.
5. Направление самопроизвольного протекания химических реакций.
6. Химический потенциал.
7. Стандартные термодинамические величины. Химико-термодинамические расчеты.
8. Химическая кинетика.
9. Понятие о системах, фазах и компонентах. Гомогенные и гетерогенные системы.
10. Скорость химической реакции и методы её регулирования.

11. Химические реакции в гомогенных и гетерогенных системах.
12. Зависимость скорости реакции от концентрации реагирующих веществ.
13. Закон действия масс.
14. Зависимость скорости реакции от температуры и от природы реагирующих веществ.
15. Энергия активации. Температурный коэффициент скорости реакции. Принцип Ле-Шателье.

Примеры типовых задач:

1. Найти значение константы скорости реакции A+B→AB, если при концентрациях веществ A и B, равных соответственно 0,05 и 0,01 моль/л, скорость реакции равна $5\cdot10^{-5}$ моль/(л·мин).

2. Во сколько раз изменится скорость реакции $2A+B\rightarrow A_2B$, если концентрацию вещества A увеличить в 2 раза, а концентрацию вещества B уменьшить в 2 раза?

3. Во сколько раз следует увеличить концентрацию вещества B_2 в системе $2A_2(г.)+B_2(г.)=2A_2B(г.)$, чтобы при уменьшении концентрации вещества A в 4 раза скорость прямой реакции не изменилась?

4. В два сосуда одной и той же вместимости введены: в первый – 1 моль газа A и 2 моля газа B, во второй – 2 моля газа A и 1 моль газа B. Температура в обоих сосудах одинакова. Будет ли различаться скорость реакции между газами A и B в этих сосудах, если скорость реакции выражается: а) уравнением $V_1=k_1\cdot[A]\cdot[B]$; б)$V_2=k_2\cdot[A]^2\cdot[B]$?

5. Через некоторое время после начала реакции $3A+B\rightarrow2C+D$ концентрации веществ составляли [A]=0,03 моль/л; [B]=0,01 моль/л; [C]=0,008 моль/л. Каковы исходные концентрации веществ A и B?

6. В системе $CO+Cl_2 = COCl_2$ концентрацию увеличили от 0,03 до 0,12 моль/л, а концентрацию хлора – от 0,02 до 0,06 моль/л. Во сколько раз возросла скорость прямой реакции?

7. Реакция между веществами A и B выражается уравнением $A+2B\rightarrow C$. Начальные концентрации составляют: $[A]_0=0,03$ моль/л, $[B]_0=0,05$ моль/л. Константа скорости реакции равна 0,4. Найти начальную скорость реакции и скорость реакции по истечении некоторого времени, когда концентрация вещества A уменьшится на 0,01 моль/л.

8. Как изменится скорость реакции $2NO(г.)+O_2(г.)\rightarrow2NO_2(г.)$, если: а) увеличить давление в системе в 3 раза; б) уменьшить объем системы в 3 раза; в) повысить концентрацию NO в 3 раза?

9. Две реакции протекают при 25ºC с одинаковой скоростью. Температурный коэффициент скорости первой реакции равен 2,0, а второй – 2,5. Найти отношение скоростей этих реакций при 95ºC.

10. Чему равен температурный коэффициент скорости реакции, если при увеличении температуры на 30 градусов скорость реакции возрастает в 15,6 раза?

11. Температурный коэффициент скорости некоторой реакции равен 2,3. Во сколько раз увеличится скорость этой реакции, если повысить температуру на 25 градусов?

12. При 150ºC некоторая реакция заканчивается за 16 мин. Принимая температурный коэффициент скорости реакции равным 2,5, рассчитать, через какое время закончится эта реакция, если проводить ее: а) при 200ºC; б) при 80ºC.

13. Константа равновесия реакции $A(г.)+B(г.)\leftrightarrow C(г.)+D(г.)$ равна единице. Начальная концентрация $[A]_0=0,02$ моль/л. Сколько процентов вещества A подвергается превращению, если начальные концентрации $[B]_0$ равны 0,02, 0,1 и 0,2 моль/л?

14. Система

$C(графит)+CO_2(г.)\leftrightarrow2CO(г.)$ $\Delta H^o=172,5$ кДж

находится в состоянии равновесия. Указать: а) как изменится содержание CO в равновесной смеси с повышением температуры при неизменном давлении? С ростом

общего давления при неизменной температуре? б) изменится ли константа равновесия при повышении общего давления и неизменной температуре? При увеличении температуры? При введении в систему катализатора?

15. В каком направлении сместятся равновесия

$2CO(г.)+O_2(г.)\leftrightarrow 2CO_2(г.)$ $\Delta H^o=-566$ кДж

$N_2(г.)+O_2(г.)\leftrightarrow 2NO(г.)$ $\Delta H^o=180$ кДж

а) при понижении температуры? б) при повышении давления?

16. Как повлияет на равновесие следующих реакций

$2H_2(г.)+O_2(г.)\leftrightarrow 2H_2O(г.)$ $\Delta H^o=-483{,}6$ кДж

$CaCO_3(к.)\leftrightarrow CaO(к.)+CO_2(г.)$ $\Delta H^o=179$ кДж

а) повышение давления; б) повышение температуры?

17.Указать, какими изменениями концентраций реагирующих веществ можно сместить вправо равновесие реакции $CO_2(г.)+C(графит)\leftrightarrow 2CO(г.)$

18. Закончить уравнения реакций радиоактивного распада: а) $^{238}_{92}U\rightarrow\alpha$; б) $^{235}_{92}U\rightarrow\alpha$; в) $^{239}_{94}Pu\rightarrow\alpha$; г) $^{86}_{37}Rb\rightarrow\beta^-$; д) $^{234}_{90}Th\rightarrow\beta^-$; е) $^{57}_{25}Mn\rightarrow\beta^-$; ж) $^{18}_{9}F\rightarrow\beta^+$; з)$^{11}_{6}C\rightarrow\beta^+$; и) $^{45}_{22}Ti\rightarrow\beta^+$. В каких случаях дочерний атом является изобаром материнского атома?

19. Какой тип радиоактивного распада наблюдается при следующих превращениях: а) $^{226}_{88}Ra\rightarrow{}^{222}_{86}Rn$; б) $^{239}_{93}Np\rightarrow{}^{239}_{94}Pu$; в) $^{152}_{62}Sm\rightarrow{}^{148}_{60}Nd$; г)$^{111}_{46}Pd\rightarrow{}^{111}_{47}Ag$?

20. Записать уравнения ядерных реакций: а) $^{61}_{28}Ni+{}^{1}_{1}H\rightarrow ?\rightarrow ?+{}^{1}_{0}n$; б) $^{10}_{5}B+{}^{1}_{0}n\rightarrow ?+{}^{4}_{2}He$; в) $^{27}_{13}Al+{}^{1}_{1}H\rightarrow ?+{}^{4}_{2}He$; г) $?+{}^{1}_{1}H\rightarrow{}^{83}_{35}Br\rightarrow ?+{}^{1}_{0}n$.

РАЗДЕЛ 3. РАСТВОРЫ.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Вода в природе. Физические и химические свойства воды. Диаграмма состояния воды. Классификация растворов. Процесс растворения. Гидраты и кристаллогидраты. Сольватация. Гидратация. Аквакомплексы. Способы выражения состава растворов. Растворимость. Закон распределения. Закон Генри. Пересыщенные растворы. Осмос. Осмотическое давление. Законы Рауля; давление пара растворов; замерзание и кипение растворов.

Теория электролитической диссоциации. Слабые электролиты, степень и константа диссоциации, закон разбавления Оствальда. Сильные электролиты, изотонический коэффициент, ионная сила раствора, активность, коэффициент активности растворов.

Ионное произведение воды, водородный показатель. Произведение растворимости растворов электролитов, условия растворения и образования осадков.

Дисперсные системы. Коллоидные растворы. Способы классификации коллоидных систем. Суспензоиды, мицеллярные коллоиды, защитные коллоиды, молекулярные коллоиды. Оптические и молекулярно-кинетические свойства дисперсных систем. Сорбция и сорбционные процессы. Молекулярная адсорбция. Ионообменная адсорбция. Хроматография. Электрокинетические явления. Устойчивость и коагуляция дисперсных систем. Электрическая стабилизация дисперсных систем. Коагуляция. Скрытая, быстрая и явная коагуляция. Порог коагуляции.

Молекулярно-адсорбционная стабилизация дисперсных систем. Структурообразование в дисперсных системах. Физико-химическая механика твердых тел и дисперсных структур. Коагуляционные и конденсационные структуры. Пептизация, пептизаторы.

Теория электролитической диссоциации. Слабые электролиты, степень и константа диссоциации, закон разбавления Оствальда. Сильные электролиты, изотонический коэффициент, ионная сила раствора, активность, коэффициент активности растворов.

Ионное произведение воды, водородный показатель. Произведение растворимости растворов электролитов, условия растворения и образования осадков.

Сущность, возможность и типы ионно-обменных реакций. Ионно-молекулярные уравнения ионно-обменных реакций. Гидролиз солей. Степень и константа гидролиза. Буферные растворы.

Степени окисления элементов в химических соединениях. Окислители и восстановители, окислительно-восстановительная двойственность. Основные типы окислительно-восстановительных реакций. Методы электронного и электронно-ионного баланса при определении стехиометрических коэффициентов в уравнениях окислительно-восстановительных реакций. Внутримолекулярное окисление-восстановление.

Электрохимические процессы и системы. Химические источники электрической энергии. Двойной электрический слой. Электродные потенциалы, стандартный электродный потенциал. Типы электродов. Гальванические элементы. Концентрационные цепи.

Электролиз растворов и расплавов веществ, законы электролиза. Электролиз с растворимым анодом. Электрохимическая поляризация. Перенапряжение. Анодная и катодная поляризация. Анодное окисление и катодное восстановление. Коррозия. Электрохимическая и химическая коррозия.

Тема 3.1. Растворы электролитов. Теория электролитической диссоциации.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Вода в природе. Физические и химические свойства воды. Диаграмма состояния воды. Классификация растворов. Процесс растворения. Гидраты и кристаллогидраты. Сольватация. Гидратация. Аквакомплексы. Способы выражения состава растворов. Растворимость. Закон распределения. Закон Генри. Пересыщенные растворы. Осмос. Осмотическое давление. Законы Рауля; давление пара растворов; замерзание и кипение растворов.

Теория электролитической диссоциации. Слабые электролиты, степень и константа диссоциации, закон разбавления Оствальда. Сильные электролиты, изотонический коэффициент, ионная сила раствора, активность, коэффициент активности растворов.

Ионное произведение воды, водородный показатель. Произведение растворимости растворов электролитов, условия растворения и образования осадков.

Тема 3.2. Дисперсные системы, коллоидные растворы

Перечень изучаемых элементов содержания:

Дисперсные системы. Коллоидные растворы. Способы классификации коллоидных систем. Суспензоиды, мицеллярные коллоиды, защитные коллоиды, молекулярные коллоиды. Оптические и молекулярно-кинетические свойства дисперсных систем. Сорбция и сорбционные процессы. Молекулярная адсорбция. Ионообменная адсорбция. Хроматография. Электрокинетические явления. Устойчивость и коагуляция дисперсных систем. Электрическая стабилизация дисперсных систем. Коагуляция. Скрытая, быстрая и явная коагуляция. Порог коагуляции.

Молекулярно-адсорбционная стабилизация дисперсных систем. Структурообразование в дисперсных системах. Физико-химическая механика твердых тел и дисперсных структур. Коагуляционные и конденсационные структуры. Пептизация, пептизаторы.

Тема 3.3. Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические процессы и системы

Перечень изучаемых элементов содержания:

Теория электролитической диссоциации. Слабые электролиты, степень и константа диссоциации, закон разбавления Оствальда. Сильные электролиты, изотонический коэффициент, ионная сила раствора, активность, коэффициент активности растворов.

Ионное произведение воды, водородный показатель. Произведение растворимости растворов электролитов, условия растворения и образования осадков.

Сущность, возможность и типы ионно-обменных реакций. Ионно-молекулярные уравнения ионно-обменных реакций. Гидролиз солей. Степень и константа гидролиза. Буферные растворы.

Степени окисления элементов в химических соединениях. Окислители и восстановители, окислительно-восстановительная двойственность. Основные типы окислительно-восстановительных реакций. Методы электронного и электронно-ионного баланса при определении стехиометрических коэффициентов в уравнениях окислительно-восстановительных реакций. Внутримолекулярное окисление-восстановление.

Электрохимические процессы и системы. Химические источники электрической энергии. Двойной электрический слой. Электродные потенциалы, стандартный электродный потенциал. Типы электродов. Гальванические элементы. Концентрационные цепи.

Электролиз растворов и расплавов веществ, законы электролиза. Электролиз с растворимым анодом. Электрохимическая поляризация. Перенапряжение. Анодная и катодная поляризация. Анодное окисление и катодное восстановление. Коррозия. Электрохимическая и химическая коррозия.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3.
Форма практического задания – коллоквиум в устной форме

Методические указания по выполнению практического задания к разделу 3:

Коллоквиум проводится в устной форме путем опроса студентов по предложенным вопросам.

Примерный перечень теоретических вопросов

1. Классификация растворов, растворимость, способы выражения концентрации растворов веществ.
2. Коллигативные свойства молекулярных растворов.
3. Осмос.
4. Замерзание и кипение растворов.
5. Физические и химические свойства воды.
6. Вода как слабый электролит.
7. Растворимость различных веществ и влияющие факторы.
8. Теория электролитической диссоциации.
9. Растворы электролитов в природных и технологических системах.
10. Свойства кислот, оснований и солей с точки зрения теории электролитической диссоциации.
11. Сущность ионообменных химических процессов.
12. Значение процессов гидролиза в природных экологических системах.
13. Сущность и разновидности окислительно-восстановительных химических процессов.
14. Окислительно-восстановительная двойственность. Внутримолекулярное окисление-восстановление.
15. Термодинамика электродных процессов. Гальванические элементы и электрические аккумуляторы.

Примеры типовых задач:

1. Сколько граммовNa_2SO_3потребуется для приготовления 5л 8%-ного (по массе) раствора (ρ=1,075 г/мл)?

2. Из 400 г 50%-ного (по массе) раствора H_2SO_4 выпариванием удалили 100 г воды. Чему равна массовая доля H_2SO_4 в оставшемся растворе?

3. При 25˚С растворимость NaCl равна 36,0 г в 100 г воды. Найти массовую долю NaCl в насыщенном растворе.

4. В какой массе воды надо растворить 67,2 л HCl (объем измерен при нормальных условиях), чтобы получить 9%-ный (по массе) раствор HCl?

5. Какую массу 20%-ного (по массе) раствора KOH надо добавить к 1 кг 50%-ного (по массе) раствора, чтобы получить 25%-ный раствор?

6. Определить массовую долю вещества в растворе, полученном смешением 300 г 25%-ного и 400 г 40%-ного (по массе) растворов этого вещества.

7. Из 400 г 20%-ного (по массе) раствора при охлаждении выделилось 50 г растворенного вещества. Чему равна массовая доля этого вещества в оставшемся растворе?

8. При какой концентрации раствора степень диссоциации азотистой кислоты HNO2 будет равна 0,2?

9. В 0,1 н. растворе степень диссоциации уксусной кислоты равна $1{,}32\cdot10^{-2}$. При какой концентрации азотистой кислоты HNO_2 ее степень диссоциации будет такой же?

10. Сколько воды нужно прибавить к 300 мл 0,2 М раствора уксусной кислоты, чтобы степень диссоциации кислоты удвоилась?

11. Чему равна концентрация ионов водорода H^+ в водном растворе муравьиной кислоты, если α=0,03?

12.Вычислить $[H^+]$ в 0,02 М растворе сернистой кислоты. Диссоциацией кислоты во второй ступени пренебречь.

13. Вычислить $[H^+]$, $[HSe^-]$ и $[Se^{2-}]$ в 0,05 М растворе H_2Se.

14. Во сколько раз уменьшится концентрация ионов водорода, если к 1 л 0,005 М раствора уксусной кислоты добавить 0,05 моля ацетата натрия?

15. Какие из перечисленных ниже солей подвергаются гидролизу: NaCN, KNO_3, KOCl, $NaNO_2$, NH_4CH_3COO, $CaCl_2$, $NaClO_4$, KHCOO, KBr? Для каждой из гидролизующихся солей написать уравнение гидролиза в ионно-молекулярной форме и указать реакцию ее водного раствора.

16. Указать, какие из перечисленных ниже солей подвергаются гидролизу: $ZnBr_2$, K_2S, $Fe_2(SO_4)_3$, $MgSO_4$, $Cr(NO_3)_3$, K_2CO_3, Na_3PO_4, $CuCl_2$. Для каждой из гидролизующихся солей написать в молекулярной и в ионно-молекулярной форме уравнения гидролиза по каждой ступени, указать реакцию водного раствора соли.

17. В какой цвет будет окрашен лакмус в водных растворах KCN, NH_4Cl, K_2SO_3, $NaNO_3$, $FeCl_3$, Na_2CO_3, Na_2SO_4? Ответ обосновать.

18. Вычислить константу гидролиза фторида калия, определить степень гидролиза этой соли в 0,01 М растворе и pH раствора.

19. Вычислить константу гидролиза хлорида аммония, определить степень гидролиза этой соли в 0,01 М растворе и pH раствора.

20. Определить pH 0,02 н. раствора соды Na_2CO_3, учитывая только первую ступень гидролиза.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3.

Тема лабораторного занятия 3.1: «ГИДРОЛИЗ СОЛЕЙ».

Форма практического задания: Лабораторный практикум:

Цель: Осуществить поиск по материалам литературных источников и сформулировать в отчете основные положения по искомой теме. Вырабатывать навыки работы с учебной и научной литературой, правилами оформления отчетов, развить умение формулировать выводы.

Учебные вопросы:

по каждому вопросу произвести поиск литературных данных и представить краткое описание методов получения, основные химические свойства и применение в промышленном производстве следующих веществ:

1. Общая характеристика процесса гидролиза.
2. Гидролиз солей, образованных катионом сильного основания и анионом слабой кислоты.
3. Гидролиз солей, образованных катионом слабого основания и анионом сильной кислоты.
4. Гидролиз солей, образованных катионом слабой кислоты и анионом слабого основания.
5. Гидролиз солей, образованных катионом сильного основания и анионом сильной кислоты.
6. Выводы.

Методические указания: *по изученному материалу составить отчет по лабораторной работе, оформить в рабочей тетради. При оформлении работы использовать (приводить) формулы, реакции, графики, таблицы, рисунки.*

Тема лабораторного занятия 3.2: «ЖЕСТКОСТЬ ВОДЫ».

Форма практического задания: практикум.

Цель: Осуществить поиск по материалам литературных источников и сформулировать в отчете основные положения по искомой теме. Вырабатывать навыки работы с учебной и научной литературой, правилами оформления отчетов, развить умение формулировать выводы.

Учебные вопросы:

по каждому вопросу произвести поиск литературных данных и представить краткое описание методов получения, основные химические свойства и применение в промышленном производстве следующих веществ:

1. Общие сведения о жесткости воды. Потребительские (эксплуатационные) свойства воды.
2. Виды жесткости. Классификация воды по жесткости.
3. Методы устранения жесткости воды (умягчение воды).
4. Выводы.

Методические указания: *по изученному материалу составить отчет по лабораторной работе, оформить в рабочей тетради. При оформлении работы использовать (приводить) формулы, реакции, графики, таблицы, рисунки.*

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3

Форма рубежного контроля – коллоквиум в устной форме

Примерный перечень теоретических вопросов:

1. Типичные окислители и восстановители.
2. Электрохимические методы защиты металлов от коррозии.
3. Хромирование, оксидирование, пассивирование, воронение, электрозащита, протекторная защита.
4. Стеклянные электроды.
5. Закономерности электрокинетических процессов.
6. Электрофорез, электродиализ.
7. Сорбция и сорбционные процессы.
8. Скрытая, быстрая и явная коагуляция. Порог коагуляции.
9. Коагуляционные и конденсационные структуры.
10. Структурообразование в дисперсных системах.
11. Дисперсные системы. Коллоидные системы.
12. Твердые растворы. Сплавы.
13. Пересыщенные растворы. Осмос. Осмотическое давление.
14. Законы Рауля; давление пара растворов; замерзание и кипение растворов.
15. Слабые электролиты, степень и константа диссоциации.

Примеры типовых задач:

1. Составить уравнения полуреакций окисления и восстановления для следующих реакций и определить, в каких случаях водород служит окислителем и в каких - восстановителем:

а) $2Al+6HCl=2AlCl_3+3H_2$

б) $2H_2+O_2=2H_2O$

в) $2Na+2H_2O=NaOH+H_2$

г) $BaH_2+2H_2O=Ba(OH)_2+2H_2$

2. Составить уравнения полуреакций окисления или восстановления с учетом кислотности среды:

а) кислая среда

$NO_3 \rightarrow NO_2$

$MnO_4^- \rightarrow Mn^{2+}$

$Cr^{3+} \rightarrow Cr_2O_7^{2-}$

б) нейтральная среда

$NO_2^- \rightarrow NO_3^-$

$MnO_4^- \rightarrow MnO_2$

$SO_3^{2-} \rightarrow SO_4^{2-}$

в) щелочная среда

$CrO_2^- \rightarrow CrO_4^{2-}$

$Al \rightarrow AlO_2^-$

$NO_3^- \rightarrow NH_3$

3. Закончить уравнения реакций:

а) $Mn(OH)_2+Cl_2+KOH=MnO_2+$

б) $MnO_2+O_2+KOH=K_2MnO_4+$

в) $FeSO_4+Br_2+H_2SO_4=$

г) $NaAsO_2+I_2+NaOH=Na_3AsO_4+$

4. Закончить уравнения реакций, в которых окислителем служит концентрированная азотная кислота:

а) $C+HNO_3 \rightarrow CO_2+$

б) $Sb+HNO_3 \rightarrow HSbO_3+$

в) $Bi+HNO_3 \rightarrow Bi(NO_3)_3+$

г) $PbS+HNO_3 \rightarrow PbSO_4+NO_2+$

5. Закончить уравнения реакций, в которых окислителем служит концентрированная серная кислота:

а) $HBr+H_2SO_4 \rightarrow Br_2+$

б) $S+H_2SO_4 \rightarrow SO_2+$

в) $Mg+H_2SO_4 \rightarrow MgSO_4+$

6. Закончить уравнения реакций:

а) $KI+Fe_2(SO_4)_3 \rightarrow I_2+$

б) $KI+CuCl_2 \rightarrow CuCl+$

в) $SnCl_2+HgCl_2 \rightarrow Hg_2Cl_2+$

7. Закончить уравнения реакций, в которых окислитель (или восстановитель) дополнительно расходуется на связывание продуктов реакции:

а) $HBr+KMnO_4 \rightarrow MnBr_2+$

б) $HCl+CrO_3 \rightarrow Cl_2+$

в) NH_3(избыток)$+Br_2 \rightarrow N_2+$

г) $Cu_2O+HNO_3 \rightarrow NO+$

8. Закончить уравнения реакций, написать уравнения в ионно-молекулярной форме:

а) $K_2S+K_2MnO_4+H_2O \rightarrow S+$

б) $NO_2+KMnO_4+H_2O \rightarrow KNO_3+$

в) $KI+K_2Cr_2O_7+H_2SO_4 \rightarrow I_2+$

г) $Ni(OH)_2+NaClO+H_2O \rightarrow Ni(OH)_3+$

д) $Zn+H_3AsO_3+H_2SO_4 \rightarrow AsH_3+$

9. Составить схемы двух гальванических элементов, в одном из которых медь служила бы катодом, а в другом – анодом. Написать уравнения реакций, происходящих при работе этих элементов, и вычислить значения стандартных э.д.с.

10. В каком направлении будут перемещаться электроны во внешней цепи следующих гальванических элементов: а) $Mg|Mg^{2+}||Pb^{2+}|Pb$; б) $Pb|Pb^{2+}||Cu^{2+}|Cu$; в)$Cu|Cu^{2+}||Ag^{+}|Ag$, если все растворы электролитов одномолярные? Какой металл будет растворяться в каждом из этих случаев?

11. Гальванический элемент состоит из серебряного электрода, погруженного в 1М раствор $AgNO_3$, и стандартного водородного электрода. Написать уравнения электродных процессов и суммарной реакции, происходящей при работе элемента. Чему равна его э.д.с.? 4. Э.д.с. гальванического элемента, состоящего из стандартного водородного электрода и свинцового электрода, погруженного в 1 М раствор соли свинца, равна 126 мВ. При замыкании элемента электроны во внешней цепи перемещаются от свинцового к водородному электроду. Чему равен потенциал свинцового электрода? Составить схему элемента. Какие процессы протекают на его электродах?

12. Рассчитать электродные потенциалы магния в растворе его соли при концентрациях иона Mg^{2+} 0,1, 0,01 и 0,001 моль/л.

13. Вычислить потенциал водородного электрода, погруженного: в чистую воду; в раствор с pH=3,5; в раствор с pH=10,7.

14. Потенциал водородного электрода в некотором водном растворе равен -118 мВ. Вычислить активность ионов H^+ в этом растворе.

15. Вычислить потенциал свинцового электрода в насыщенном растворе $PbBr_2$, если $[Br^-]$=1 моль/л, а ПР($PbBr_2$)=$9{,}1\cdot10^{-6}$.

МОДУЛЬ 2. ОСНОВЫ АНАЛИТИЧЕСКОЙ И ПРИКЛАДНОЙ ХИМИИ.

РАЗДЕЛ 4. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ АНАЛИТИЧЕСКОЙ ХИМИИ.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Значение аналитической химии в развитии естествознания и техники. Исторические периоды развития. Современное состояние и тенденции развития аналитической химии. Задачи и выбор метода обнаружения и идентификации атомов, ионов и химических соединений. Дробный и систематический анализ.

Основные характеристики метода анализа: правильность и воспроизводимость, коэффициент чувствительности, предел обнаружения, нижняя и верхняя границы определяемых концентраций.

Качественный анализ неорганических ионов. Химические методы анализа. Понятие о групповых и специфических реактивах и реакциях. Анализ катионов. Классификации катионов: сульфидная, кислотно-основная, аммиачно-фосфатная. Классификация анионов. Анализ сухого вещества.

Физические и физико-химические методы качественного анализа.

Кислотно-основные равновесия и их роль в аналитической химии. Протолитические равновесия. Понятие о протолитической теории кислот и оснований. Протолитические равновесия в воде. Константы кислотности, основности и их показатели. Буферные растворы, их назначение в химическом анализе. Типы буферных систем. Буферная емкость. Вычисление pH буферных растворов. Гидролиз. Взаимосвязь между концентрацией, степенью и константой гидролиза. Вычисление значений pH растворов солей, подвергающихся гидролизу. Влияние температуры на процессы гидролиза. Использование гидролиза в качественном анализе.

Окислительно-восстановительные равновесия в химическом анализе. Окислительно-востановительные системы. Окислительно-восстановительные потенциалы редокс-пар. Потенциал реакции (электродвижущая сила). Влияние различных факторов на величину окислительно-восстановительных потенциалов. Использование редокс-потенциалов для определения направления окислительно-восстановительных реакций, выбора наиболее эффективного окислителя или восстановителя и среды. Глубина протекания редокс-реакций. Выбор окислительно-восстановительных реакций для качественного обнаружения ионов в растворе. Примеры использования редокс-реакций в качественном анализе.

Количественный анализ. Понятие о количественном анализе. Цель и задачи количественного анализа. Классификация методов количественного анализа. Статистическая обработка результатов количественных определений. Теория ошибок. Понятие о значащих цифрах. Роль количественного анализа в проведении аналитических исследований.

Тема 4.1. Понятие о химическом анализе. Качественный и количественный анализ неорганических ионов

Перечень изучаемых элементов содержания:

Значение аналитической химии в развитии естествознания и техники. Исторические периоды развития. Современное состояние и тенденции развития аналитической химии. Задачи и выбор метода обнаружения и идентификации атомов, ионов и химических соединений. Дробный и систематический анализ.

Основные характеристики метода анализа: правильность и воспроизводимость, коэффициент чувствительности, предел обнаружения, нижняя и верхняя границы определяемых концентраций.

Качественный анализ неорганических ионов. Химические методы анализа. Понятие о групповых и специфических реактивах и реакциях. Анализ катионов. Классификации катионов: сульфидная, кислотно-основная, аммиачно-фосфатная. Классификация анионов. Анализ сухого вещества.

Тема 4.2. Физико-химические методы анализа.
Перечень изучаемых элементов содержания:

Физические и физико-химические методы качественного анализа.

Кислотно-основные равновесия и их роль в аналитической химии. Протолитические равновесия. Понятие о протолитической теории кислот и оснований. Протолитические равновесия в воде. Константы кислотности, основности и их показатели. Буферные растворы, их назначение в химическом анализе. Типы буферных систем. Буферная емкость. Вычисление pH буферных растворов. Гидролиз. Взаимосвязь между концентрацией, степенью и константой гидролиза. Вычисление значений pH растворов солей, подвергающихся гидролизу. Влияние температуры на процессы гидролиза. Использование гидролиза в качественном анализе.

Окислительно-восстановительные равновесия в химическом анализе. Окислительно-востановительные системы. Окислительно-восстановительные потенциалы редокс-пар. Потенциал реакции (электродвижущая сила). Влияние различных факторов на величину окислительно-восстановительных потенциалов. Использование редокс-потенциалов для определения направления окислительно-восстановительных реакций, выбора наиболее эффективного окислителя или восстановителя и среды. Глубина протекания редокс-реакций. Выбор окислительно-восстановительных реакций для качественного обнаружения ионов в растворе. Примеры использования редокс-реакций в качественном анализе.

Количественный анализ. Понятие о количественном анализе. Цель и задачи количественного анализа. Классификация методов количественного анализа. Статистическая обработка результатов количественных определений. Теория ошибок. Понятие о значащих цифрах. Роль количественного анализа в проведении аналитических исследований.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 4.
Форма практического задания – коллоквиум в устной форме

Примерный перечень теоретических вопросов:

1. Предмет, задачи и значение аналитической химии для технологических процессов.
2. Периодический закон Д.И.Менделеева. Закон действия масс. Их применение в аналитической химии.
3. Теория растворов и ионные реакции в растворах.
4. Химическое равновесие в гетерогенных системах. Произведение растворимости и его связь с растворимостью осадков.
5. Малорастворимые электролиты. Влияние одноименных ионов на растворимость. Солевой эффект.
6. Условия успешного проведения объемного (титриметрического) анализа. Какой закон лежит в основе всех методов объемного анализа?
7. Титр, эквивалентная концентрация, точка эквивалентности.
8. Метод нейтрализации.
9. Индикаторы. Область перехода индикатора. Правило подбора индикатора.
10. Перманганатометрия.
11. Хроматометрия.
12. Йодометрия.
13. Основные законы и понятия, лежащие в основе гравиметрического метода анализа.

14. Окклюзия. Влияние скорости добавления осадителя на количество окклюдированных осадком примесей?
15. Изоморфизм. Условия изоморфного замещения ионов (пар ионов) в кристаллической решетке?
16. В чем сущность колориметрии? Каковы ее преимущества и область применения?
17. Охарактеризуйте визуальные колориметрические методы.
18. На чем основана фотоколориметрия? В чем состоит отличие ее от визуальной колориметрии?
19. Что понимают в колориметрии под стандартными растворами?
20. На чем основаны фотометрические методы анализа?
21. Какое устройство имеется в колориметрии для монохроматизации света?
22. Какое устройство отличает спектрофотометр от фотоэлектроколориметра?
23. Какую зависимость устанавливает закон Бугера-Ламберта-Бера?
24. На что влияет изменение концентрации потенциалопределяющего иона в потенциометрическом методе?
25. Какая реакция протекает при определении концентрации ионов водорода методом потенциометрии?

Аналитическая часть. Примеры типовых задач:

1. Вычислить произведение растворимости иодида серебра AgI, если растворимость этой соли при температуре 25°С равна $2{,}865 \cdot 10^{-6}$ г/л.
2. Вычислить произведение растворимости Ag_2CrO_4, если в 100 мл насыщенного раствора его содержится 0,002156 г.
3. Вычислить растворимость оксалата кальция, массовую концентрацию ионов Ca^{2+} и массу кальция в 100 мл раствора, если произведение растворимости его равно $2{,}57 \cdot 10^{-9}$.
4. При какой молярной концентрации хромата натрия начнется выпадение осадка из 0,001 М раствора нитрата свинца?
5. Выпадет ли осадок при сливании 100 мл фильтрата, оставшегося от осаждения иодида свинца, с 200 мл 0,1 М раствора хромата натрия?
6. Вычислить pH раствора, полученного при сливании: а) 20,0 мл 0,1 М раствора NaOH и 16,0 мл 0,08 М раствора HCl.
7. Вычислить pH раствора, полученного при сливании: а) 20,0 мл 0,12 М раствора NaCN и 15,0 мл 0,09 М раствора HCl.
8. Вычислить pH раствора, полученного при сливании 10,0 мл 0,1 моль/л раствора Na_2HAsO_4 и 16,0 мл 0,1 моль/л раствора HCl.
9. Вычислить константу равновесия окислительно-восстановительной реакции – $MnO_4 + SO_3^{2-} + H^+ = Mn^{2+} + SO_4^{2-} + H_2O$ и сделать вывод о ее направлении.
10. Вычислить окислительно-восстановительный потенциал, если к 15,0 мл 0,20 М раствора $KMnO_4$ добавили 50,0 мл 0,10 М раствора Na_2SO_3 при pH = 1.
11. Какую навеску сульфата железа $FeSO_4 \times 7H_2O$ следует взять для определения в нем железа в виде Fe_2O_3 (считая норму осадка равной ~0,2)? Ответ: 0,7г
12. Сколько миллилитров 0,1н соляной кислоты потребуется для осаждения серебра из навески $AgNO_3$ в 0,6г? Ответ: ~53мл (с полуторным избытком)
13. Сколько миллилитров 0,5н раствора $(NH_4)_2C2O_4$ потребуется для осаждения иона Ca^{2+} из раствора, полученного при растворении 0,7г $CaCO_3$? Ответ: ~28 мл (с полуторным избытком~42мл)
14. Из навески соединения бария получим осадок $BaSO_4$ массой 0, 5864г. Какому количеству: а) Ba, б) $BaSO_4$, в) $BaCl_2 \times 2H_2O$ соответствует масса полученного осадка? Ответ: а)0,3451г, б)0,3853г, в)0,6137г

15. Сколько миллилитров 1н раствора $BaCl_2$ потребуется для осаждения иона SO_4^{2-}, если растворено 2г медного купороса, содержащего 5% примесей? Учтите избыток осадителя. Ответ: 23мл
16. Вычислите процентное содержание гигроскопической воды в хлориде натрия по следующим данным: масса бюкса 6,1282г, масса бюкса с навеской – 6,7698г, масса бюкса с навеской после высушивания 6,7506г. Ответ: 8,01%
17. Для определения содержания $BaSO_4$ гравиметрическим методом из 2г образца, содержащего K_2SO_4, было получено 2,33г $BaSO_4$. Определить массовую долю K_2SO_4 в образце. Ответ: 87%
18. Для определения бария весовым методом из 2г образца было получено 0,1165г $BaSO_4$. Чему равна массовая доля бария в образце? Ответ: 3,4%
19. 9.Чему равна масса гептагидрата сульфата железа(II) $[Cu(H_2O)_7]SO_4$ для приготовления 200г 5% - го раствора? Ответ: 18,2г
20. При определении железа весовым методом из 1г вещества было получено 0,32г Fe_2O_3. Чему равна массовая доля железа в образце? Ответ: 22,4%
21. Вычислить молярную и эквивалентную концентрации 12%-го раствора серной кислоты плотностью 1,08г/мл.
22. Сколько миллилитров 38,3%-го раствора соляной кислоты (р=1,19г/мл) необходимо взять, чтобы приготовить 10 л 0,1 н раствора?
23. Сколько литров воды нужно добавить к 0,5 л 8,8н раствора CuSO4, чтобы получить 0,2н раствор?
24. Сколько граммов карбоната натрия Na2CO3 было взято, если после растворения его в мерной колбе на 250 мл и доведения водой до метки, взяли 25 мл пипеткой и на титрование этого количества раствора пошло 20,2мл 0,101 н раствора соляной кислоты?
25. При титровании навески NaOH массой 0,1102 г (растворенной в произвольном количестве воды) израсходовано 24 мл раствора соляной кислоты. Рассчитать Сэкв и титр HCl.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 4.
Тема лабораторного занятия 4.1: «ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫАНАЛИЗА».

Цель: закрепить знания теоретических основ и методов исследования химического состава веществ и их практическое использование, изучить приемы работы по исследованию различных веществ; овладеть навыками качественного и количественного анализа, расширить, углубить и закрепить знания студентов**.**

Вырабатывать навыки работы с учебной и научной литературой, правилами оформления отчетов. Развить умение формулировать выводы.

Учебные вопросы:

1. Качественные реакции катионов I-III группы и анионов.
2. Анализ смеси I-III группы и анионов.
3. Качественные реакции катионов IV - VI аналитической группы.
4. Анализ смеси катионов IV - VI аналитической группы и анионов.
5. Принципы работы, устройство приборов физико-химического анализа. Расчет погрешности приборов.
6. Определение АХОВ в природных средах при возникновении ЧС.
7. Выводы.

Методические указания: *по изученному материалу составить отчет по лабораторной работе, оформить в рабочей тетради. При оформлении работы использовать (приводить) формулы, реакции, графики, таблицы, рисунки.*

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 4

Форма рубежного контроля – коллоквиум в устной форме

(ответ на теоретические вопросы и решение типовых задач)

Примерный перечень теоретических вопросов:

1. Какие электрохимические методы анализа вы знаете?
2. В основе каких измерений лежит зависимость равновесного потенциала электрода от активности (концентрации) определяемого иона?
3. На что влияет изменение концентрации потенциалопределяющего иона в потенциометрическом методе?
4. Какая реакция протекает при определении концентрации ионов водорода методом потенциометрии?
5. По какому уравнению вычисляют электродный потенциал?
6. Какой закон является основой кулонометрического метода?
7. Кто разработал метод хроматографического анализа?
8. Какие виды хроматографического анализа вы знаете?
9. В чем сущность бумажной хроматографии?
10. Какие виды сорбции вы знаете?
11. Что такое ионообменники?
19. Основные характеристики аналитических реакций: чувствительность, специфичность и селективность.
20. Систематический и дробный методы анализа. Примеры.
21. Аналитические классификации катионов.
22. Аналитическая группа. Групповые и специфические реактивы.
23. Анализ катионов I – III аналитических групп (кислотно-основная классификация).
24. Систематическая схема разделения смеси катионов I–III аналитических групп.
25. Разделение и открытие катионов IV-VI аналитических групп.

Примеры типовых задач:

1. Сколько граммов гидрофосфата натрия Na2HPO4 ·2H2O требуется для приготовления 1 л 15%-ного раствора (ρ= 1,09 г/см3) Na2HPO4?
2. Сколько миллилитров 45%-ной уксусной кислоты (р = 1,03 г/см) потребуется для приготовления 1 л 0,05 М раствора?
3. Как изменится степень ионизации 1 н. раствора азотистой кислоты при разбавлении водой в 5 раз?
4. Рассчитать ионную силу, коэффициенты активности и активности ионов 0,02 М раствора соли KA1(SO4)2.
5. Вычислить концентрацию ионов H+ и pH ацетатной буферной смеси, содержащей 0,1 М уксусной кислоты и 0,01 М ацетата натрия.
6. Чему равен pH смеси, если к 2 л воды прибавлено 17 г муравьиной кислоты и 1,7 г формиата калия?
7. При какой концентрации CH3COOH диссоциирована на 30%?
8. Титр раствора CH3COOH равен 0,337 · 10–4 г/см3. Вычислите молярную концентрацию этой кислоты.
9. Определите молярность раствора HCN, имеющего pH 5,0.

10. Концентрация ионов H + в 0,1 М растворе CH3COOH равна 1,3 · 10–3 моль/дм3 . Вычислите константу и степень диссоциации кислоты.
11. Вычислите константу диссоциации HCOOH, если в растворе ω = 0,46% она диссоциирована на 4,2%.
12. Вычислите константу диссоциации диметиламина, если в 0,2 М растворе он диссоциирован на 7,42 %.
13. Как изменится pH и степень диссоциации CH3COOH в 0,2 М растворе, если к 100 см3 этого раствора прибавили 30 см3 0,3 М раствора CH3COONa.
14. Рассчитайте pH раствора, если к 100 см3 0,0375 М раствора CH3COOH прибавили CH3COONa массой 0,1020 г.
15. Вычислите концентрацию ионов H + , OH– и pH раствора, полученного смешением 25 см3 0,2 М раствора CH3COOH и 15 см3 0,1 М рас- твора CH3COONa
16. Определите pH раствора, если в 1 дм 3 раствора содержится CH3COOH и CH3COONa массой 60,05 г и 82,03 г соответственно.
17. Вычислите концентрацию ионов H + , OH– и pH раствора полученного смешением 15 см3 0,1 М раствора HCOOH и 12 см3 0,2 М раствора HCOONa
18. Вычислите pH раствора если к 2 дм 3 воды прибавили HCOOH и HCOOK массой 23,00 и 21,00 г соответственно.
19. В растворе объёмом 0,5 дм 3 содержится CH3COONa массой 4,10 г. Вычислите pH и степень гидролиза (h) соли.
20. В 200 см3 раствора содержится CH3COONa массой 4,10 г. Вычислите pH и степень гидролиза соли.
21. К 30 см3 воды прибавили 5 см3 3М раствора KNO2. Вычислите pH и степень гидролиза соли.
22. В 500 см3 раствора содержится Na2CO3 массой 2,52 г. Определить pH и степень гидролиза соли.
23. Вычислите pH и степень гидролиза соли в 0,05 М растворе Na2CO3. Чему будет равен pH, если раствор разбавить водой в 5 раз?
24. Вычислите pH и степень гидролиза соли в 0,05 М растворе Na2CO3. Чему будет равен pH, если раствор разбавить водой в 10 раз?
25. В растворе объёмом 250 см3 содержится NH4Cl массой 0,54 г. Вычислите pH и степень гидролиза соли.

РАЗДЕЛ 5. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИКЛАДНОЙ ХИМИИ.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Конструкционные материалы. Классификация конструкционных материалов. Металлические материалы. Неметаллические материалы. Строение и свойства металлов и сплавов. Обработка металлов и сплавов. Механические свойства материалов. Неметаллические конструкционные материалы и их обработка. Факторы, влияющие на свойства металлов и сплавов. Выбор марки материала в процессе проектирования изделий. Физические свойства металлов и сплавов. Химические свойства металлов и сплавов. Совершенствование конструкционных материалов. Влияние дефектов строения на прочностные характеристики металлов. Общие сведения о строении вещества. Твердые электроизоляционные материалы. Кристаллические решетки, образуемые металлами. Жидкие, газообразные и твердеющие электроизоляционные материалы. Проводниковые материалы. Полупроводниковые материалы. Магнитные материалы. Совершенствование электротехнических материалов. Кристаллическое строение сплавов. Классификация композиционных материалов. Технологические процессы получения композиционных материалов. Дисперсно-упрочненные КМ. Волокнистые КМ. Технологические свойства материала заготовок. Эксплуатационные свойства, их показатели.

Равновесные электрохимические системы. Электролиты. Особенности номенклатуры электролитов в прикладной электрохимии. Возникновение разности потенциалов на границе раздела фаз металл – раствор. Уравнение Нернста. Равновесный потенциал. Стандартный потенциал. Строение двойного электрического слоя в приближении Гельмгольца, Гуи – Чепмена. Явления перезарядки поверхности. Стационарный потенциал. Электролиз водных растворов. Катодные, анодные процессы. Условия протекания параллельных реакций. Схемы электролиза. Неравновесные явления в растворах электролитов. Электропроводность электролитов. Числа переноса, их определение. Фоновые электролиты. Законы Фарадея для количественного описания электрохимических процессов. Выход по току. Кулонометрия.

Методы защиты от коррозии неэлектрохимические (легирование металлов, защитные покрытия, изменение свойств коррозионной среды, рациональное конструирование изделий). Методы защиты от коррозии электрохимические (метод проектов, катодная защита, анодная защита). Ржавление железа на воздухе. Образование окалины при высокой температуре. Растворение металлов в кислотах. Химическая коррозия и ее суть. скорость коррозии. Изменение коррозионной среды. Легирование металлов. Неметаллические покрытия. Металлические покрытия. Электрохимическая защита.

Тема 5.1. Свойства и применение конструкционных и вяжущих материалов, химических волокон и пластмасс

Перечень изучаемых элементов содержания:

Конструкционные материалы. Классификация конструкционных материалов. Металлические материалы. Неметаллические материалы. Строение и свойства металлов и сплавов. Обработка металлов и сплавов. Механические свойства материалов. Неметаллические конструкционные материалы и их обработка. Факторы, влияющие на свойства металлов и сплавов. Выбор марки материала в процессе проектирования изделий. Физические свойства металлов и сплавов. Химические свойства металлов и сплавов. Совершенствование конструкционных материалов. Влияние дефектов строения на прочностные характеристики металлов. Общие сведения о строении вещества. Твердые электроизоляционные материалы. Кристаллические решетки, образуемые металлами. Жидкие, газообразные и твердеющие электроизоляционные материалы. Проводниковые материалы. Полупроводниковые материалы. Магнитные материалы. Совершенствование электротехнических материалов. Кристаллическое строение сплавов. Классификация композиционных материалов. Технологические процессы получения композиционных материалов. Дисперсно-упрочненные КМ. Волокнистые КМ. Технологические свойства материала заготовок. Эксплуатационные свойства, их показатели.

Тема 5.2. Электрохимическая обработка металлов. Химические источники тока

Перечень изучаемых элементов содержания:

Равновесные электрохимические системы. Электролиты. Особенности номенклатуры электролитов в прикладной электрохимии. Возникновение разности потенциалов на границе раздела фаз металл – раствор. Уравнение Нернста. Равновесный потенциал. Стандартный потенциал. Строение двойного электрического слоя в приближении Гельмгольца, Гуи – Чепмена. Явления перезарядки поверхности. Стационарный потенциал. Электролиз водных растворов. Катодные, анодные процессы. Условия протекания параллельных реакций. Схемы электролиза. Неравновесные явления в

растворах электролитов. Электропроводность электролитов. Числа переноса, их определение. Фоновые электролиты. Законы Фарадея для количественного описания электрохимических процессов. Выход по току. Кулонометрия.

Тема 5.3. Коррозия металлов. Методы защиты от коррозии.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Методы защиты от коррозии неэлектрохимические (легирование металлов, защитные покрытия, изменение свойств коррозионной среды, рациональное конструирование изделий). Методы защиты от коррозии электрохимические (метод проектов, катодная защита, анодная защита). Ржавление железа на воздухе. Образование окалины при высокой температуре. Растворение металлов в кислотах. Химическая коррозия и ее суть. скорость коррозии. Изменение коррозионной среды. Легирование металлов. Неметаллические покрытия. Металлические покрытия. Электрохимическая защита.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 5.

Форма практического задания – коллоквиум в устной форме
(устный опрос по теме раздела химические источники тока)

1. Будет ли взаимодействовать цинк со следующими водными растворами: а) 1М соляной кислоты; б) 1М сульфата никеля; в) 1М нитрата магния?

2. Известно, что металлический цинк растворяется в водном растворе дихлорида цинка (почему?). Будет ли цинк растворяться в водных растворах хлорида калия, дихлорида бария, трихлорида алюминия, трихлорида железа? Дайте мотивированный ответ и приведите уравнения возможных реакций.

3. Цинковая пластинка массой 50 г была погружена в раствор сульфата меди(II). После окончания реакции промытая и высушенная пластинка имела массу 49,82 г. Объясните изменение массы пластинки и определите массу сульфата меди(II), находившегося в растворе.

4. Деталь из марганца погрузили в раствор сульфата олова(II). Через некоторое время масса детали увеличилась на 2,56 г. Какая масса олова выделилась на детали? Какая масса марганца перешла в раствор?

5. Цинковая пластинка массой 10 г была помещена в раствор сульфата меди(II). После окончания реакции, когда вся медь выделилась на пластинке, пластинку промыли, высушили и взвесили. Масса пластинки оказалась равной 9,9 г. Напишите уравнение реакции и определите массу сульфата меди(II), находившегося в исходном растворе.

6. В раствор трихлорида железа погрузили медную пластинку. После полного растворения пластинки молярная концентрация исходной соли уменьшилась в 1,5 раза. В раствор внесли еще одну медную пластинку такой же массы, что и первая. Во сколько раз молярная концентрация трихлорида железа будет отличаться от молярной концентрации дихлорида меди после полного растворения второй пластинки?

7. Магниевую пластинку погрузили в 40%-й раствор дихлорида цинка массой 68 г. Через некоторое время масса пластинки изменилась на 4,1 г. Во сколько раз изменилось содержание (по массе) дихлорида цинка в растворе? Во сколько раз изменилась массовая доля дихлорида цинка в растворе (изменением объема раствора можно пренебречь)?

8. В раствор дихлорида меди массой 130 г погрузили железную пластинку. Спустя некоторое время масса раствора уменьшилась на 3,2 г. Определите массу ионов меди, перешедших из раствора в виде металла на железную пластинку.

9. В стакан, содержащий 200 г 10%-го раствора соляной кислоты, погрузили цинковую пластинку. После того как ее вынули, промыли и просушили, оказалось, что ее масса на 6,5 г меньше, чем до начала реакции. Определите концентрацию кислоты в оставшемся растворе.

10. В раствор сульфата меди(II) массой 248 г поместили порошок магния массой 20 г. Через некоторое время металлический осадок собрали и высушили. Его масса составила 28 г. Определите массовую долю сульфата магния в полученном растворе.

11. В 500 г раствора серной кислоты полностью растворился алюминий массой 8,1 г. После этого в раствор внесли магниевые опилки, часть которых растворилась, а массовая доля сульфата алюминия при этом в образовавшемся растворе стала 9,9%. Найдите массовую долю серной кислоты в исходном растворе. (Считайте, что магний не вытесняет алюминий из его сульфата $Al_2(SO_4)_3$.)

12. Две одинаковые цинковые пластинки массой по 10 г каждая были погружены одновременно в два раствора: один с солью неизвестного двухвалентного металла, а второй - содержащий соль железа(II). Спустя некоторое время пластинки были извлечены из растворов, промыты, просушены и взвешены. Масса первой из них оказалась равной 17,1 г, а второй - 9,55 г. Известно также, что в реакции вступили одинаковые количества веществ исходных металлов. Дайте объяснение всем происходившим процессам и определите металл, входивший в состав неизвестной соли.

13. Цинковую пластинку погрузили в раствор сульфата некоторого металла. Масса раствора равна 50 г. Металл в сульфате находился в степени окисления +2. Через некоторое время масса пластинки увеличилась на 1,08 г. При этом массовая доля сульфата цинка в растворе стала равна 6,58%. Какой металл выделился на пластинке?

14. ЭДС гальванической цепи (Е), отвечающей химической реакции

$$Zn + Pb(NO3)2 = Pb + Zn(NO3)2,$$

при стандартных условиях равна 0,63 В. Рассчитать изобарный потенциал реакции ΔG и сделать вывод об ее осуществлении.

15. Сколько граммов серебра выделится на катоде электролизера при пропускании через раствор соли серебра AgNO3тока силой 0,5 А в течение 5 часов?

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 5.

Тема лабораторного занятия 5.1: «КОРРОЗИЯ МЕТАЛЛОВ. МЕТОДЫ ЗАЩИТЫ ОТ КОРРОЗИИ»

Цель: закрепить знания по факторам, вызывающим коррозию металлов. Провести анализ методов защиты от коррозии. Вырабатывать навыки работы с учебной и научной литературой, правилами оформления отчетов. Развить умение формулировать выводы.

Учебные вопросы:

1. Условия окружающей среды и воздействие реагентов, вызывающих коррозию металлов.

2. Методы защиты от коррозии.

3. Выводы.

Методические указания: *по изученному материалу составить отчет по лабораторной работе, оформить в рабочей тетради. При оформлении работы использовать (приводить) формулы, реакции, графики, таблицы, рисунки.*

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 5.

Форма рубежного контроля – коллоквиум в устной форме
(решение типовых задач по коррозии металлов и контрольные вопросы)

Задача 1. В каком случае цинк корродирует быстрее: в контакте с никелем, железом или с висмутом? Ответ поясните. Напишите для всех случаев уравнение электрохимической коррозии в серной кислоте. Будет ли оксидная пленка, образующаяся на кальции, обладать защитными свойствами?

Задача 2. Приведите примеры двух металлов, пригодных для протекторной защиты железа. Для обоих случаев напишите уравнение электрохимической коррозии во влажной среде, насыщенной кислородом. Будет ли оксидная пленка, образующаяся на алюминии, обладать защитными свойствами?

Задача 3. Деталь сделана из сплава, в состав которого входит магний и марганец. Какой из компонентов сплава будет разрушаться при электрохимической коррозии? Ответ подтвердите уравнениями анодного и катодного процесса коррозии: а) в кислой среде; б) в кислой среде, насыщенной кислородом. Будет ли оксидная пленка, образующаяся на олове, обладать защитными свойствами?

Задача 4. С целью защиты от коррозии цинковое изделие покрыли оловом. Какое это покрытие: анодное или катодное? Напишите уравнение атмосферной коррозии данного изделия при нарушении целостности покрытия. Оценить коррозионную стойкость алюминия в серной кислоте, если убыль массы алюминиевой пластины размером 70х20х1 мм составила после 8 суток испытания 0,0348 г.

Задача 5. Если на стальной предмет нанести каплю воды, то коррозии подвергается средняя, а не внешняя часть смоченного металла. Чем это можно объяснить? Какой участок металла, находящийся под влиянием капли, является анодным, а какой катодным? Составьте электронные уравнения соответствующих процессов. Будет ли оксидная пленка, образующаяся на никеле, обладать защитными свойствами?

Задача 7. Сплав содержит железо и никель. Какой из названных компонентов будет разрушаться при атмосферной коррозии? Приведите уравнение анодного и катодного процессов. Оценить коррозионную стойкость цинка на воздухе при высоких температурах. Образец цинка размером 50х30х1 мм после 180 часов окисления и снятия продуктов коррозии весил 10,6032 г.

Задача 8. Почему химически чистое железо является более стойким против коррозии, чем техническое железо? Составьте уравнения анодного и катодного процессов, происходящих при коррозии технического железа во влажном воздухе и в азотной кислоте. Будет ли оксидная пленка, образующаяся на свинце, обладать защитными свойствами?

Задача 9. Приведите примеры двух металлов, пригодных для протекторной защиты никеля. Для обоих случаев напишите уравнение электрохимической коррозии в среде азотной кислоты. Оценить коррозионную стойкость кадмия на воздухе при высоких температурах. Образец кадмия плотностью ρ = 8,65 г/см3, размером 45х25х1 мм после 150 часов окисления и снятия продуктов коррозии весил 10,0031 г.

Задача 10. 1. Склепаны два металла. Укажите, какой из металлов подвергается коррозии:

а) Mn – Al ; б) Sn – Bi .

Задача 11. Какие из нижеперечисленных металлов выполняют для свинца роль анодного покрытия: Pt, Al, Cu,Hg ?

Задача 12. Какие из нижеперечисленных металлов выполняют для свинца роль катодного покрытия: Ti, Mn, Ag, Cr ?

Задача 13. Укажите продукт коррозии при контакте Zn – Ni в нейтральной среде.

Задача 14. Укажите продукт коррозии при контакте Zn – Ni в кислой среде (HCl).

Задача 15. Как происходит коррозия цинка, находящегося в контакте с кадмием в нейтральном и кислом растворах. Составьте электронные уравнения анодного и катодного процессов. Каков состав продуктов коррозии?

Контрольные вопросы:

1.Как происходит атмосферная коррозия луженого и оцинкованного железа при нарушении покрытия? Составьте электронные уравнения анодного и катодного процессов. Медь не вытесняет водород из разбавленных кислот. Почему? Однако, если к медной пластинке, опущенной в кислоту, прикоснуться цинковой, то на меди начинается бурное выделение водорода. Дайте этому объяснение, составив электронные уравнения анодного и катодного процессов. Напишите уравнение протекающей химической реакции.

2. Как происходит атмосферная коррозия луженого железа и луженой меди при нарушении покрытия? Составьте электронные уравнения анодного и катодного процессов.

3.Если пластинку из чистого цинка опустить в разбавленную кислоту, то начавшееся выделение водорода вскоре почти прекращается. Однако при прикосновении к цинку медной палочкой на последней начинается бурное выделение водорода. Дайте этому объяснение, составив электронные уравнения анодного и катодного процессов. Напишите уравнения протекающей химической реакции.

4.В чем сущность протекторной защиты металлов от коррозии? Приведите пример протекторной защиты железа в электролите, содержащем растворенный кислород. Составьте электронные уравнения анодного и катодного процессов.

5.Железное изделие покрыли никелем. Какое это покрытие - анодное или катодное? Почему? Составьте электронные уравнения анодного и катодного процессов коррозии этого изделия при нарушении покрытия во влажном воздухе и в хлороводородной (соляной) кислоте. Какие продукты коррозии образуются в первом и во втором случаях?

6.Составьте электронные уравнения анодного и катодного процессов с кислородной и водородной деполяризацией при коррозии пары магний—никель. Какие продукты коррозии; образуются в первом и во втором случаях?

7.В раствор хлороводородной (соляной) кислоты поместили цинковую пластинку и цинковую пластинку, частично покрытую медью. В каком случае процесс коррозии цинка происходит интенсивнее? Ответ мотивируйте, составив электронные уравнения соответствующих процессов.

8.Почему химически чистое железо более стойко против коррозии, чем техническое железо? Составьте электронные уравнения анодного и катодного процессов происходящих при коррозии технического железа во влажном воздухе и в кислой среде.

9.Какое покрытие металла называется анодным и какое — катодным? Назовите несколько металлов, которые могут служить для анодного и катодного покрытий железа. Составьте электронные уравнения анодного и катодного процессов, происходящих при коррозии железа, покрытого медью, во влажном воздухе и в кислой среде.

10.Железное изделие покрыли кадмием. Какое это покрытие — анодное или катодное? Почему? Составьте электронные уравнения анодного и катодного процессов коррозии этого изделия при нарушении покрытия во влажном воздухе и в хлороводородной (соляной) кислоте. Какие продукты коррозии образуются в первом и во втором случаях?

11.Железное изделие покрыли свинцом. Какое это покрытие — анодное или катодное? Почему? Составьте электронные уравнения анодного и катодного процессов коррозии этого изделия при нарушении покрытия во влажном воздухе и в хлороводородной (соляной) кислоте. Какие продукты коррозии образуются в первом и во втором случаях?

12. Две железные пластинки, частично покрытые одна оловом, другая медью, находятся во влажном воздухе. На какой из этих пластинок быстрее образуется ржавчина? Почему? Составьте электронные уравнения анодного и катодного процессов коррозии этих пластинок. Каков состав продуктов коррозии железа?

13.Какой металл целесообразней выбрать для протекторной защиты от коррозии свинцовой оболочки кабеля: цинк, магний или хром? Почему? Составьте электронные уравнения анодного и катодного процессов атмосферной коррозии. Каков состав продуктов коррозии?

14.Если опустить в разбавленную серную кислоту пластинку из чистого железа, то выделение на ней водорода идет медленно и со временем почти прекращается. Однако, если цинковой палочкой прикоснуться к железной пластинке, то на последней начинается бурное выделение водорода. Почему? Какой металл при этом растворяется? Составьте электронные уравнения анодного и катодного процессов.

15. Цинковую и железную пластинки опустили в раствор сульфата меди. Составьте электронные и ионно-молекулярные уравнения реакций, происходящих на каждой из этих пластинок. Какие процессы будут проходить на пластинках, если наружные концы их соединить проводником?

16. Как влияет pH среды на скорость коррозии железа и цинка? Почему? Составьте электронные уравнения анодного и катодного процессов атмосферной коррозии этих металлов.

17. В раствор электролита, содержащего растворенный кислород, опустили цинковую пластинку и цинковую пластинку частично покрытую медью. В каком случае процесс коррозии цинка проходит интенсивнее? Составьте электронные уравнения анодного и катодного процессов.

18.Составьте электронные уравнения анодного и катодного процессов с кислородной и водородной деполяризацией при коррозии пары алюминий—железо. Какие продукты коррозии образуются в первом и во втором случаях?

19.Как протекает атмосферная коррозия железа, покрытого слоем никеля, если покрытие нарушено? Составьте электронные уравнения анодного и катодного процессов. Каков состав продуктов коррозии?

20. В каком случае цинк корродирует быстрее: в контакте с никелем, железом или с висмутом? Ответ поясните. Напишите для всех случаев уравнение электрохимической коррозии в серной кислоте. Будет ли оксидная пленка, образующаяся на кальции, обладать защитными свойствами?

21. Приведите примеры двух металлов, пригодных для протекторной защиты железа. Для обоих случаев напишите уравнение электрохимической коррозии во влажной среде, насыщенной кислородом. Будет ли оксидная пленка, образующаяся на алюминии, обладать защитными свойствами?

22. Деталь сделана из сплава, в состав которого входит магний и марганец. Какой из компонентов сплава будет разрушаться при электрохимической коррозии? Ответ подтвердите уравнениями анодного и катодного процесса коррозии: а) в кислой среде; б) в кислой среде, насыщенной кислородом. Будет ли оксидная пленка, образующаяся на олове, обладать защитными свойствами?

23. С целью защиты от коррозии цинковое изделие покрыли оловом. Какое это покрытие: анодное или катодное? Напишите уравнение атмосферной коррозии данного изделия при нарушении целостности покрытия. Оценить коррозионную стойкость алюминия в серной кислоте, если убыль массы алюминиевой пластины размером 70х20х1 мм составила после 8 суток испытания 0,0348 г.

24.Если на стальной предмет нанести каплю воды, то коррозии подвергается средняя, а не внешняя часть смоченного металла. Чем это можно объяснить? Какой участок металла, находящийся под влиянием капли, является анодным, а какой катодным? Составьте электронные уравнения соответствующих процессов. Будет ли оксидная пленка, образующаяся на никеле, обладать защитными свойствами?

25. Сплав содержит железо и никель. Какой из названных компонентов будет разрушаться при атмосферной коррозии? Приведите уравнение анодного и катодного процессов. Оценить коррозионную стойкость цинка на воздухе при высоких температурах. Образец цинка размером 50х30х1 мм после 180 часов окисления и снятия продуктов коррозии весил 10,6032 г.

МОДУЛЬ 3. ОРГАНИЧЕСКАЯ ХИМИЯ.

РАЗДЕЛ 6. ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОРГАНИЧЕСКОЙ ХИМИИ. АЦИКЛИЧЕСКИЕ (АЛИФАТИЧЕСКИЕ) СОЕДИНЕНИЯ.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Физические свойства водорода и нахождение в природе. Методы получения водорода, химические свойства водорода, применение водорода в синтезе неорганических и органических соединений. Перспективная водородная энергетика. Вода и ее роль в природе. Аномалии физических свойств воды.

Углерод в природе. Аллотропия углерода. Химические свойства углерода. Карбиды. Диоксид углерода. Угольная кислота. Оксид углерода II. Соединения углерода с серой и азотом. Газообразное топливо. Углеродные наноструктуры (фуллерены, нанотрубки).

Классификация органических соединений. Типы органических реакций. Изомерия органических соединений. Виды изомерии. Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова.

Предельные углеводороды, алканы. Номенклатура алканов и их производных. Рациональная и заместительная номенклатуры. Химические свойства метана и его гомологов. Циклоалканы. Получение и использование алканов. Токсические свойства.

Гомологи. Гомологический ряд. Гомологическая разность. Классификация органических соединений. Ациклические (нециклические, цепные) соединения. Карбоциклические соединения. Углеводородные радикалы.

Углеводороды – простейшие органические соединения, молекулы которых построены только из атомов углерода и водорода. Алканы (парафины, предельные или насыщенные углеводороды) C_nH_{2n+2} – это углеводороды, у которых атомы углерода связаны между собой простой (одинарной) связью. Член гомологического ряда. Гомологическая разность. Высокая прочность ковалентных связей (σ-связей). *Реакции замещения, реакция термического* расщепления С–С – связей (крекинг). *Реакция окисления.*

Алкены (олефины, непредельные, этиленовые углеводороды) в структуре углеродного скелета имеют двойную (σ и π) связь. Их молекулярная формула C_nH_{2n}. Наличие двойной связи в этиленовых углеводородах определяет химические свойства. Реакции электрофильного присоединения, окисления и полимеризации, сопровождающиеся разрывом π-связи.

Алкины (ацетиленовые углеводороды) C_nH_{2n-2} ненасыщенные углеводороды, имеют одну тройную связь. Реакции гидрирования, присоединение галогеноводородных кислот согласно правилу Марковникова, бромирование, гидратация (реакция Кучерова), окисление, полимеризация.

Циклопарафины, строение, изомерия, номенклатура, методы получения и химические свойства. Ароматические соединения, бензол и его гомологи, строение, реакции замещения и присоединения, способы получения ароматических углеводородов.

Тема 6.1. Теория строения органических соединений. Классификация органических соединений

Перечень изучаемых элементов содержания:

Физические свойства водорода и нахождение в природе. Методы получения водорода, химические свойства водорода, применение водорода в синтезе неорганических и органических соединений. Перспективная водородная энергетика. Вода и ее роль в природе. Аномалии физических свойств воды.

Углерод в природе. Аллотропия углерода. Химические свойства углерода. Карбиды. Диоксид углерода. Угольная кислота. Оксид углерода II. Соединения углерода с серой и азотом. Газообразное топливо. Углеродные наноструктуры (фуллерены, нанотрубки).

Классификация органических соединений. Типы органических реакций. Изомерия органических соединений. Виды изомерии. Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова.

Предельные углеводороды, алканы. Номенклатура алканов и их производных. Рациональная и заместительная номенклатуры. Химические свойства метана и его гомологов. Циклоалканы. Получение и использование алканов. Токсические свойства.

Гомологи. Гомологический ряд. Гомологическая разность. Классификация органических соединений. Ациклические (нециклические, цепные) соединения. Карбоциклические соединения. Углеводородные радикалы.

Тема 6.2. Предельные, непредельные и карбоциклические углеводороды

Перечень изучаемых элементов содержания:

Углеводороды – простейшие органические соединения, молекулы которых построены только из атомов углерода и водорода. Алканы (парафины, предельные или насыщенные углеводороды) C_nH_{2n+2} – это углеводороды, у которых атомы углерода связаны между собой простой (одинарной) связью. Член гомологического ряда. Гомологическая разность. Высокая прочность ковалентных связей (σ-связей). *Реакции замещения, реакция термического* расщепления С–С – связей (крекинг). *Реакция окисления.*

Алкены(олефины, непредельные, этиленовые углеводороды) в структуре углеродного скелета имеют двойную (σ и π) связь. Их молекулярная формула C_nH_{2n}. Наличие двойной связи в этиленовых углеводородах определяет химические свойства. Реакции электрофильного присоединения, окисления и полимеризации, сопровождающиеся разрывом π-связи.

Алкины(ацетиленовые углеводороды) C_nH_{2n-2} ненасыщенные углеводороды, имеют одну тройную связь. Реакции гидрирования, присоединение галогеноводородных кислот согласно правилу Марковникова, бромирование, гидратация (реакция Кучерова), окисление, полимеризация.

Циклопарафины, строение, изомерия, номенклатура, методы получения и химические свойства. Ароматические соединения, бензол и его гомологи, строение, реакции замещения и присоединения, способы получения ароматических углеводородов.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 6

Форма практического задания – коллоквиум в устной форме.

(письменный опрос по теме Гомологические ряды органических соединений. Изомерия)

Вариант 1

1. Назовите углеводород:

$CH_3 – CH_2 – CH = C – CH_2 – CH_3$

CH_2

CH_3

а) 3-этилгексен-3; б) 4-этилгексен-3; в) 3-этилгексен-4; г) 4-этилгексен-4.

2. Назовите углеводород:

$CH \equiv C– CH_2 – CH – CH_2 – CH_2 – CH_2 – CH_3$

CH_3

а) 4-метилоктин-2; б) 4-метилоктин-1; в) 5-метилоктен-1; г) 4-метилоктен-1.

3.Бутилен относится к классу:

а) алканов; б) алкенов; в) алкинов; г) аренов

4. Выберите формулы веществ, которые являются изомерами:

а) $CH \equiv C – CH – CH_3$ б) $CH_3– CH_2 – CH_2 – C \equiv CH$ в) $CH \equiv C – CH_2 – CH_3$

CH_3

г) $CH_3 – CH – CH_2 – C \equiv CH$ д) CH_3-CH_2-CH_2-$CH=CH_2$

CH_3

5. Установите соответствие между формулой вещества и его названием:

Структурная формула Название вещества

1) $CH_3 – CH_3$ а) 2 - метилбутан

2) $CH_3 – CH – CH – CH_3$ б) 2,2 - диметилпропан

CH_3 CH_3 г) 2 - хлорбутан

3) $CH_3 – CHCl – CH_3$ д) 2,3 - диметилбутан

4) $CH_3 – CH_2 – CH – CH_3$ е) 2 – хлорпропан

6. Назовите соединения:

а) $CH = C – CH – CH - CH_2 - CH_2 - CH_3$

CH_3 CH_3 C_2H_5 CH_3

б) $C \equiv C - CH - CH_3$ в) $CH_2 – CH_2 – CH – CH – CH_2 –CH_3$

в) CH_3 CH_3 CH_3 C_2H_5 CH_3

г) $H_3C – CH – CH – CH_3$
$\|$
CH_3 C_2H_5

д) $CH_3 – CH_2 – CH – CH_3$ е) $CH_3 – CH – CH – CH_2 –CH_3$

7. Изобразите структурные формулы соединений:

а) 3-этилгексен-2; б) 4-метилоктин-1; в) 3-метилгексан; г) 2-метилгексен-3; д) 2-хлор-3- метилгексан.

8. Напишите структурную формулу углеводорода: 2, 5 – диметилпентан. Составьте формулы 2-х изомеров и 2-х гомологов и назовите их.

Вариант 2

1. Назовите углеводород:

$CH_3 – CH = C – CH_2 – CH_2 – CH_3$

CH_3

а) 3-метилгексен-3; б) 4-метилгексен-4; в) 3-метилгексин-3; г) 3-метилгексен-2.

2. Назовите углеводород:

$CH_3– CH_2 – CH – CH_2 – C \equiv C – CH_3$

CH_3

а) 3-метилгептин-5; б) 5-метилгептин-2; в) 5-метилгептин-3; г) 3-метилгептен-5.

3. Вещество состава C8H16относится к классу:

а) алканов; б) алкенов; в) алкинов; г) циклических углеводородов.

4. Выберите формулы веществ, которые являются гомологами:

а) $CH \equiv C – CH – CH_2 –CH_3$б) $CH_3– CH_2 – CH_2 – C \equiv CH$ в) $C_2H_5 –CH_2 – CH_2 – C_2H_5$

CH_3

г) $CH_2 = CH – CH_2 – CH_2 – CH_2 – CH_3$ д) $CH_3 – CH – CH_2 – C \equiv CH$

CH_3

5. Установите соответствие между формулой вещества и его названием:

Структурная формула Название вещества

1) $CH_3 – CH_2 – CH_2 – CH_3$ а) 2 – метилпентан; б) пропан; в) бутан; г) 2,2 – диметилпропан.

2) $CH_3 – C(CH_3) – CH_3$ д) гексан

| е) гептан

CH_3

3) $CH_3 – CH_2 – CH_2 – CH_2 – CH_2 – CH_2 – CH_3$

4) $CH_3 – CH(CH_3) – CH_2 – CH_2 – CH_3$

|

CH_3

6. Назовите соединения: Cl

а) CH_3 б) $CH_3 - CH - C - CH_2 - CH_2 - CH_3$

б) $CH_3 - C(CH_3)(CH_3) - CH_3$

$CH = CH - CH_3$

в) $CH_3 - C \equiv C - CH - CH - CH_2 - CH_2$ д) $H_3C – CH – CH – CH_3$

CH_3 CH_3 CH_3 C_2H_5 CH_3

г) CH_3 е) $CH_3 – CH – CH_2 – CH_3$

| CH_2

$CH_3 – C(CH_3) – CH_2 – CH_3$ CH_2

| CH_3

CH_3

7. Изобразите структурные формулы соединений:

а) 4-метилоктин-2; б) 4-этилгексен-1; в) 2-метилбутан; г) 3-метилгептен-2;

д) 3 – метилпентан.

8. Напишите структурную формулу углеводорода: 2-метил-3-этилпентан. Составьте формулы 2-х изомеров и 2-х гомологов и назовите их.

Вариант 3

1. Назовите углеводород:

$CH_3 – CH_2 – CH = C(CH_3) – CH_3$

CH_2

CH_3

а) 2-этилпентен-2; б) 3-метилгексен-3; в) 4-метилгексен-3; г) 4-этилпентен-3.

2. Назовите углеводород:

$CH_3 – CH_2 – CH(CH_3) – CH_2 – C \equiv C – CH_3$

CH_3

а) 3-метилгептин-5; б) 5-метилгептин-2; в) 5-метилгептин-3; г) 3-метилгептен-5

3.Гомологами называются вещества, которые отличаются друг от друга на:
а) один атом углерода; б) два атома водорода; в) группу CH2; г) группу CH3.

4. Найдите изомеры вещества C6H14
а) $CH_3 – CH – CH – CH_3$ б) $CH_3 – CH – C = CH_2$

б) $CH_3\ CH_3 CH_3\ CH_3$

в) $CH_3 – CH_2 – CH_2 – CH_2 – CH_3$

г) $CH_3 – CH_2 – CH – CH_3$ д) $CH_3 – CH – CH – CH_2 –CH_3$

$CH_3\ CH_3\ CH_3$

5. Установите соответствие между формулой вещества и его названием:
Структурная формула Название вещества
1) CH_3Cl а) 3 - метилпентан

2) $CH_3 – CH_2 – CHCl – CH_3$ б) 2 - хлорбутан

3) $CH_3 – CH – CH_2 – CH_3$ в) хлорметан

| г) 2 - метилбутан

CH_3 д) хлорэтан

4) $CH_2Cl – CH_3$ е) 3-хлорбутан

6. Назовите соединения:
а) $C_2H_5 – CH = CH – CH_3$

C_2H_5

б) CH_3 - CH - C ≡ C - C - CH_2 - CH_2 - CH_3

CH3 CH_3

в) CH_3

|

$C H_3 – C – CH_2 – CH_3$ д) $CH_3 – CH_2 – CH_2 – CH = CH – CH_3$

|

CH_3

г) CH_3 е) $C H_3 – CH – CH_2 – CH_2$

| $CH_2\ CH_3$

$C H_3 – C – CH – CH_3\ CH_3$

7. Изобразите структурные формулы соединений:
а) 3-метилгексин-1; б) 4-метилоктен-2; в) 3-этилгексан; г) 2-метилпентен-1;
д) 2,3,3 – триметилпентан.

8. Напишите структурную формулу углеводорода: 3,3 – диметилгептан. Составьте формулы
2-х изомеров и 2-х гомологов и назовите их.

Вариант 4

1.Назовите углеводород:

$CH_3 – CH = CH – CH_2 – CH - CH - CH_3$

$CH_3 \quad CH_3$

а) 2,3-диметилгептан-2; б) 2,3-диметилгептен-2; в) 5,6-диметилгептен-2;
г) 5,6-диметилгептен-2.

2. Назовите углеводород:

$CH_2 – CH – C \equiv C – CH_3$

$CH_3 \quad CH_3$

а) 4,5-диметилпентин-2; б) 4-метилгептин-2; в) 4-метилгептин-3; г) 3-метилгептин-5

3. Гомологом метана является

а) C_2H_4 б) C_4H_{10} в) C_3H_4 г) C_6H_{12}

4. Найдите изомеры вещества C5H12

а) $CH_3 – C – CH_3$ б) $CH_3 – CH_2 – CH_2 – CH_3$| в) $CH_3 – CH_2 – CH_2 – CH_2 – CH_3$ г) $CH_3 – CH – CH_2 – CH_2 – CH_3$ д) $CH_3 – CH_2 – CH_2 – CH = CH_2$

5. Установите соответствие между формулой вещества и его названием:

1) $CH_3 – CH_2 – CH_2 – CH – CH – CH_3$

а) 2,3,4, - триметилгексан; б) 2,3 – диметилгексан; в) 2,3 - диметилпентан

2) $CH_3 – CH_2 – CH_2 – CH_2 – CH_3$ г) гексан

3) $CH_3 – CH_2 – CH – CH – CH – CH_3$ д) пентан; е) 2,3 - диметилбутан

$CH_3 \quad CH_3 \quad CH_3$

4) $CH_3 – CH – CH – CH_3$

6. Назовите соединения:

а) $CH_3 – CH – CH_2 – CH = CH – CH_3$ б) $CH_3 – CH – C = CH_2$

б) $CH_3 \quad CH_3 \quad CH_3 \quad CH_3$

в) $CH - C \equiv C - CH - CH_2 - CH - CH_3$

$CH_3 \quad C_3H_7 \quad CH_3$

г) $CH_3 – CH – CH_2 – CH – CH_3$

$CH_3 \quad CH_3$

д) CH_3 е) $C H_3 – CH – CH_2 – CH_2$

| CH_3 Cl

$C H_3 – CH – CH – CH_3$

|

CH_3

7. Изобразите структурные формулы соединений:

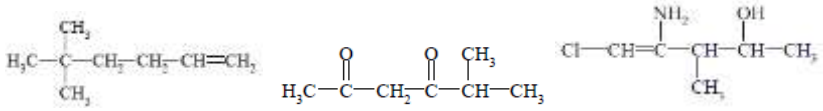
а) 3-метилпентен-2; б) 2-метилгексан; в) 5-метилоктен-1; г) 3-этилгексин-1;
д) 2,4-диметилгексен-2.

8. Напишите структурную формулу углеводорода: 3 – этилгексан. Составьте формулы

2-х изомеров и 2-х гомологов и назовите их.

Примеры типовых задач:

1. Смесь пропана, пропилена и ацетилена объемом 6,72 л (н.у.) пропустили через раствор брома в CCl_4, содержащий 0,33 моль брома. Объем газовой смеси при этом уменьшился до 2,24 л, а количество брома в растворе стало равным 0,08 моль. Найдите состав исходной смеси газов в моль и в литрах.
2. При действии брома на свету на неизвестный углеводород образуется единственное галогенпроизводное, плотность паров которого в 5,207 раз больше плотности воздуха при одинаковых условиях. Определите строение углеводорода.
3. В результате обработки 10,5 г этиленового углеводорода водным раствором перманганата калия получили 15,2 г двухатомного спирта. При реакции этого спирта с избытком натрия выделилось 4,48 л газа (н.у.). Определите строение двухатомного спирта и его выход в% от теоретического, считая на исходный этиленовый углеводород.
4. Дайте название органических соединений по номенклатуре ИЮПАК:



5. Напишите уравнения реакций для осуществления следующих превращений; укажите условия протекания реакций:

Карбид кальция → ацетилен → бензол → метилбензол → бензойная кислота.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 6

Тема лабораторного занятия 6.1: «АЦИКЛИЧЕСКИЕ (АЛИФАТИЧЕСКИЕ) СОЕДИНЕНИЯ. КАРБОЦИКЛИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ».

Занятие 1. Предельные углеводороды:

Цель: исследовать химические свойства предельных углеводородов. Вырабатывать навыки работы с учебной и научной литературой, правилами оформления отчетов. Развить умение формулировать выводы.

Учебные вопросы:

по каждому вопросу произвести поиск литературных данных и представить краткое описание методов получения, основные химические свойства и применение в промышленном производстве следующих веществ:

1. Предельные углеводороды: источники получения, применение.
2. Химическое строение предельных углеводородов. Изомерия.
3. Химические свойства.
4. Выводы.

Методические указания:*по изученному материалу составить отчет по лабораторной работе, оформить в рабочей тетради. При оформлении работы использовать (приводить) формулы, реакции, графики, таблицы, рисунки.*

Тема лабораторного занятия 6.2: «АЦИКЛИЧЕСКИЕ (АЛИФАТИЧЕСКИЕ) СОЕДИНЕНИЯ. КАРБОЦИКЛИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ».

Занятие 2. Непредельные или ненасыщенные углеводороды (алкены, алкины)

Цель: исследовать химические свойства непредельных углеводородов. Вырабатывать навыки работы с учебной и научной литературой, правилами оформления отчетов. Развить умение формулировать выводы.

Учебные вопросы:

по каждому вопросу произвести поиск литературных данных и представить краткое описание методов получения, основные химические свойства и применение в промышленном производстве следующих веществ:

1. Химическое строение и химические свойства алкенов.
2. Химическое строение и химические свойства алкинов.
3. Выводы.

Методические указания: *по изученному материалу составить отчет по лабораторной работе, оформить в рабочей тетради. При оформлении работы использовать (приводить) формулы, реакции, графики, таблицы, рисунки.*

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 6

Форма рубежного контроля – коллоквиум в устной форме

(тестовые задания по теме Ациклические (алифатические) соединения. Карбоциклические соединения)

Примерный перечень теоретических вопросов:

1. Гомологические ряды этилена, ацетилена, диеновых углеводородов. изомерия и номенклатура.
2. Методы получения и химические свойства алкенов.
3. Методы получения и химические свойства алкинов.
4. Методы получения и химические свойства алкадиенов.
5. Теоретическое объяснение правила В.В. Марковникова присоединения по кратной связи.
6. Значение реакции М.Г. Кучерова в промышленном органическом синтезе.
7. Метод С.В. Лебедева синтеза каучуков.
8. Циклопарафины. Строение, изомерия, номенклатура, методы получения и химические свойства.
9. Ароматические соединения. Бензол и его гомологи.
10. Методы получения, химические свойства и области применения бензола и его гомологов.

Примеры типовых задач: (Резников В.А. Сборник задач и упражнений по органической химии: учебно-методическое пособие. – Изд-во: Лань, 2022. – 288 с.).

1. Составьте уравнения реакций, характеризующих химические свойства пропилена. Укажите условия протекания реакций и назовите продукты реакций.
2. Составьте уравнения реакций, характеризующих химические свойства метилпропена. Укажите условия протекания реакций и назовите продукты реакций.
3. Составьте уравнения реакций, характеризующих химические свойства бутена-2. Укажите условия протекания реакций и на зовите продукты реакций.

4. Составьте уравнения реакций, характеризующих химические свойства 3-метилпентена-1. Укажите условия протекания ре акций и назовите продукты реакций.
5. Напишите уравнения реакций гидратации веществ: а) гексен-2; б) 4-метилпентен-2; в) 2,3-диметилпентен-2; г) 2,2,6-триметилгептен-3. Дайте теоретическое обоснование направлению этих реакций.
6. Найдите массу бромоводорода, необходимого для гидробромирования 12,6 г пропена.
7. Найдите объем этилена (н. у.), полученного при дегидратации этанола массой 32,2 г.
8. На 2,52 г гексена-3 подействовали 0,7 г воды в присутствии концентрированной серной кислоты. Найдите массу образовавшегося продукта.
9. 39,2 г бутена-2 гидрохлорировали хлороводородом, занимающим при нормальных условиях объем 18 л. Найдите количество вещества полученного продукта.
10. Метилпропен массой 7 г обесцвечивает 500 г бромной воды. Найдите массовую долю брома в бромной воде.
11. Найдите объем водорода, необходимый для гидрирования 50 л смеси пропана и пропена, если объемная доля пропана в ней 20%.
12. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:
13. 1,4-дибромбутан → циклобутан → бутан;
14. 1,4-дибромпентан → метилциклобутан → изопентан;
15. метилциклобутан → циклопентан → пентан → этан;
16. 1,2-диметилциклопропан → циклопентан → метан.
17. Относительная плотность паров циклоалкана по азоту равна 5. Выведите молекулярную формулу циклоалкана.
18. Плотность циклоалкана при нормальных условиях равна 2,5 г/л. Выведите молекулярную формулу циклоалкана.
19. Относительная плотность паров углеводорода по азоту равна 3. Массовые доли углерода и водорода в нем равны соответствен но 85,71 и 14,29%. Выведите молекулярную формулу углеводорода.
20. Относительная плотность паров углеводорода по водороду равна 35. Массовые доли углерода и водорода в нем равны со ответственно 85,71 и 14,29%. Выведите молекулярную формулу углеводорода.
21. 1,875 г органического соединения при нормальных условиях занимает объем 1 л. При сжигании 4,2 г этого соединения образуется 13,2 г углекислого газа и 5,4 г воды. Выведите молекулярную формулу органического соединения.
22. Относительная плотность паров органического соединения по водороду равна 28. При сжигании 19,6 г этого соединения образуется 31,36 л углекислого газа (н. у.) и 25,2 г воды. Выведите молекулярную формулу органического соединения.
23. Найдите массу 1,4-дибромбутана, необходимую для получения 11,2 г циклобутана.
24. Какой объем водорода (н. у.) необходим для гидрирования 25,2 г метилциклопентана?
25. Найдите Объем кислорода, необходимый для сжигания 500 мл циклопропана.
26. Найдите массу циклогексана, полученного при нагревании 14 г цинка с 48,8 г 1,6-дибромгексана.
27. На 350 г метилциклобутана подействовали водородом, занимающим при нормальных условиях объем 120 л. Найдите массу полученного продукта.

28. Найдите массу 6,3% раствора азотной кислоты, необходимую для получения нитроциклогексана из 67,2 г циклогексана.

РАЗДЕЛ 7. КАРБОЦИКЛИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОИЗВОДНЫЕ УГЛЕВОДОРОДОВ.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Циклопарафины, строение, изомерия, номенклатура, методы получения и химические свойства. Ароматические соединения, бензол и его гомологи, строение, реакции замещения и присоединения, способы получения ароматических углеводородов.

Возникновение и развитие теоретических представлений о свойствах и строении кислородсодержащих органических соединений. Классификация и номенклатура кислородсодержащих органических соединений. Химические свойства кислородсодержащих органических соединений. Спирты, фенолы. Альдегиды и кетоны. Карбоновые кислоты. Углеводы. Получение и свойства. Простые и сложные эфиры. Межклассовые изомеры.

Возникновение и развитие теоретических представлений о свойствах и строении азотсодержащих органических соединений. Классификация и номенклатура азотсодержащих органических соединений. Углеводы. Получение и свойства. Простые и сложные эфиры. Межклассовые изомеры. Нитросоединения, амины, имины, амиды. Азотсодержащие ароматические соединения. Аминокислоты.

Галоген и серосодержащие углеводороды, химические свойства, применение.

Тема 7.1. Кислородсодержащие органические соединения.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Циклопарафины, строение, изомерия, номенклатура, методы получения и химические свойства. Ароматические соединения, бензол и его гомологи, строение, реакции замещения и присоединения, способы получения ароматических углеводородов.

Возникновение и развитие теоретических представлений о свойствах и строении кислородсодержащих органических соединений. Классификация и номенклатура кислородсодержащих органических соединений. Химические свойства кислородсодержащих органических соединений. Спирты, фенолы. Альдегиды и кетоны. Карбоновые кислоты. Углеводы. Получение и свойства. Простые и сложные эфиры. Межклассовые изомеры.

Тема 7.2. Функциональные производные углеводородов.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Возникновение и развитие теоретических представлений о свойствах и строении азотсодержащих органических соединений. Классификация и номенклатура азотсодержащих органических соединений. Углеводы. Получение и свойства. Простые и сложные эфиры. Межклассовые изомеры. Нитросоединения, амины, имины, амиды. Азотсодержащие ароматические соединения. Аминокислоты.

Галоген и серосодержащие углеводороды, химические свойства, применение.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 7

Форма практического задания – коллоквиум в устной форме

(устный опрос по теме кислородсодержащих органических соединений)

Примерный перечень теоретических вопросов

1. Спирты: Строение, изомерия, номенклатура, получение и свойства.
2. Фенолы: Строение, изомерия, номенклатура, получение и свойства.

3. Альдегиды и кетоны. Строение, изомерия, номенклатура, получение и свойства.
4. Карбоновые кислоты: Строение, изомерия, номенклатура, получение и свойства.
5. Эфиры. Строение, изомерия, номенклатура, получение и свойства.
6. Углеводы. Строение, изомерия, номенклатура, получение и свойства.
7. Теория кислот и оснований органических соединений.
8. Механизмы реакций у тригонального атома углерода, характерные для альдегидов и кетонов.
9. Биологическое значение карбоновых кислот.
10. Жиры как сложные эфиры многоатомных спиртов и высших карбоновых кислот.
11. Биологическое значение углеводов.
12. Классы органических веществ.
13. Нитросоединения. Состав, строение, изомерия, номенклатура.
14. Нитросоединения.Получение и свойства.
15. Амины Состав, строение, изомерия, номенклатура, получение и свойства.
16. Имины Состав, строение, изомерия, номенклатура, получение и свойства.
17. Амиды Состав, строение, изомерия, номенклатура, получение и свойства.
18. Азотсодержащие гетероциклические соединения.
19. Области применения нитросоединений.
20. Органические красители с хромофорными и ауксохромными атомными группами на основе азота.
21. Аминокислоты и их медико-биологическое значение.
22. Взрывчатые вещества.

Примеры типовых задач:

1. При сгорании 0,72 г органического вещества образуется 0,05 моль углекислого газа и 0,06 моль воды. 0,1 г паров исходного вещества занимает объем 31 мл при нормальных условиях. Найдите молекулярную формулу вещества, перечислите все возможные его изомеры и составьте их графические формулы.

2. Определите строение углеводорода, если известно, что его 8,4 г обесцвечивают бромную воду, присоединяют 3,36 л водорода в присутствии никелевого катализатора, а при окислении водным раствором перманганата калия на холоду образует соединение симметричного строения.

3. Некоторый углеводород "Х" при действии избытка бромной воды образует дибромпроизводное, содержащее 60,6% брома по массе, а при кипячении с раствором перманганата калия в присутствии серной кислоты образует только одну одноосновную карбоновую кислоту. Установите молекулярную и структурную формулы углеводорода "Х". Напишите уравнения приведенных реакций, а также уравнение реакции гидратации этого углеводорода.

4.При гидролизе сложного эфира этиленгликоля получено 36,6 г ароматической одноосновной кислоты, на нейтрализацию которой пошло 108 мл 10%-ного водного раствора гидроксида натрия (плотность 1,11 г/мл). установите структурную формулу исходного сложного эфира, если известно, что полученный при его гидролизе этиленгликоль может прореагировать с осажденным из 37,5 г медного купороса гидроксидом меди(II). Сколько (и какого) эфира подвергли гидролизу?

5.Укажите класс органических веществ по определению:

Производные углеводородов, молекулы которых содержат несколько гидроксильных групп, связанных с разными атомами углерода:

А. альдегиды

Б. многоатомные спирты

В. углеводы

Г. кетоны

6. Какой из приведённых ниже признаков не является существенным для одноатомных спиртов:

А. наличие атомов углерода в молекуле

Б. наличие одной ОН - группы

В. взаимодействие с раскаленной медной

Г. межмолекулярная дегидратация

проволокой, покрытой CuO.

7. К какому классу кислородсодержащих органических веществ относится группа - СООН

А. одноатомные спирты

Б. многоатомные спирты

В. карбоновые кислоты

Г. альдегиды

8. Выберите в каждом задании одно из четырех слов, которое делает это утверждение истинным:

Глицерин – есть - ?

А. многоатомный спирт

Б. гормон

В. аминокислота

Г. альдегид

Карбонильная группа – является частью - ?

А. электролизера

Б. многоатомных спиртов

В. аминов

Г. альдегидов

Пропановая кислота - ? – бутановая кислота

А. гомологи Б. изомеры

В. полимеры Г. сополимеры

9. Исключите лишнее название из данного перечня:

А. олеиновая кислота,

Б. масляная кислота,

В. линолевая кислота,

Г. линоленовая кислота,

Д. акролеин.

10. Какой из приведённых ниже признаков является существенным признаком альдегидов:

А. взаимодействие с аммиачным раствором Ag_2O при нагревании

Б. отрицательно влияют на нервную систему

В. на воздухе сгорают с образованием CO2 и H2O

Г. наличие кислорода в молекуле

11. Название реакции для превращения: уксусная кислота + этанол ↔ сложный эфир + вода

А. гидрирование

Б. этерификация

В. полимеризация

Г. пиролиз

12.Какое из предложенных в ответах понятий связано с понятием «альдегиды» функциональным отношением?

а) серебряное зеркало

б) sp2- гибридизация атома углерода карбонильной группы

в) катализатор

г) водородная связь

13.Выберите справедливое утверждение

Бензальдегид: ароматический альдегид = Бензойная кислота: ?

а) предельная

б) высшая

в) многоосновная

г) арен

д) одноосновная

Предельные одноатомные спирты: CnH2n+2O = Альдегиды : ?

а) CnH2n-6

б) CnH2n+1O

в) CnH2n

г) CnH2nO

д) CnH2n-1O.

14. Этиленгликоль: жидкость = ? : газ

а) формалин

б) формальдегид

в) муравьиная кислота

г) ацетон

д) нафталин

15. Укажите с помощью каких веществ можно доказать наличие фенола:

А. бромная вода

Б. хлор

В. раствор хлорида железа (III)

Г. перманганат калия (водн.)

Д. известковая вода

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 7

Тема лабораторного занятия 7.1: «КИСЛОРОДСОДЕРЖАЩИЕ ОРГАНИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ»

Занятие: Спирты. Фенолы. Простые эфиры.

Цель: исследовать химические свойства кислородсодержащих органических соединений. Вырабатывать навыки работы с учебной и научной литературой, правилами оформления отчетов. Развить умение формулировать выводы.

Учебные вопросы:

по каждому вопросу произвести поиск литературных данных и представить краткое описание методов получения, основные химические свойства и применение в промышленном производстве следующих веществ:

1. Химическое строение и химические свойства спиртов.Отдельные представители.
2. Химическое строение и химические свойства фенолов. Отдельные представители.
3. Химическое строение и химические свойства простых эфиров.Отдельные представители.
4. Выводы.

Методические указания:*по изученному материалу составить отчет по лабораторной работе, оформить в рабочей тетради. При оформлении работы использовать (приводить) формулы, реакции, графики, таблицы, рисунки.*

РАЗДЕЛ 8. ПРИРОДНЫЕ И СИНТЕТИЧЕСКИЕ ПОЛИМЕРЫ. ХИМИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Перечень изучаемых элементов содержания:

Мономеры, олигомеры, полимеры. Органические и неорганические полимеры. Степень полимеризации. Полимеризация и поликонденсация. Классификация полимеров. Природные и синтетические полимеры. Искусственные полимерные материалы. Структура и состояния полимеров. Полимеры, степень полимеризации, методы получения полимеров – полимеризация и поликонденсация. Олигомеры – исходное сырье для получения синтетических каучуков. Полипептиды.

Загрязнение окружающей среды. Загрязнение. Понятие о загрязняющих веществах, типы загрязняющих веществ. Точечные и диффузные источники загрязнения. Природные и антропогенные загрязнения. Виды загрязняющих веществ.

Норма и патология биосистем. Токсикология, биотесты, биотестирование токсичность. Определение ПДК.

Химическое загрязнение гидросферы. Загрязнение с бытовыми сточными водами. Последствия загрязнения бытовыми сточными водами. Трофический статус водного объекта. Эвтрофирование и сукцессия. Лимитирующие факторы. Агенты эвтрофирования, стадии эвтрофирования, хозяйственные последствия эвтрофирования, борьба с эвтрофированием.

Воздействие нефтепродуктов на водные экосистемы. Полициклические ароматические соединения: источники бенз(а)пирена, бенз(а)пирен в воде, бенз(а)пирен в донных отложениях, бенз(а)пирен в планктонных организмах, бенз(а)пирен в бентосных организмах. Разложение бенз(а)пирена морскими микроорганизмами.

Загрязнение вод металлами: Мышьяк, Свинец, Ртуть. Болезнь Минамата. Болезнь Итай-итай.

Хлорированные углеводороды: пестициды, ДДТ. Поступление пестицидов в гидросферу и его последствия. Синтетические поверхностно-активные вещества.

Тема 8.1. Высокомолекулярные соединения.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Мономеры, олигомеры, полимеры. Органические и неорганические полимеры. Степень полимеризации. Полимеризация и поликонденсация. Классификация полимеров. Природные и синтетические полимеры. Искусственные полимерные материалы. Структура и состояния полимеров. Полимеры, степень полимеризации, методы получения полимеров – полимеризация и поликонденсация. Олигомеры – исходное сырье для получения синтетических каучуков. Полипептиды.

Тема 8.2. Химия окружающей среды.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Загрязнение окружающей среды. Загрязнение. Понятие о загрязняющих веществах, типы загрязняющих веществ. Точечные и диффузные источники загрязнения. Природные и антропогенные загрязнения. Виды загрязняющих веществ.

Норма и патология биосистем. Токсикология, биотесты, биотестирование токсичность. Определение ПДК.

Химическое загрязнение гидросферы. Загрязнение с бытовыми сточными водами. Последствия загрязнения бытовыми сточными водами. Трофический статус водного объекта. Эвтрофирование и сукцессия. Лимитирующие факторы. Агенты эвтрофирования, стадии эвтрофирования, хозяйственные последствия эвтрофирования, борьба с эвтрофированием.

Воздействие нефтепродуктов на водные экосистемы. Полициклические ароматические соединения: источники бенз(а)пирена, бенз(а)пирен в воде, бенз(а)пирен в донных отложениях, бенз(а)пирен в планктонных организмах, бенз(а)пирен в бентосных организмах. Разложение бенз(а)пирена морскими микроорганизмами.

Загрязнение вод металлами: Мышьяк, Свинец, Ртуть. Болезнь Минамата. Болезнь Итай-итай.

Хлорированные углеводороды: пестициды, ДДТ. Поступление пестицидов в гидросферу и его последствия. Синтетические поверхностно-активные вещества.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 8

Форма практического задания – коллоквиум в устной форме:

(устный опрос по теме Природные и синтетические полимеры. Химия окружающей среды)

Теоретическая часть. Примерный перечень теоретических вопросов

1. Термопластичные и термореактивные полимеры.
2. Пластмассы и каучуки.
3. Важнейшие синтетические полимеры и их значение в современном мире.
4. Биологические высокомолекулярные соединения.
5. Химическое загрязнение гидросферы. Загрязнение с бытовыми сточными водами. Последствия загрязнения бытовыми сточными водами.
6. Трофический статус водного объекта. Эвтрофирование и сукцессия. Лимитирующие факторы.
7. Агенты эвтрофирования, стадии эвтрофирования, хозяйственные последствия эвтрофирования, борьба с эвтрофированием.
8. Воздействие нефтепродуктов на водные экосистемы.
9. Полициклические ароматические соединения: источники бенз(а)пирена, бенз(а)пирен в воде, бенз(а)пирен в донных отложениях, бенз(а)пирен в планктонных организмах, бенз(а)пирен в бентосных организмах. Разложение бенз(а)пирена морскими микроорганизмами.
10. Загрязнение вод металлами: Мышьяк, Свинец, Ртуть. Болезнь Минамата. Болезнь Итай-итай.
11. Хлорированные углеводороды: пестициды, ДДТ. Поступление пестицидов в гидросферу и его последствия.
12. Синтетические поверхностно-активные вещества.
13. Полимеризация и поликонденсация.
14. Классификация полимеров.
15. Природные и синтетические полимеры. Искусственные полимерные материалы.

Аналитическая часть:

1. Напишите уравнение реакции окисления глюкозы: гидроксидом меди (П);
2. Напишите уравнение реакции окисления глюкозы: аммиачным раствором оксида серебра.
3. Напишите уравнение реакции этерификации глюкозы: с уксусной кислотой;
4. Напишите уравнение реакции этерификации глюкозы: с пропионовой кислотой.
5. Напишите уравнение реакции восстановлений глюкозы в шестиатомный спирт (сорбид).

6. Напишите уравнение реакции восстановления фруктозы.
7. Напишите уравнение реакции гидролиза: сахарозы;
8. Напишите уравнение реакции гидролиза: крахмала;
9. Напишите уравнение реакции гидролиза: целлюлозы.
10. Напишите уравнение реакции получения: моноацетилцеллюлозы;
11. Напишите уравнение реакции получения: диацетилцеллюлозы;
12. Напишите уравнение реакции получения: триацетилцеллюлозы.
13. Напишите уравнение реакции получения: мононитроцеллюлозы;
14. Напишите уравнение реакции получения: динитроцеллюлозы;
15. Напишите уравнение реакции получения: тринитроцеллюлозы.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 8

Тема лабораторного занятия 8.1: «ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПРОИЗВОДНЫЕ УГЛЕВОДОРОДОВ».

Занятие 1. Сложные эфиры

Цель: исследовать химические свойства кислородсодержащих органических соединений. Вырабатывать навыки работы с учебной и научной литературой, правилами оформления отчетов. Развить умение формулировать выводы.

Учебные вопросы:

по каждому вопросу произвести поиск литературных данных и представить краткое описание методов получения, основные химические свойства и применение в промышленном производстве следующих веществ:

1. Химическое строение и классификация сложных эфиров.
2. Химические свойства сложных эфиров. Отдельные представители.
3. Выводы.

Методические указания: *по изученному материалу составить отчет по лабораторной работе, оформить в рабочей тетради. При оформлении работы использовать (приводить) формулы, реакции, графики, таблицы, рисунки.*

Тема лабораторного занятия 8.2: «ПРИРОДНЫЕ И СИНТЕТИЧЕСКИЕ ПОЛИМЕРЫ. ХИМИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»

Занятие 2. Высокомолекулярные соединения

Цель: исследовать химические свойства кислородсодержащих органических соединений. Вырабатывать навыки работы с учебной и научной литературой, правилами оформления отчетов. Развить умение формулировать выводы.

Учебные вопросы:

по каждому вопросу произвести поиск литературных данных и представить краткое описание методов получения, основные химические свойства и применение в промышленном производстве следующих веществ:

1. Особенности осуществления реакции полимеризации. Примеры.
2. Особенности осуществления реакции поликонденсации. Примеры.
3. Природные высокомолекулярные соединения. Отдельные представители.
4. Выводы.

Методические указания: *по изученному материалу составить отчет по лабораторной работе, оформить в рабочей тетради. При оформлении работы использовать (приводить) формулы, реакции, графики, таблицы, рисунки.*

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 8

Форма рубежного контроля – коллоквиум в устной форме

(тестовые задания по теме Природные и синтетические полимеры. Химия окружающей среды)

Примерный перечень теоретических вопросов:

1. Природные и антропогенные загрязнения. Виды загрязняющих веществ.
2. Норма и патология биосистем. Токсикология, биотесты, биотестирование токсичность. Определение ПДК.
3. Химическое загрязнение гидросферы. Загрязнение с бытовыми сточными водами. Последствия загрязнения бытовыми сточными водами.
4. Трофический статус водного объекта. Эвтрофирование и сукцессия. Лимитирующие факторы.
5. Агенты эвтрофирования, стадии эвтрофирования, хозяйственные последствия эвтрофирования, борьба с эвтрофированием.
6. Воздействие нефтепродуктов на водные экосистемы.
7. Полициклические ароматические соединения: источники бенз(а)пирена, бенз(а)пирен в воде, бенз(а)пирен в донных отложениях, бенз(а)пирен в планктонных организмах, бенз(а)пирен в бентосных организмах. Разложение бенз(а)пирена морскими микроорганизмами.
8. Загрязнение вод металлами: Мышьяк, Свинец, Ртуть. Болезнь Минамата. Болезнь Итай-итай.
9. Хлорированные углеводороды: пестициды, ДДТ. Поступление пестицидов в гидросферу и его последствия.
10. Синтетические поверхностно-активные вещества.
11. Искусственные полимерные материалы.
12. Структура и состояния полимеров.
13. Полимеры, степень полимеризации, методы получения полимеров – полимеризация и поликонденсация.
14. Олигомеры – исходное сырье для получения синтетических каучуков.

Аналитическая часть. Примеры типовых задач:

1. На триолеин массой 22,1 г подействовали водородом, занимающим при нормальных условиях объем 4,85 л. Найдите массу полученного продукта.
2. Найдите массу, глюкозы, полученной при гидролизе 190 г сахарозы, содержащей 10% негидролизующихся примесей.
3. При спиртовом брожении глюкозы массой 20 г выделился углекислый газ, занимающий при нормальных условиях объем 4.48 л. Найдите массовую долю примесей, не подвергающихся брожению, в исходной глюкозе.
4. Для гидролиза 34,4 г сахарозы использовали 10 г воды. Найдите массу полученной фруктозы.
5. При спиртовом брожении глюкозы массой 72 г выделился углекислый газ, занимающий при нормальных условиях объем 13,44 л. Найдите долю выхода продукта реакции.
6. При гидрировании ацетилена объемом 67,2 л (н.у.) получили смесь этана и этилена, которая обесцвечивает раствор брома в тетрахлориде углерода, содержащий 0,01 моль брома. Определите процентное содержание этана и этилена в указанной смеси газов.

7. При сплавлении натриевой соли одноосновной карбоновой кислоты с гидроксидом натрия выделилось 11,2 л газообразного органического соединения, 1 л которого при н.у. имеет массу 1,965 г. Определите массу соли, вступившей в реакцию и состав выделившегося газа.
8. Смесь толуола и *н*-гексана, защищенную от света, обработали бромом при нагревании в присутствии бромида железа(III). При этом образовалось 1,7 г смеси монобромпроизводных. Такое же количество исходной смеси обработали бромом при освещении. При этом получилось 3,3 г смеси других монобромпроизводных. Определите состав исходной смеси углеводородов.
9. Известно, что при межмолекулярной дегидратации спирта $C_nH_{(2n+1)}OH$ образуется 7,4 г простого эфира (CnH2n+1)2O, а при внутримолекулярной дегидратации того же количества спирта получается 4,48 л (при н.у.) этиленового углеводорода. Какова формула исходного спирта, если выход в обеих реакциях количественный (т.е. 100%)?
10. 18,6 г этиленгликоля ($HO-CH_2-CH_2-OH$) нагрели с избытком терафталевой кислоты ($HOOC-C_6H_4-COOH$). При этом образовалось 5,0625 г воды. Определите степень полимеризации высокомолекулярного продукта реакции, считая, что поликонденсация протекает только линейно и этиленгликоль полностью вступает в реакцию. Назовите получившийся полимер.
11. Напишите уравнения реакций для осуществления следующих превращений; укажите условия протекания реакций:
12. Бутен-?→ бутанол-1→ ?-хлорбутан→бутанол-?
13. Напишите уравнения реакций для осуществления следующих превращений; укажите условия протекания реакций: Бутановая кислота → ?-хлорбутановая кислота → альфа-аминобутановая кислота → трипептид.
14. Напишите уравнения реакций для осуществления следующих превращений; укажите условия протекания реакций: Пентаналь → пентановая кислота → хлорангидрид пентановой кислоты → пентановая кислота → →?-бромпентановая кислота.
15. Найдите массу-90%-ного раствора азотной кислоты, необходимой для получения тринитроглицерина из 46 г глицерина.

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

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Очной формы обучения

Раздел, тема	Количество часов	Вид самостоятельной работы
Раздел 1. Основные понятия и законы химии. Строение атома. Периодический закон Д.И. Менделеева	6	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Строение атома. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И. Менделеева
	5	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Химическая связь и строение молекул. Важнейшие классы и номенклатура неорганических веществ
	6	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Свойства металлов и неметаллов и их соединений
	5	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Термодинамика химических процессов

Раздел 2.Закономерности протекания химических реакций	5	**Самостоятельное изучение материала** по теме:Кинетика химических процессов. Катализ и каталитические системы
	5	**Подготовка к коллоквиуму по теме раздела**
Раздел 3. Растворы	4	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Растворы электролитов. Теория электролитической диссоциации
	3	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Дисперсные системы, коллоидные растворы
	3	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Окислительно-восстановительные реакции. Электрохимические процессы и системы
	3	**Подготовка к коллоквиуму по теме раздела**
Раздел 4. Теоретические основы аналитической химии	6	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Понятие о химическом анализе. Качественный и количественный анализ неорганических ионов
	6	**Самостоятельное изучение материала** по теме:Физико-химические методыанализа
	6	**Подготовка к коллоквиуму по теме раздела**
Раздел 5. Теоретические основы прикладной химии	3	**Самостоятельное изучение материала** по теме:Свойства и применение конструкционных и вяжущих материалов, химических волокон и пластмасс
	3	**Самостоятельное изучение материала** по теме:Электрохимическая обработка металлов. Химические источники тока
	3	**Самостоятельное изучение материала** по теме:Коррозия металлов. Методы защиты от коррозии
Раздел 6. Теоретические представления органической химии. Ациклические (алифатические) соединения	4	**Самостоятельное изучение материала** по теме:Теория строения органических соединений. Классификация органических соединений
	4	**Самостоятельное изучение материала** по теме:Предельные, непредельные и карбоциклические углеводороды
	4	**Подготовка к коллоквиуму по теме раздела**
Раздел 7. Карбоциклические соединения. Функциональные производные углеводородов	4	**Самостоятельное изучение материала** по теме:Кислородсодержащие органические соединения
	4	**Самостоятельное изучение материала** по теме:Функциональные производные углеводородов
	4	**Подготовка к коллоквиуму по теме раздела**
Раздел 8. Природные и синтетические полимеры. Химия окружающей среды	5	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Высокомолекулярные соединения
	5	**Самостоятельное изучение материала** по теме: Химия окружающей среды. **Подготовка к коллоквиуму по теме раздела**

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Социально-экономическое значение химии в научно-техническом прогрессе.

2. Экологические и техногенные проблемы предприятий с химическими технологиями, обеспечение химической безопасности и защиты окружающей среды.

3. Закон постоянства состава вещества.

4. Закон кратных отношений.

5. Закон объемных отношений.

6. Эквивалент. Закон эквивалентов.

7.Квантово-механическая модель атома.

8. Принципы и правила заполнения электронами атомных орбиталей.

9. Правило Гунда. Используя принципы и правила заполнения электронами атомных орбиталей, составить ряд последовательности атомов в виде символьных электронных формул.

10. Причины периодичности свойств s-, p-, d-, f- семейства элементов.

11. Характеристики и свойства элементов в зависимости от положения в периодической системе элементов.

12. Энергия ионизации, сродство к электрону, электроотрицательность, атомные и ионные радиусы, степень окисления.

13. Ядерные реакции, закон радиоактивного распада.

14. Радиоактивные элементы. Искусственная радиоактивность.

15. Ядерная модель атома Э. Резерфорда.

16. Закон Мозли. Атомные спектры. Квантовая теория света.

17. Строение электронной оболочки атома по Н. Бору.

18. Стационарные орбиты.

19. Исходные представления квантовой механики.

20. Двойственная природа электронов. Уравнение Луи де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм микромира.

21. Волновая функция. Уравнение Шредингера.

22. Периодический закон Д.И. Менделеева и периодическая система элементов, связь с электронным строением атомов.

23. Закономерности изменения свойств элементов в зависимости от их положения в периодической системе – таблице Д.И. Менделеева.

24. Энергия ионизации, сродство к электрону, электроотрицательность, атомные и ионные радиусы, степень окисления.

25. Радиоактивные элементы и их распад. Искусственная радиоактивность. Ядерные реакции.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1

Основная литература

1. Глинка, Н. Л. Общая химия в 2 т. Том 1: учебник для вузов / Н. Л. Глинка; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 20-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9353-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512502 (дата обращения: 18.03.2023).

2. Глинка, Н. Л. Общая химия в 2 т. Том 2: учебник для вузов / Н. Л. Глинка; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 20-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 379 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9355-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512503 (дата обращения: 18.03.2023).

Дополнительная литература

1. Апарнев, А. И. Общая химия. Сборник заданий с примерами решений: учебное пособие для вузов / А. И. Апарнев, Л. И. Афонина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 127 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09072-7.

— Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514152 (дата обращения: 18.03.2023).

2. Глинка, Н. Л. Задачи и упражнения по общей химии: учебно-практическое пособие / Н. Л. Глинка; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 14-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 236 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8914-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510622 (дата обращения: 18.03.2023).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Внутренняя энергия.
2. 1-ый закон термодинамики, энтальпия.
3. Энергетика химических процессов, термохимический закон Гесса.
4. 2-ой закон термодинамики, энтропия. Энергия Гиббса и энергия Гельмгольца.
5. Условия самопроизвольного протекания химических реакций.
6. Изобарно-изотермический потенциал.
7. Типы термодинамических систем и процессов.
8. Энергетика химических реакций.
9. Энергетические эффекты химических реакций.
10. Химический потенциал.
11. Стандартные термодинамические величины.
12. Химико-термодинамические расчеты.
13. Энтропия и ее термодинамический смысл.
14. Значение энергии Гиббса в исследовании направленности химических реакций.
15. Энтропия – как функция состояния системы.
16. Скорость химической реакции, и ее зависимость от различных факторов.
17. Закон действия масс для простых и сложных реакций.
18. Влияние температуры на скорость химической реакции. Уравнения Вант-Гоффа, уравнение Аррениуса, энергия активации.
19. Химическое и фазовое равновесие в обратимых гомогенных и гетерогенных реакциях. Смещение равновесия.
20. Химическая кинетика.
21. Понятие о системах, фазах и компонентах.
22. Гомогенные и гетерогенные системы.
23. Скорость химической реакции и методы её регулирования.
24. Константа химического равновесия.
25. Принцип Ле-Шателье.
26. Уравнение Вант-Гоффа.
27. Факторы, определяющие направление протекания химических реакций.
28. Химические реакции в гомогенных и гетерогенных системах.
29. Зависимость скорости реакции от концентрации реагирующих веществ.
30. Зависимость скорости реакции от температуры и от природы реагирующих веществ.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2

Основная литература

1. Глинка, Н. Л. Общая химия в 2 т. Том 1: учебник для вузов / Н. Л. Глинка; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 20-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9353-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512502 (дата обращения: 18.03.2023).

2. Глинка, Н. Л. Общая химия в 2 т. Том 2: учебник для вузов / Н. Л. Глинка; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 20-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 379 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9355-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512503 (дата обращения: 18.03.2023).

Дополнительная литература

1. Апарнев, А. И. Общая химия. Сборник заданий с примерами решений: учебное пособие для вузов / А. И. Апарнев, Л. И. Афонина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 127 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09072-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514152 (дата обращения: 18.03.2023).

2. Глинка, Н. Л. Задачи и упражнения по общей химии: учебно-практическое пособие / Н. Л. Глинка; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 14-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 236 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8914-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510622 (дата обращения: 18.03.2023).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

1. Вода в природе.
2. Диаграмма состояния воды.
3. Характеристика растворов.
4. Способы выражения концентрации растворов.
5. Закон распределения. Закон Генри.
6. Пересыщенные растворы. Осмос. Осмотическое давление.
7. Законы Рауля; давление пара растворов; замерзание и кипение растворов.
8. Гидраты, кристаллогидраты, аквакомплексы.
9. Слабые электролиты, степень и константа диссоциации.
10. Закон разбавления Оствальда.
11. Сильные электролиты, коэффициент активности.
12. Ионное произведение воды, водородный показатель.
13. Произведение растворимости, условия растворения и образования осадка.
14. Процесс растворения солей.
15. Гидраты и кристаллогидраты.
16. Сольватация. Гидратация. Аквакомплексы.
17. Сильные электролиты, коэффициент активности.
18. Ионно-молекулярные уравнения реакций электролитов в растворах.
19. Гидролиз солей.
20. Константы гидролиза и реакции среды в случаях различных типов солей.
21. Коллоиды и коллоидные растворы. Свойства коллоидных растворов.
22. Молекулярная адсорбция. Ионообменная адсорбция.
23. Хроматография.
24. Электрокинетические явления. Устойчивость и коагуляция дисперсных систем. Электрическая стабилизация дисперсных систем.
25. Физико-химическая механика твердых тел и дисперсных структур.
26. Твердые растворы.
27. Коагуляционные и конденсационные структуры.
28. Структурообразование в дисперсных системах.
29. Дисперсные системы. Коллоидные системы.
30. Твердые растворы. Сплавы.
31. Закономерности электрокинетических процессов.
32. Электрофорез, электродиализ.

33. Сорбция и сорбционные процессы.

34. Хроматография.

35. Скрытая, быстрая и явная коагуляция. Порог коагуляции.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3

Основная литература

1. Глинка, Н. Л. Общая химия в 2 т. Том 1: учебник для вузов / Н. Л. Глинка; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 20-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9353-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512502 (дата обращения: 18.03.2023).

2. Глинка, Н. Л. Общая химия в 2 т. Том 2: учебник для вузов / Н. Л. Глинка; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 20-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 379 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9355-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512503 (дата обращения: 18.03.2023).

Дополнительная литература

1. Апарнев, А. И. Общая химия. Сборник заданий с примерами решений: учебное пособие для вузов / А. И. Апарнев, Л. И. Афонина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 127 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09072-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514152 (дата обращения: 18.03.2023).

2. Глинка, Н. Л. Задачи и упражнения по общей химии: учебно-практическое пособие / Н. Л. Глинка; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 14-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 236 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8914-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510622 (дата обращения: 18.03.2023).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 4

1. Взаимосвязь аналитической химии с другими естественными науками.
2. Методы анализа, "мокрый" и "сухой" способы выполнения аналитических реакций.
3. Равновесие в гомогенной системе. Степень диссоциации (ионизации). Сила электролитов.
4. Растворы сильных электролитов. Активность ионов. Коэффициентактивности.
5. Ионизация воды. Водородный и гидроксидный показатели. Ионное произведение воды.
6. Расчет pH растворов сильных кислот и оснований.
7. Расчет pH растворов слабых кислот и оснований.
8. Буферные растворы. Буферная емкость. Расчет pH кислых и основных буферных смесей.
9. Равновесия в растворах солей. Типы гидролизующихся солей.
10. Механизм гидролитического расщепления.
11. Условия образования и растворения осадков.
12. Комплексные соединения в аналитической химии, их классификация и особенности строения.
13. Методы качественного химического анализа. Особенности полумикроанализа.
14. Методы количественного анализа.
15. Дробный и систематический анализ.
16. Основные характеристики метода анализа: правильность и воспроизводимость, коэффициент чувствительности, предел обнаружения, нижняя и верхняя границы

определяемых концентраций.

17.Качественный анализ неорганических ионов.

18.Химические методы анализа.

19.Понятие о групповых и специфических реактивах и реакциях.

20.Анализ катионов.

21.Классификации катионов: сульфидная.

22.Классификации катионов: кислотно-основная.

23.Классификации катионов: аммиачно-фосфатная.

24.Классификация анионов.

25.Анализ сухого вещества.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 4

Основная литература

1. Глинка, Н. Л. Общая химия в 2 т. Том 1: учебник для вузов / Н. Л. Глинка; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 20-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9353-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512502 (дата обращения: 18.03.2023).

2. Глинка, Н. Л. Общая химия в 2 т. Том 2: учебник для вузов / Н. Л. Глинка; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 20-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 379 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9355-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512503 (дата обращения: 18.03.2023).

Дополнительная литература

1. Аналитическая химия: учебное пособие для вузов / А. И. Апарнев, Г. К. Лупенко, Т. П. Александрова, А. А. Казакова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 107 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07837-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514150 (дата обращения: 18.03.2023).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 5

1. Конструкционные материалы.
2. Классификация конструкционных материалов.
3. Металлические материалы. Неметаллические материалы.
4. Строение и свойства металлов и сплавов.
5. Обработка металлов и сплавов.
6. Механические свойства материалов.
7. Неметаллические конструкционные материалы и их обработка.
8. Факторы, влияющие на свойства металлов и сплавов.
9. Выбор марки материала в процессе проектирования изделий.
10. Физические свойства металлов и сплавов.
11. Химические свойства металлов и сплавов.
12. Совершенствование конструкционных материалов.
13. Влияние дефектов строения на прочностные характеристики металлов.
14. Общие сведения о строении вещества.
15. Твердые электроизоляционные материалы.
16. Кристаллические решетки, образуемые металлами.
17. Жидкие, газообразные и твердеющие электроизоляционные материалы.

18. Проводниковые материалы. Полупроводниковые материалы.
19. Магнитные материалы.
20. Совершенствование электротехнических материалов.
21. Кристаллическое строение сплавов.
22. Классификация композиционных материалов.
23. Технологические процессы получениякомпозиционных материалов.
24. Дисперсно-упрочненные КМ. Волокнистые КМ.
25. Технологические свойства материала заготовок.Эксплуатационные свойства, их показатели.
26. Методы защиты от коррозии неэлектрохимические (легирование металлов, защитные покрытия, изменение свойств коррозионной среды, рациональное конструирование изделий).
27. Методы защиты от коррозии электрохимические (метод проектов, катодная защита, анодная защита).
28. Ржавление железа на воздухе.
29. Образование окалины при высокой температуре.
30. Растворение металлов в кислотах.
31. Химическая коррозия и ее суть.
32. Скорость коррозии.
33. Изменение коррозионной среды.
34. Легирование металлов. Неметаллические покрытия.
35. Металлические покрытия. Электрохимическая защита.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 5

Основная литература

1. Глинка, Н. Л. Общая химия в 2 т. Том 1: учебник для вузов / Н. Л. Глинка; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 20-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9353-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512502 (дата обращения: 18.03.2023).

2. Глинка, Н. Л. Общая химия в 2 т. Том 2: учебник для вузов / Н. Л. Глинка; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 20-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 379 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9355-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512503 (дата обращения: 18.03.2023).

Дополнительная литература

1. Апарнев, А. И. Общая химия. Сборник заданий с примерами решений: учебное пособие для вузов / А. И. Апарнев, Л. И. Афонина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 127 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09072-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514152 (дата обращения: 18.03.2023).

2. Глинка, Н. Л. Задачи и упражнения по общей химии: учебно-практическое пособие / Н. Л. Глинка; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 14-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 236 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8914-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510622 (дата обращения: 18.03.2023).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 6

1. Гибридные состояния атома углерода.
2. Характеристики атомов элементов.
3. Взаимное влияние атомов в молекуле и его природа.
4. Классификация органических соединений.
5. Номенклатура органических соединений.
6. Типы органических реакций.
7. Изомерия органических соединений. Виды изомерии.
8. Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова.
9. Основные законы органической химии.
10. Гомологические ряды.
11. Электроотрицательность в органической химии.
12. Типы химических связей.
13. Механизмы возникновения ковалентной связи.
14. Свободные радикалы.
15. Основные источники получения органических соединений.
16. Гомологи.
17. Гомологический ряд.
18. Гомологическая разность.
19. Классификация органических соединений.
20. Ациклические (нециклические, цепные) соединения.
21. Карбоциклические соединения.
22. Углеводородные радикалы.
23. Функциональные группы.
24. Виды изомерии.
25. Какой вид изомерии не может быть у циклопарафинов?

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 6

Основная литература

1. Каминский, В. А. Органическая химия в 2 ч. Часть 1: учебник для академического бакалавриата / В. А. Каминский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 287 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02906-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/437748 (дата обращения: 18.03.2023).

2. Каминский, В. А. Органическая химия в 2 ч. Часть 2: учебник для академического бакалавриата / В. А. Каминский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 314 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02911-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/437949 (дата обращения: 18.03.2023).

Дополнительная литература

1. Вшивков, А. А. Органическая химия. Задачи и упражнения: учебное пособие для вузов / А. А. Вшивков, А. В. Пестов; под научной редакцией В. Я. Сосновских. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 343 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01618-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492250 (дата обращения: 18.03.2023).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 7

1. Особенности строения молекул циклопарафинов.
2. Химические свойства циклоалканов.
3. Алициклические соединения с несколькими циклами.
4. Способы получения циклоалканов.

5. Формула Кекуле.
6. Электронное строение бензола.
7. Бензол и его гомологи. Стирол.
8. Химические свойства бензола. Реакции замещения в ароматическом ядре.
9. Изомерия и номенклатура аренов.
10. Источники ароматических соединений.
11. Спирты: Строение, изомерия, номенклатура, получение и свойства.
12. Фенолы: Строение, изомерия, номенклатура, получение и свойства.
13. Простые эфиры. Строение, изомерия, номенклатура, получение и свойства.
14. Классификация и номенклатура спиртов, фенолов и простых эфиров.
15. Токсические свойства спиртов, фенолов и простых эфиров в условиях производства.
16. Альдегиды и кетоны: Строение, изомерия.
17. Альдегиды и кетоны: номенклатура, получение и свойства.
18. Классификация и номенклатура Альдегиды и кетоны.
19. Токсические свойства Альдегидов и кетонов в условиях производства.
20. Применение Альдегидов и кетонов в производстве и быту.
21. Карбоновые кислоты: Строение, изомерия, номенклатура.
22. Карбоновые кислоты: получение и свойства.
23. Производные карбоновых кислот. Строение, изомерия, номенклатура, получение и свойства.
24. Классификация и номенклатура Карбоновых кислот.
25. Биологическое значение карбоновых кислот.
26. Круговорот азота в природе.
27. Нитросоединения. Состав, строение, изомерия, номенклатура, получение и свойства.
28. Амины. Состав, строение, изомерия, номенклатура, получение и свойства.
29. Имины. Состав, строение, изомерия, номенклатура, получение и свойства.
30. Амиды. Состав, строение, изомерия, номенклатура, получение и свойства.
31. Азотсодержащие гетероциклические соединения.
32. Области применения нитросоединений.
33. Органические красители с хромофорными и ауксохромными атомными группами на основе азота.
34. Аминокислоты и их медико-биологическое значение.
35. Химические свойства ароматических нитросоединений.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 7

Основная литература

1. Каминский, В. А. Органическая химия в 2 ч. Часть 1: учебник для академического бакалавриата / В. А. Каминский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 287 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02906-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/437748 (дата обращения: 18.03.2023).

2. Каминский, В. А. Органическая химия в 2 ч. Часть 2: учебник для академического бакалавриата / В. А. Каминский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 314 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02911-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/437949 (дата обращения: 18.03.2023).

Дополнительная литература

1. Вшивков, А. А. Органическая химия. Задачи и упражнения: учебное пособие для вузов / А. А. Вшивков, А. В. Пестов; под научной редакцией В. Я. Сосновских. — Москва:

Издательство Юрайт, 2022. — 343 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01618-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492250 (дата обращения: 18.03.2023).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 8

1. Мономеры, олигомеры, полимеры.
2. Степень полимеризации.
3. Методы получения высокомолекулярных соединений.
4. Основные виды высокомолекулярных соединений.
5. Полимеризация и поликонденсация.
6. Органические и неорганические полимеры.
7. Степень полимеризации.
8. Полимеризация и поликонденсация.
9. Классификация полимеров.
10. Природные и синтетические полимеры.
11. Искусственные полимерные материалы.
12. Структура и состояния полимеров.
13. Полимеры, степень полимеризации, методы получения полимеров – полимеризация и поликонденсация.
14. Олигомеры – исходное сырье для получения синтетических каучуков.
15. Полипептиды.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 8

Основная литература

1. Каминский, В. А. Органическая химия в 2 ч. Часть 1: учебник для академического бакалавриата / В. А. Каминский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 287 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02906-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/437748 (дата обращения: 18.03.2023).

2. Каминский, В. А. Органическая химия в 2 ч. Часть 2: учебник для академического бакалавриата / В. А. Каминский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 314 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02911-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/437949 (дата обращения: 18.03.2023).

Дополнительная литература

1. Вшивков, А. А. Органическая химия. Задачи и упражнения: учебное пособие для вузов / А. А. Вшивков, А. В. Пестов; под научной редакцией В. Я. Сосновских. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 343 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01618-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492250 (дата обращения: 18.03.2023).

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

Освоение слушателями программы предполагает изучение материалов дисциплин (модулей) в ходе самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программой дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

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

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

Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Написание реферата (доклада)

Требования к структуре реферата (доклада):

Работа должна содержать систематизацию и краткое изложение материала из не менее 5-и литературных источников (монографий, научных статей и докладов) по выбранной теме.

Основные требования к оформлению:

Структура доклада (реферата): 1) титульный лист; 2) содержание (в нем последовательно указываются названия пунктов доклада (реферата), указываются страницы, с которых начинается каждый пункт); 3) введение (формулируется суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяются ее значимость и актуальность, указываются цель и задачи доклада (реферата), дается характеристика используемой литературы); 4) основная часть (каждый раздел ее доказательно раскрывает исследуемый вопрос); 5) выводы и заключение (подводятся итоги или делается обобщенный вывод по теме доклада (реферата)); 6) литература.

Доклад (реферат) оформляется на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210х297 мм). Интервал межстрочный – полуторный. Цвет шрифта – черный. Гарнитура шрифта основного текста - «Times New Roman» или аналогичная. Кегль (размер) от 12 до 14 пунктов. Размеры полей страницы (не менее): правое 10 мм, верхнее – 15 мм, нижнее – 20 мм, левое - 25 мм. Формат абзаца: полное выравнивание («по ширине»). Отступ красной строки одинаковый по всему тексту – 15 мм. Страницы должны быть пронумерованы с учётом титульного листа (на титульном листе номер страницы не ставится). В работах используются цитаты, статистические материалы. Эти данные оформляются в виде сносок (ссылок и примечаний). Внутритекстовые, подстрочные и затекстовые библиографические ссылки должны оформляться в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка». Общие требования и правила составления».

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

При проверке реферата (доклада) на антиплагиат - www.antiplagiat.ru - (более 50% заимствований) работа не принимается.

Выполнение тестовых заданий

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

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

Написание эссе

Эссе - вид самостоятельной исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель

эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании эссе слушатель должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно перед ее написанием. В процессе написания эссе разрешается пользоваться нормативно-правовыми актами, конспектом лекций (в печатном виде). Использование интернет-ресурсов не допускается. Темы эссе преподаватель предлагает из числа тех, которые слушатели уже рассматривали на лекциях или семинарских занятиях, исходя из содержания заданий в составе оценочных средств. По решению преподавателя, в качестве темы эссе может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между слушателями по желанию.

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

Требования к оформлению эссе:

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

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

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **экзамен, зачет,** который проводится в **устной или 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 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 дифференцированного зачета.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся дисциплины** (модуля) **в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал,
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

Раздел 1. Основные понятия и законы химии. Строение атома. Периодический закон Д.И. Менделеева

Форма рубежного контроля – коллоквиум в устной форме

Вопросы рубежного контроля

1. Основные понятия и законы химии.
2. Атомно-молекулярное учение. Относительная атомная масса, эквивалент, моль, молярная масса. Законы сохранения массы, постоянства состава, кратных отношений, закон эквивалентов, газовые законы.
3. Строение атома. Ядерная модель атома Э. Резерфорда.
4. Закон Мозли. Атомные спектры.
5. Квантовая теория света. А. Эйнщтейн.
6. Строение электронной оболочки атома по Н. Бору.
7. Стационарные орбиты. А. Зоммерфельд. Исходные представления квантовой механики.
8. Двойственная природа электронов. Уравнение Луи де Бройля. Корпускулярно-волновой дуализм микромира.
9. Волновая функция. Уравнение Шредингера.
10. Энергетическое состояние электрона в атоме.
11. Квантовые числа. Принцип Паули.
12. Правило Гунда. Принципы заполнения электронами атомных орбиталей. Правило Клечковского.
13. Периодический закон Д.И. Менделеева и периодическая система элементов, связь с электронным строением атомов. Закономерности изменения свойств элементов в зависимости от их положения в периодической системе.
14. Энергия ионизации, сродство к электрону, электроотрицательность, атомные и ионные радиусы, степень окисления.
15. Строение атомных ядер. Изотопы. Изобары. Радиоактивные элементы и их распад. Искусственная радиоактивность. Ядерные реакции.
16. Теория химического строения. Виды химической связи, механизмы образования ковалентной химической связи, гибридизация атомных орбиталей, пространственное строение молекул, многоцентровые связи.
17. Метод молекулярных орбиталей. Ионная связь, металлическая связь. Водородная связь.
18. Межмолекулярное взаимодействие. Ван-дер-Ваальсовы силы. Дисперсионные силы.
19. Агрегатные состояния веществ. Кристаллическое, аморфное, жидкое и газообразное состояния веществ.
20. Реальные кристаллы. Аллотропия. Фазовые переходы.

21. Металлы. Классификация неорганических веществ по составу и функциональным признакам.
22. Неметаллы. Классификация неорганических веществ по составу и функциональным признакам.
23. Оксиды, гидроксиды (кислоты и основания), соли.
24. Генетическая связь основных классов неорганических соединений.
25. Номенклатура неорганических соединений. Комплексные соединения.

Код контролируемой компетенции: ОПК-1.

Раздел -2 «Закономерности протекания химических реакций»

Форма рубежного контроля - коллоквиум в устной форме

Вопросы рубежного контроля

1. Сущность термодинамического метода в исследовании процессов взаимопревращения различных видов энергии.
2. Термохимия как приложение классической термодинамики к химическим и физико-химическим процессам.
3. Химический потенциал, как критериальная термохимическая характеристика реальных химических процессов.
4. Гомогенные и гетерогенные химические реакции.
5. Скорость химической реакции.
6. Энергия активации.
7. Направление протекания химических реакций.
8. Механизмы каталитического действия в технологических химических процессах.
9. Особенности каталитических процессов в биологических системах.
10. Каталитические процессы в природных системах.
11. Цепные ядерные реакции.
12. Зависимость скорости реакции от концентрации реагирующих веществ.
13. Закон действия масс.
14. Зависимость скорости реакции от температуры и от природы реагирующих веществ.
15. Принцип Ле-Шателье.
16. Внутренняя энергия.
17. 1-ый закон термодинамики, энтальпия.
18. Энергетика химических процессов, термохимический закон Гесса.
19. 2-ой закон термодинамики, энтропия. Энергия Гиббса и энергия Гельмгольца.
20. Условия самопроизвольного протекания химических реакций.
21. Изобарно-изотермический потенциал.
22. Типы термодинамических систем и процессов.
23. Энергетика химических реакций.
24. Энергетические эффекты химических реакций.
25. Химический потенциал.
26. Стандартные термодинамические величины.
27. Химико-термодинамические расчеты.
28. Энтропия и ее термодинамический смысл.
29. Значение энергии Гиббса в исследовании направленности химических реакций.
30. Энтропия – как функция состояния системы.

Код контролируемой компетенции: ОПК-1.

Раздел -3 «Растворы»

Форма рубежного контроля - коллоквиум в устной форме

Вопросы рубежного контроля

1. Вода в природе.
2. Диаграмма состояния воды.
3. Характеристика растворов.
4. Способы выражения концентрации растворов.
5. Закон распределения. Закон Генри.
6. Пересыщенные растворы. Осмос. Осмотическое давление.
7. Законы Рауля; давление пара растворов; замерзание и кипение растворов.
8. Гидраты, кристаллогидраты, аквакомплексы.
9. Слабые электролиты, степень и константа диссоциации.
10. Закон разбавления Оствальда.
11. Сильные электролиты, коэффициент активности.
12. Ионное произведение воды, водородный показатель.
13. Произведение растворимости, условия растворения и образования осадка.
14. Процесс растворения солей.
15. Гидраты и кристаллогидраты.
16. Сольватация. Гидратация. Аквакомплексы.
17. Сильные электролиты, коэффициент активности.
18. Ионно-молекулярные уравнения реакций электролитов в растворах.
19. Гидролиз солей.
20. Константы гидролиза и реакции среды в случаях различных типов солей.
21. Коллоиды и коллоидные растворы. Свойства коллоидных растворов.
22. Молекулярная адсорбция. Ионообменная адсорбция.
23. Хроматография.
24. Электрокинетические явления. Устойчивость и коагуляция дисперсных систем. Электрическая стабилизация дисперсных систем.
25. Физико-химическая механика твердых тел и дисперсных структур.
26. Твердые растворы.
27. Коагуляционные и конденсационные структуры.
28. Структурообразование в дисперсных системах.
29. Дисперсные системы. Коллоидные системы.
30. Твердые растворы. Сплавы.
31. Закономерности электрокинетических процессов.
32. Электрофорез, электродиализ.
33. Сорбция и сорбционные процессы.
34. Хроматография.
35. Скрытая, быстрая и явная коагуляция. Порог коагуляции.

Код контролируемой компетенции: ОПК-1.

Раздел -4 «Теоретические основы аналитической химии»

Форма рубежного контроля - коллоквиум в устной форме.

Вопросы рубежного контроля

1. Каким требованиям должны удовлетворять осадки в весовом анализе?
2. Перечислите условия осаждения кристаллических и аморфных веществ. Что такое форма осаждения и весовая форма?
3. Чем руководствуются при выборе фильтра?
4. Чем руководствуются при выборе промывной жидкости для промывания аморфных и кристаллических осадков?

5. Чем вызывается прохождение осадка через фильтр при длительном промывании водой? Как это предотвратить?
6. Что такое коллоидная частица? Изобразите схематически коллоидные частицы: а) сульфид мышьяка(Ш); б) гидроксид железа(Ш); в) кремниевая кислота; г) иодид серебра.
7. Что такое гравиметрический фактор?
8. Титриметрический анализ.
9. Основные законы, лежащие в основе титриметрического анализа.
10. Требования к реакциям в титриметрическом анализе.
11. Классификация методов титриметрического анализа.
12. Концентрации, применяемые в объёмном анализе.
13. Понятие о протолитической теории кислот и оснований.
14. Протолитические равновесия в воде.
15. Константы кислотности, основности и их показатели.
16. Буферные растворы, их назначение в химическом анализе.
17. Типы буферных систем.
18. Буферная емкость. Вычисление pH буферных растворов.
19. Взаимосвязь между концентрацией, степенью и константой гидролиза.
20. Вычисление значений pH растворов солей, подвергающихся гидролизу.
21. Влияние температуры на процессы гидролиза.
22. Использование гидролиза в качественном анализе.
23. Понятие о количественном анализе. Цель и задачи количественного анализа.
24. Классификация методов количественного анализа.
25. Статистическая обработка результатов количественных определений. Теория ошибок. Понятие о значащих цифрах.

Код контролируемой компетенции: ОПК-1.

Раздел -5 «Теоретические основы прикладной химии».

Форма рубежного контроля - коллоквиум в устной форме.

Вопросы рубежного контроля:

1. Конструкционные материалы.
2. Классификация конструкционных материалов.
3. Металлические материалы. Неметаллические материалы.
4. Строение и свойства металлов и сплавов.
5. Обработка металлов и сплавов.
6. Механические свойства материалов.
7. Неметаллические конструкционные материалы и их обработка.
8. Факторы, влияющие на свойства металлов и сплавов.
9. Выбор марки материала в процессе проектирования изделий.
10. Физические свойства металлов и сплавов.
11. Химические свойства металлов и сплавов.
12. Совершенствование конструкционных материалов.
13. Влияние дефектов строения на прочностные характеристики металлов.
14. Общие сведения о строении вещества.
15. Твердые электроизоляционные материалы.
16. Кристаллические решетки, образуемые металлами.
17. Жидкие, газообразные и твердеющие электроизоляционные материалы.

18. Проводниковые материалы. Полупроводниковые материалы.
19. Магнитные материалы.
20. Совершенствование электротехнических материалов.
21. Кристаллическое строение сплавов.
22. Классификация композиционных материалов.
23. Технологические процессы получениякомпозиционных материалов.
24. Дисперсно-упрочненные КМ. Волокнистые КМ.
25. Технологические свойства материала заготовок.Эксплуатационные свойства, их показатели.

Код контролируемой компетенции: ОПК-1.

Раздел -6 «Теоретические представления органической химии. Ациклические (алифатические) соединения».

Форма рубежного контроля - коллоквиум в устной форме.

Вопросы рубежного контроля:

1. Гибридные состояния атома углерода.
2. Характеристики атомов элементов.
3. Взаимное влияние атомов в молекуле и его природа.
4. Классификация органических соединений.
5. Номенклатура органических соединений.
6. Типы органических реакций.
7. Изомерия органических соединений. Виды изомерии.
8. Теория химического строения органических соединений А.М. Бутлерова.
9. Основные законы органической химии.
10. Гомологические ряды.
11. Электроотрицательность в органической химии.
12. Типы химических связей.
13. Механизмы возникновения ковалентной связи.
14. Свободные радикалы.
15. Основные источники получения органических соединений.
16. Гомологи.
17. Гомологический ряд.
18. Гомологическая разность.
19. Классификация органических соединений.
20. Ациклические (нециклические, цепные) соединения.
21. Карбоциклические соединения.
22. Углеводородные радикалы.
23. Функциональные группы.
24. Виды изомерии.
25. Какой вид изомерии не может быть у циклопарафинов?

Код контролируемой компетенции: ОПК-1.

Раздел -7 «Карбоциклические соединения. Функциональные производные углеводородов».

Форма рубежного контроля - коллоквиум в устной форме.

Вопросы рубежного контроля:

1. Особенности строения молекул предельных углеводородов.
2. Сырьевые источники парафинов.
3. Гомологический ряд алканов.
4. Химические свойства алканов.
5. Реакции замещения атомов водорода.
6. Особенности строения молекул циклопарафинов.
7. Химические свойства циклоалканов.
8. Формула Кекуле.
9. Электронное строение бензола.
10. Бензол и его гомологи. Стирол.
11. Алкены(олефины, непредельные, этиленовые углеводороды).
12. Особенность структуры углеродного скелета алкенов - наличие двойной (σ и π) связи.
13. Химические свойства алкенов.
14. Реакции электрофильного присоединения, окисления и полимеризации с разрывом π-связи.
15. Алкины (ацетиленовые углеводороды) C_nH_{2n-2}
16. Реакции гидрирования, присоединение галогеноводородных кислот согласно правилу Марковникова,
17. Реакции бромирования, гидратации (реакция Кучерова), окисления, полимеризации.
18. Химические свойства алкинов.
19. Особенность структуры углеродного скелета алкинов.
20. Химические свойства алкинов.

Код контролируемой компетенции: ОПК-1.

Раздел -8 «Природные и синтетические полимеры. Химия окружающей среды».

Форма рубежного контроля - коллоквиум в устной форме.

Вопросы рубежного контроля:

1. Мономеры, олигомеры, полимеры.
2. Степень полимеризации.
3. Методы получения высокомолекулярных соединений.
4. Основные виды высокомолекулярных соединений.
5. Полимеризация и поликонденсация.
6. Загрязнение окружающей среды.
7. Загрязнение. Понятие о загрязняющих веществах, типы загрязняющих веществ.
8. Точечные и диффузные источники загрязнения.
9. Природные и антропогенные загрязнения. Виды загрязняющих веществ.
10. Норма и патология биосистем. Токсикология, биотесты, биотестирование токсичность. Определение ПДК.

Код контролируемой компетенции: ОПК-1.

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. Социально-экономические аспекты химии. Обеспечение химической безопасности 2. Основные положения и законы химии 3. Основные классы неорганических соединений 4. Атомно-молекулярное учение. Строение атома 5. Квантово-механическая модель атома 6. Квантовые числа, их численные значения и буквенные обозначения 7. Принципы распределения электронов по орбиталям: принцип Паули, правило Хунда, правило Клечковского 8. Периодическая система элементов в свете современных представлений о строении атома 9. Кислотно-основные и окислительно-восстановительные свойства вещества, энергия ионизации атома, сродство к электрону, электроотрицательность 10. Химическая связь и реакционная способность вещества. Ковалентная неполярная и полярная связь. Ионная связь 11. Обменный и донорно-акцепторный механизм образования валентной связи 12. Металлическая связь 13. Водородная связь. Комплементарность 14. Агрегатные состояния вещества 15. Кристаллохимия, кристаллическое состояние вещества 16. Основы химической термодинамики 17. Типы термодинамических систем, эндо- и экзотермические реакции, химическое и фазовое равновесие 18. Энергетика химических процессов: тепловой эффект реакции, внутренняя энергия 19. Первый закон термодинамики. Закон Гесса, следствие из закона Гесса 20. Направление химических реакций. Второй закон термодинамики. Энтропия. Энергия Гиббса, уравнение Гиббса 21. Основные задачи химической кинетики 22. Скорость химической реакции. Закон действующих масс 23. Влияние природы реагирующих веществ на скорость химической реакции 24. Влияние концентрации реагирующих веществ на скорость химической реакции 25. Влияние давления на скорость химической реакции 26. Влияние температуры на скорость химической реакции. Уравнение Вант-Гоффа

	27. Влияние температуры на скорость химической реакции. Уравнение Аррениуса 28. Методы регулирования химической реакции 29. Химическое и фазовое равновесие в гомогенных и гетерогенных системах. Принцип Ле-Шателье 30. Гомогенный катализ, механизм действия гомогенных катализаторов. Катализаторы и каталитические системы 31. Гетерогенный катализ, механизм действия катализаторов, активность и селективность гетерогенных катализаторов 32. Растворы, основные понятия, классификация 33. Способы выражения концентрации растворов 34. Растворимость. Влияние различных факторов на растворимость 35. Закон Генри. Физическая теория растворов 36. Растворы электролитов. Теория электролитической диссоциации 37. Слабые электролиты. Константа и степень диссоциации. Закон разбавления Оствальда 38. Сильные электролиты, активность ионов, коэффициент активности ионов. 39. Ионное произведение воды. Водородный показатель. Методы определения pH 40. Обменные реакции в растворах электролитов 41. Гидролиз солей 42. Произведение растворимости, условия растворения и образования осадка 43. Дисперсные системы, типы дисперсных систем, степень дисперсности 44. Коллоидные растворы. Методы и условия получения коллоидных растворов 45. Окислительно-восстановительные реакции 46. Окислители и восстановители 47. Электрохимические системы процессы и системы 48. Гальванический элемент. Электродвижущая сила элемента. Уравнение Нернста 49. 20 г кристаллогидрата хлорида бария BaC12· 2 H2O растворено в 180 г воды. Какова процентная концентрация раствора BaC12? 50. Сколько миллилитров азотной кислоты (ρ = 1,31 г/см3) потребуется для приготовления 5 л 0,3 н. раствора? 51. Как изменится степень ионизации 6 М раствора гидроксида аммония при разбавлении водой в 10 раз? 52. Вычислить ионную силу раствора, содержащего 0,04 моль/л нитрата калия и 0,006 моль/л нитрата стронция. 53. Чему равен pH смеси, если к 2 л воды прибавлено 17 г муравьиной кислоты и 1,7 г формиата калия? 54. 150 мл 20%-го раствора соляной кислоты (ρ =1,1 г/мл) разбавили до 900 мл. Определить молярную концентрацию полученного раствора. 55. Константа равновесия реакции CuIтв + I − ↔ CuI−2 равна 8·10– 4. Рассчитайте концентрацию ионов CuI−2 в насыщенном растворе CuI в присутствии 0,01 моль/л KI. 56. Вычислить активность ионов Fe3+ и Cl− в 0,01 М растворе хлорида железа (III) 57. Вычислить Кион. муравьиной кислоты, концентрацию ионов водорода, если α кислоты в 0,2 М растворе равна 3,2%. 58. Определить pH буферного раствора, полученного растворением 0,1 моль NaH2PO4 и 0,05 моль NaH2PO4.

	59. Сколько г $CuSO4 \cdot 5H2O$ надо взять, чтобы приготовить 1 л 0,02 н. раствора в пересчете на безводную соль? 60. В реакции $2CH3OH + H2SO4 \leftrightarrow (CH3)2SO4 + 2H2O$ концентрация метилового спирта равна 2 моль/л, серной кислоты – 1 моль/л. После установления равновесия концентрация диметилсульфата составила 30% от исходной концентрации метанола. Определить КР. 61. Вычислить активность ионов в растворе, содержащем 0,01 моль/л хлорида натрия и 0,02 моль/л хлорида цинка. 62. Вычислить pH и pOH 0,001 М раствора уксусной кислоты. 63. Вычислить концентрацию ионов [H+] и pH раствора, полученного сливанием 25 мл 0,03 М раствора фтороводородной кислоты и 40 мл 0,2 М раствора фторида калия. 64. Определение органической химии. Теория строения А.М.Бутлерова. 65. Классификация органических соединений по строению углеродного скелета и по природе функциональной группы. 66. Изомерия органических молекул. Виды изомерии: структурная и пространственная. 67. Номенклатура органических соединений. 68. Типы химических связей в органических соединениях: ковалентная, ионная, водородная. Ковалентная связь; механизм ее образования: обменный и донорно-акцепторный. Характеристики и свойства ковалентной связи. 69. Гибридизация орбиталей атома углерода. Типы гибридизации. Ковалентные σ- и π-связи. Строение двойных (C=C) и тройных (C≡C) связей, их основные свойства (длина, энергия). 70. Взаимное влияние атомов в молекулах органических соединений и способы его передачи. Индуктивный эффект. 71. Сопряжение (p,π- и π,π-сопряжение). Сопряженные системы с открытой и замкнутой цепью, их энергия. 72. Мезомерный эффект. Электронодонорные и электроноакцепторные заместители. 73. Кислотность и основность органических соединений. Теории Бренстеда и Льюиса. Типы органических кислот и оснований. Факторы, определяющие кислотность и основность. 74. Алканы. Номенклатура, изомерия. Способы получения.Физические свойства алканов и электронное строение на примере метана. 75. Химические свойства алканов. Реакции радикального замещения; механизм реакции на примере галогенирования метана. Окисление алканов. Применение предельных углеводородов. 76. Алкены. Номенклатура. Изомерия. Способы получения. Физические свойства алкенов и электронное строение на примере этилена. 77. Химические свойства алкенов. Реакции электрофильного присоединения: присоединение галогенов, гидрогалогенирование, гидратация. Правило Марковникова. Восстановление и окисление алкенов. Применение. 78. Диены и их типы. Номенклатура. Сопряженные диены; электронное строение на примере бутадиена-1,3. Химические свойства диенов. Особенности присоединения в ряду сопряженных диенов. Применение диенов. 79. Алкины. Номенклатура. Изомерия. Способы получения.Физические свойства и электронное строение на примере ацетилена.

	80. Химические свойства алкинов. Реакции присоединения. Гидратация алкинов (реакция Кучерова). Реакции замещения. Димеризация и циклотримеризация ацетилена. Окисление. СН-кислотные свойства ацетилена, образование ацетиленидов. Применение алкинов. 81. Арены. Классификация. Номенклатура. Изомерия. Способы получения. Физические свойства и электронное строение на примере бензола. 82. Химические свойства ароматических углеводородов. Реакции электрофильного замещения; механизм, π-, σ- комплексы. Галогенирование, нитрование, сульфирование, алкилирование, ацилирование аренов. Влияние электронодонорных и электроноакцепторных заместителей на направление электрофильного замещения. Реакции, протекающие с потерей ароматичности: гидрирование, присоединение хлора, окисление. Реакции боковых цепей в алкилбензолах – радикальное замещение (галогенирование), окисление. Применение аренов. 83. Галогенпроизводные углеводородов. Классификация. Номенклатура. Изомерия. Способы получения. Физические свойства.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

5.1.1. Основная литература

1. Глинка, Н. Л. Общая химия в 2 т. Том 1: учебник для вузов / Н. Л. Глинка; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 20-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9353-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512502 (дата обращения: 18.03.2023).

2. Глинка, Н. Л. Общая химия в 2 т. Том 2: учебник для вузов / Н. Л. Глинка; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 20-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 379 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9355-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512503 (дата обращения: 18.03.2023).

3. Каминский, В. А. Органическая химия в 2 ч. Часть 1 : учебник для академического бакалавриата / В. А. Каминский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 287 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02906-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/437748 (дата обращения: 18.03.2023).

4. Каминский, В. А. Органическая химия в 2 ч. Часть 2 : учебник для академического бакалавриата / В. А. Каминский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 314 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02911-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/437949 (дата обращения: 18.03.2023).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Апарнев, А. И. Общая химия. Сборник заданий с примерами решений: учебное пособие для вузов / А. И. Апарнев, Л. И. Афонина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 127 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09072-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514152 (дата обращения: 18.03.2023).

2. Глинка, Н. Л. Задачи и упражнения по общей химии: учебно-практическое пособие / Н. Л. Глинка; под редакцией В. А. Попкова, А. В. Бабкова. — 14-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 236 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8914-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510622 (дата обращения: 18.03.2023).

3. Аналитическая химия: учебное пособие для вузов / А. И. Апарнев, Г. К. Лупенко, Т. П. Александрова, А. А. Казакова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 107 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07837-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514150 (дата обращения: 18.03.2023).

4. Вшивков, А. А. Органическая химия. Задачи и упражнения: учебное пособие для вузов / А. А. Вшивков, А. В. Пестов; под научной редакцией В. Я. Сосновских. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 343 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01618-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492250 (дата обращения: 18.03.2023).

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

№№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

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

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций и занятий семинарского типа (практических занятий).

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

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

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

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

С этой целью:

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

Подготовка к занятию семинарского типа заключается в следующем.

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

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности во время проведения практического занятия.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

- консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для

самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;

- самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов практического занятия проводится обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждой лабораторной работе/практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к зачету. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

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

5.4.1. Средства информационных технологий

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

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

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. UserGate
7. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты	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/

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

Для изучения дисциплины (модуля)используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран, имеющие выход в сеть Интернет).

Учебная аудитория для занятий семинарского типа: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

По теме «Основные понятия и законы химии. Строение атома. Периодический закон Д.И. Менделеева**»** проводятся лабораторные занятия в **компьютерном классе** с применением программ электронного обучения, виртуальных аналогов лабораторных работ, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

По теме «Закономерности протекания химических реакций**»** проводятся лабораторные занятия в **компьютерном классе** с применением программ электронного обучения, виртуальных аналогов лабораторных работ, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

По теме «Растворы**»** проводятся лабораторные занятия в **компьютерном классе** с применением программ электронного обучения, виртуальных аналогов лабораторных работ, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

По теме «Теоретические основы аналитической химии**»** проводятся лабораторные занятия в **компьютерном классе** с применением программ электронного обучения, виртуальных аналогов лабораторных работ, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

По теме «Теоретические основы прикладной химии**»** проводятся лабораторные занятия в **компьютерном классе** с применением программ электронного обучения, виртуальных аналогов лабораторных работ, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

По теме «Теоретические представления органической химии. Ациклические (алифатические) соединения**»** проводятся лабораторные занятия в **компьютерном классе** с применением программ электронного обучения, виртуальных аналогов лабораторных работ, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

По теме «Карбоциклические соединения. Функциональные производные углеводородов**»** проводятся лабораторные занятия в **компьютерном классе** с применением программ электронного обучения, виртуальных аналогов лабораторных работ, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

По теме «Природные и синтетические полимеры. Химия окружающей среды**»** проводятся лабораторные занятия в **компьютерном классе** с применением программ электронного обучения, виртуальных аналогов лабораторных работ, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

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

5.6. Образовательные технологии

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

Освоение дисциплины (модуля)предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля)предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля)предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.			__.__.____
2.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

3.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

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

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель руководителя
факультета экологии и
природоохранной деятельности
А.Н. Островский
25 апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

БИОЛОГИЯ

Направление подготовки
«05.03.06 Экология и природопользование»

Направленность (профиль)
«Социальная экология»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва 2023

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата/магистратуры/специалитета соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 6
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 10
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 78
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 78
3.2. Задания для самостоятельной работы 79
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 111
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 112
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 112
4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 113
4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 113
4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 113
4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 114
4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 116
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 116
4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 141
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 148
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 148
5.1.1. Основная литература 148
5.1.2. Дополнительная литература 148
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 148
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 149
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 150
5.4.1. Средства информационных технологий 150
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 150
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 151
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 151
5.6. Образовательные технологии 151
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 153

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Биология» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки *05.03.06 Экология и природопользование (бакалавриат), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа 2020 г №894,* учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *бакалавриата* по направлению подготовки *05.03.06 Экология и природопользование* (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Биология» разработана рабочей группой в составе: Гапоненко А.В., канд. пед. наук доцент, Реуцкой В.В., канд. биол. наук доцент.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры экологии и экосистем факультета экологии и природоохранной деятельности
(наименование факультета)

Протокол № 11 от «25» апреля 2023 года

Заведующий кафедрой
канд. пед. наук доцент _____ А.В. Гапоненко
(подпись)

Рабочая программа практики рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей.

Ассоциация организаций, операторов и специалистов в сфере обращения с отходами «Чистая Страна»
Заместитель исполнительного директора _____ И.В. Яковлева
(подпись)

Общероссийская общественная организация «Всероссийское общество охраны природы» _____ А.В. Шаповалов
Исполнительный директор

Рабочая программа практики рецензирована и рекомендована к утверждению:

Канд. биол. наук, доцент, доцент кафедры геологии, геохимии и ландшафта МГПУ _____ А.Н. Гречнева
(подпись)

Доктор биол. наук, профессор, профессор факультета экологии и техносферной безопасности _____ В.М. Зубкова
(подпись)

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) «Биология» заключается в получении обучающимися систематизированных знаний о сущности жизни; происхождении и эволюции прокариотических и эукаритических организмов; уровнях организации живых систем; об основах цитологии и гистологии; строении и функционировании живых организмов, гомеостазе, генетике, селекции и патологии организмов, видовом разнообразии и разнообразии живых систем для освоения биологических основ экологии и природопользовании с целью последующего применения в профессиональной сфере.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Ознакомление многообразием биологических наук, их целями и задачами, методами биологии.
2. Освоение студентами базовых понятий общей биологии: формирование представлений о происхождении и этапах развития жизни на Земле, эволюции органического мира, механизмах и закономерностях эволюции; о химической организации, строении, обмене веществ и преобразовании энергии в клетке, её жизненном цикле; о размножении и индивидуальном развитии организмов в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования;
3. Ознакомление с основами наследственности и изменчивость, генетики и селекции, факторами, влияющими на изменение организмов; приобретение знаний о современных динамических процессах в природе;
4. Формирование представлений о строении, особенностях жизнедеятельности и многообразии видов всех царств живой природы, их количественном учёте, взаимодействии живых организмов;
5. Развитие умений идентификации и описания биологического разнообразия с использованием современных информационных технологий; его оценки современными методами количественной обработки информации;
6. Формирование экологического мировоззрения на основе понимания биологии живых организмов.

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

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-1 в соответствии с учебным планом.

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

Категория компетенций (при наличии)	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Математическая и естественнонаучная подготовка	ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о	ОПК-1.4 Использует знания биологии для решения задач в области экологии и природопользования.	Знать: основы биологии; физические и химические законы и процессы, происходящие в живых организмах в объёме, необходимом для

	Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования		освоения экологии организмов с целью решения профессиональных задач в области экологии и природопользования. Уметь: применять базовые знания по биологии, физические и химические законы и процессы, происходящие в живых организмах в объёме, необходимом для освоения экологии организмов, с целью решения профессиональных задач в области экологии и природопользования. Владеть навыками применения базовых знаний биологии, физических и химических законов и процессов, происходящих в живых организмах в объёме, необходимом для освоения экологии организмов, с целью решения профессиональных задач в области экологии и природопользования.

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 8 зачетных единиц.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**164**	**54**	**36**	**74**	
Лекционные занятия	58	16	10	32	
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	58	22	16	20	

из них: в форме практической подготовки						
Лабораторные занятия	46	16	10	20	
из них: в форме практической подготовки						
Консультации / Иная контактная работа	*2*			*2*	
из них: в форме практической подготовки						
Самостоятельная работа обучающихся	**88**	**9**	**27**	**52**	
Контроль промежуточной аттестации	**36**	**9**	**9**	**18**	
Форма промежуточной аттестации		Зачёт с оценкой	Зачёт	Экзамен	
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**288**	**72**	**72**	**144**	

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	**Виды учебной работы, академических часов**										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации / Иная контактная работа**	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1 (Семестр 1)											
Раздел 1 Биология как наука. Биохимия клетки	**15**	**3**	**12**	**4**		**6**		**2**			
Тема 1.1 Биология как наука. Методы биологических исследований. Уровни организации и основные свойства живого.	3	1	2			2					
Тема 1.2 Элементарный состав	5	1	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*
живого. Неорганические вещества клетки											
Тема 1.3 Органические вещества клетки. Репликация ДНК. Биосинтез белка.	7	1	6	2		2		2			
Раздел 2 Клеточное и тканевое строение живых организмов	**25**	**3**	**22**	**6**		**8**		**8**			
Тема 2.1 Клеточная теория. Строение клеток прокариот	9	1	8	2		4		2			
Тема 2.2 Строение клеток эукариот: растений, животных, грибов	7	1	6	2		2		2			
Тема 2.3 Тканевое строение растений и животных	9	1	8	2		2		4			
Раздел 3 Метаболизм клетки. Размножение и индивидуальное развитие живых организмов.	**23**	**3**	**20**	**6**		**8**		**6**			
Тема 3.1 Транспорт веществ в клетку. Энергетический обмен: гликолиз, кислородное расщепление.	7	1	6	2		2		2			
Тема 3.2 Фотосинтез Хемосинтез	7	1	6	2		2		2			
Тема 3.3 Клеточный цикл. Митоз. Мейоз. Амитоз. Размножение и индивидуальное	9	1	8	2		4		2			

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации / Иная контактная работа**	*из них: в форме практической подготовки*
развитие организмов.											
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма промежуточной аттестации (указать)	**Зачёт с оценкой**										
Объем часов по модулю	**72**	**9**	**54**	**16**		**22**		**16**			
Модуль 2 (Семестр 2)											
Раздел 4 Наследственность и изменчивость	**33**	**9**	**24**	**6**		**10**		**8**			
Тема 4.1 Основы генетики	13	3	10	2		6		2			
Тема 4.2 Изменчивость организмов	13	3	10	2		2		6			
Тема 4.3 Основы селекции	7	3	4	2		2					
Раздел 5 Возникновение и развитие жизни на Земле. Основы эволюционного учения.	**30**	**18**	**12**	**4**		**6**		**2**			
Тема 5.1 Происхождение и разнообразие жизни на Земле.	13	9	4	2		2					
Тема 5.2 Основы эволюционного учения	17	9	8	2		4		2			
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации / Иная контактная работа**	*из них: в форме практической подготовки*
Форма промежуточной аттестации (указать)	**Зачёт**										
Объем часов по модулю	**72**	**27**	**36**	**10**		**16**		**10**			
Модуль 3 (Семестр 3)											
Раздел 6 Основы систематики. Царства вирусов, архей, дробянок, простейших.	**30**	**14**	**16**	**8**		**4**		**4**			
Тема 6.1 Основы систематики. Методы идентификации и учёта живых организмов.	6	4	2	2							
Тема 6.2 Доклеточные формы жизни: вирусы	5	3	2	2							
Тема 6.3 Царства архей и дробянок	7	3	4	2		2					
Тема 6.4 Царство простейших	12	4	8	2		2		4			
Раздел 7 Царство растений	**34**	**12**	**22**	**8**		**6**		**8**			
Тема 7.1 Низшие растения	8	4	6	2		2		2			
Тема 7.2 Высшие споровые растения	12	4	6	2		2		2			
Тема 7.3 Высшие семенные растения	14	4	10	4		2		4			
Раздел 8 Царство грибов	**30**	**18**	**12**	**6**		**2**		**4**			
Тема 8.1 Классификация грибов. Псевдогрибы. Полугрибы.	8	6	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*
Простейшие											
Тема 8.2 Настоящие грибы	12	6	6	2		2		2			
Тема 8.3 Лишайники	10	6	4	2				2			
Раздел 9 Царство животных	**32**	**8**	**24**	**10**		**8**		**4**		**2**	
Тема 9.1 Многообразие животных, не имеющие хорды	11	3	8	2		2		4			
Тема 9.2 Хордовые животные	9	3	6	4		2					
Тема 9.3 Человек как биологический вид. Происхождение и эволюционное развитие человека. Анатомия и физиология человека.	12	2	10	4		4				2	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**18**										
Форма промежуточной аттестации (указать)	**Экзамен**										
Объем часов по модулю	**144**	**52**	**74**	**32**		**20**		**20**		**2**	
Общий объем, часов	**288**	**88**	**164**	**58**		**58**		**46**		**2**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. БИОЛОГИЯ КАК НАУКА. БИОХИМИЯ КЛЕТКИ

Перечень изучаемых элементов содержания

Биология как наука, разнообразие биологических наук. Методы биологических исследований, роль биологических исследований в экологии и природопользовании. Элементарный состав живого вещества, органические и неорганические соединения клетки, их образование в клетке: репликация ДНК, биосинтез белка.

Тема 1.1. ***Биология как наука. Методы биологических исследований. Уровни организации и основные свойства живого.***

Перечень изучаемых элементов содержания

Биология как наука, разнообразие биологических наук. Методы биологических исследований, роль биологических исследований в экологии и природопользовании.

Тема 1.2. ***Элементарный состав живого. Неорганические вещества клетки***

Перечень изучаемых элементов содержания

Элементарный состав живого вещества, неорганические соединения клетки, их поступление в клетку, значение.

Тема 1.3. ***Органические вещества клетки. Репликация ДНК. Биосинтез белка***

Перечень изучаемых элементов содержания

Органические соединения клетки, их значение, образование в клетке: репликация ДНК, биосинтез белка.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема практического занятия 1: ***Методы биологических исследований***.

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Предмет биологии.
2. Цели и задачи биологии
3. Взаимосвязь биологии с другими естественными и социальными науками.
4. Живые системы. Понятие живых систем
5. Признаки живых систем
6. Уровни организации живых систем: молекулярный, клеточный, тканевой, органный и др.
7. Методы биологических исследований.

Темы докладов / презентаций:

1. Методы световой микроскопии.
2. Методы электронной микроскопии.
3. Цито- или гистохимия, метод замораживания – скалывания, цитофотометрия, авторадиография - методы биологии.
4. Рентгентоструктурный анализ, морфометрия, микроургия - методы биологии.
5. Метод культивирования клеток и тканей.
6. Слияние (гибридизация) клеток. Метод трансплантации тканей и органов.
7. Центрифугирование (Фракционирование клеточного содержимого).

Тема практического занятия 2: ***Элементарный состав живого. Неорганические вещества клетки***.

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением

Вопросы для подготовки к практическому занятию:

1. Химический состав живых систем
2. Вода и её функции в клетке
3. Соли, их форма и функции в живом организме.

Темы докладов / презентаций:

1. Роль калия и натрия в функционировании организмов.
2. Роль кальция и фосфора в функционировании организмов.
3. Роль кислорода в функционировании организмов.
4. Роль углерода в функционировании организмов.
5. Роль водорода в функционировании организмов.
6. Роль серы в функционировании организмов.
7. Роль азота в функционировании организмов.

Тема практического занятия 3: ***Органические вещества клетки. Редупликация ДНК. Биосинтез белка***.

Форма практического задания: решение расчётных задач и выполнение практических заданий.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Органические вещества, входящие в состав клеток.
2. Углеводы, их классификация, химический состав, выполняемые функции.
3. Липиды и липоиды, их классификация, химический состав, выполняемые функции.
4. Белки, их классификация, химический состав, выполняемые функции.
5. История открытия ДНК и РНК.
6. ДНК, их особенности у прокариот и эукариот, химический состав, выполняемые функции.
7. РНК, их систематика, химический состав, выполняемые функции.
8. Малые органические молекулы, их разнообразие, химический состав, выполняемые функции.

Задание для практической работы:

Задание 1
Расчётно – практические задачи

Задача 1.

Фрагмент одной цепи ДНК имеет следующий состав А-Т-Т-Г-Г-Ц-А-Ц-А-Г-Т-Т-А-А-Т-Ц-Ц-. Достройте вторую цепь.

Задача 2.

В молекуле ДНК гуанинов насчитывается 30% от общего числа азотистых оснований. Определите количество других азотистых оснований.

Задача 3.

В молекуле РНК аденинов насчитывается 25% от общего числа азотистых оснований. Определите количество других азотистых оснований.

Задача 4.

Фрагмент молекулы ДНК имеет следующий состав -А-Г-Т-А-Г-Ц-Т-Ц-А-Т-Ц-Г-. Постройте на ней иРНК.

Задача 5.

Фрагмент одной цепи ДНК имеет следующий состав Т-А-А-Г-А-Ц-А-Ц-Т-Г-А-Т-А-А-Т. Достройте вторую цепь молекулы ДНК и постройте на ней иРНК.

Задача 6.

Фрагмент цепи иРНК имеет следующий состав У-А-А-Г-А-Ц-А-Ц-У-Г-А-У-А-А-У-Г-Г-У-А-А-У-Ц-Ц-Ц- Пользуясь таблицей генетического кода постройте на ней участок первичной структуры молекулы белка.

Задача 7.

Участок первичной структуры молекулы белка имеет состав - гли – вал – лей – сер – ала – мет – про – фен – асп – фен – арг – тир – глу – лиз - . Пользуясь таблицей генетического кода постройте фрагмент цепи ДНК, соответствующий данному белку.

Задача 8.

Фрагмент одной цепи ДНК имеет следующий состав Т-Г-Т-А-Г-Ц-А-Ц-А-А-Г-Т-А-Т-Т-Ц-А-. Достройте вторую цепь.

Задача 9.

В молекуле ДНК аденина насчитывается 40% от общего числа азотистых оснований. Определите количество других азотистых оснований.

Задача 10.

В молекуле РНК цитозина насчитывается 25% от общего числа азотистых оснований. Определите количество других азотистых оснований.

Задача 11.

Фрагмент молекулы ДНК имеет следующий состав -Т-Т-Т-Г-Ц-А-Г-Ц-Т-Ц-А-Т-Ц-Г-Ц-

Постройте на ней иРНК.

Задача 12.

Фрагмент одной цепи ДНК имеет следующий состав Т-А-Г-А-А-Г-А-Ц-А-Ц-Т-Г-А-Т-А-А-Г. Достройте вторую цепь молекулы ДНК и постройте на ней иРНК.

Задача 13.

Фрагмент цепи иРНК имеет следующий состав -Т-У-А-А-Г-А-Ц-А-Ц-У-Г-А-У-А-А-У-Г-Г-У-А-А-У-Ц-Ц-Ц- Пользуясь таблицей генетического кода постройте на ней участок первичной структуры молекулы белка.

Задача 14.

Участок первичной структуры молекулы белка имеет состав - гли – лей – лей – сер – ала – мет – про – глу – фен – фен – арг – тир – глу – лиз - . Пользуясь таблицей генетического кода постройте фрагмент цепи ДНК, соответствующий данному белку.

Задача 15.

Фрагмент одной цепи ДНК имеет следующий состав Ц-А-Т-Т-Г-Г-Ц-А-Ц-А-Г-Т-Т-А-А-Т-Ц-Ц-. Достройте вторую цепь.

Задача 16.

В молекуле ДНК гуанинов насчитывается 20% от общего числа азотистых оснований. Определите количество других азотистых оснований.

Задача 17.

В молекуле РНК аденинов насчитывается 18% от общего числа азотистых оснований. Определите количество других азотистых оснований.

Задача 18.

Фрагмент молекулы ДНК имеет следующий состав -Г-А-Г-Т-А-Г-Ц-Т-Ц-А-Т-Ц-Г-

Постройте на ней иРНК.

Задача 19.

Фрагмент одной цепи ДНК имеет следующий состав Ц-Т-А-А-Г-А-Ц-А-Ц-Т-Г-А-Т-А-А-Т. Достройте вторую цепь молекулы ДНК и постройте на ней иРНК.

Задача 20.

Фрагмент цепи иРНК имеет следующий состав Ц-У-А-А-Г-А-Ц-А-Ц-У-Г-А-У-А-А-У-Г-Г-У-А-А-У-Ц-Ц-Ц- Пользуясь таблицей генетического кода постройте на ней участок первичной структуры молекулы белка.

Задача 21.

Участок первичной структуры молекулы белка имеет состав - вал – вал – лей – сер – ала – мет – про – гли – асп – фен – арг – тир – глу – лиз - . Пользуясь таблицей генетического кода постройте фрагмент цепи ДНК, соответствующий данному белку.

Задача 22.

Фрагмент одной цепи ДНК имеет следующий состав Т-Ц-А-Т-Т-Г-Г-Ц-А-Ц-А-Г-Т-Т-А-А-Т-Ц-Ц-. Достройте вторую цепь.

Задача 23.

В молекуле ДНК тиминов насчитывается 12% от общего числа азотистых оснований. Определите количество других азотистых оснований.

Задача 24.

В молекуле РНК урацила насчитывается 16% от общего числа азотистых оснований. Определите количество других азотистых оснований.

Задача 25.

Фрагмент молекулы ДНК имеет следующий состав Т-Т-Г-А-Г-Т-А-Г-Ц-Т-Ц-А-Т-Ц-Г-. Постройте на ней иРНК.

Задание 2

Заполните таблицу «Углеводы».

Типы углеводов	Химические свойства	Функции в клетке

Задание 3

Заполнить таблицу «Липиды».

Типы углеводов	Химические свойства	Функции в клетке

Задание 4

Заполните таблицу «Белки»

Типы белков	Химические свойства	Функции в клетке

Задание 5

Опишите поэтапную модель процесса биосинтеза белка.

Задание 6

Опишите поэтапную модель процесса репликации ДНК.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

Форма рубежного контроля – контрольная работа или коллоквиум.

Вопросы к контрольной работе / коллоквиуму.

1. Предмет биологии. Цели и задачи биологии
2. Взаимосвязь биологии с другими естественными и социальными науками.
3. Методы биологических исследований.
4. Методы исследований с использованием светового микроскопа.
5. Методы исследований с использованием электронного микроскопа.

6. Немикроскопические методы исследований клетки.
7. Виды микроскопов.
8. Правила работы с микроскопом.
9. Живые системы. Признаки живых систем
10. Уровни организации живых систем: молекулярный, клеточный, тканевой, органный и др.
11. Молекулярный состав живых систем. Микро-, макро-, биоэлементы.
12. Вода и её функции в клетке
13. Соли, их форма и функции в живом организме.
14. Органические вещества, входящие в состав клеток.
15. Углеводы, их классификация, химический состав
16. Функции углеводов в клетке.
17. Липиды и липоиды, их классификация, химический состав.
18. Функции липидов и липоидов в клетке.
19. Белки, их классификация, химический состав
20. Функции белков.
21. ДНК, их особенности у прокариот и эукариот, химический состав
22. Функции ДНК.
23. РНК, их систематика, химический состав.
24. Функции РНК.
25. Малые органические молекулы, их разнообразие, химический состав, выполняемые функции.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема лабораторного занятия: Изучение свойств белков

Форма практического задания: лабораторная работа

Лабораторная работа 1
Изучение свойств белка

Цель:
Закрепить на практике теоретические знания по изучению свойств белков.

Задачи:
1. Изучить денатурацию и ренатурацию белковых молекул под действием температуры.
2. Изучить денатурацию и ренатурацию белковых молекул под действием кислоты, щёлочи и соли.
3. Выделение белка клейковины.

Используемые приборы и реактивы:
Штатив с пробирками, спиртовка, держатели, стаканы химические (100 мл), фильтровальная бумага, марля, раствор уксусной кислоты, раствор щёлочи, насыщенный раствор сульфата амония, вода, мука.

Методические документы:
Методические указания к проведению лабораторной работы.

Вопросы к лабораторной работе:
1. Что такое разрешающая способность микроскопа?
2. Как можно определить увеличение рассматриваемого под микроскопом объекта?
3. Перечислить главные части светового микроскопа. В чем их назначение?
4. Назвать правила работы с микроскопом.

РАЗДЕЛ 2. КЛЕТОЧНОЕ И ТКАНЕВОЕ СТРОЕНИЕ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ

Перечень изучаемых элементов содержания

Клеточная теория. Прокариотическая клетка, эукариотическая клетка, Строение, органоиды клетки, функционирование клетки, обмен веществ и энергии, растительные ткани, животные ткани.

Тема 2.1. ***Клеточная теория. Строение клеток прокариот.***

Перечень изучаемых элементов содержания

Клеточная теория. Прокариотическая клетка: строение, функционирование клетки

Тема 2.2. ***Строение клеток эукариот: растений, животных, грибов.***

Перечень изучаемых элементов содержания

Эукариотическая клетка, Строение клетки эукариот: растений, животных, грибов.. Ядро, оболочка, органоиды клетки (мембранные и немембранные), их строение и функционирование.

Тема 2.3. ***Тканевое строение растений и животных***

Перечень изучаемых элементов содержания

Растительные ткани (меристемы (образовательные), покровные, проводящие, выделительные (секреторные). Животные ткани (покровные, ткани внутренней среды, нервная, мышечная).

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема практического занятия 4: ***Строение клеток прокариот***.

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением и выполнением письменного задания.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Основные положения клеточной теории.
2. Исторические аспекты становления и развития цитологии и гистологии.
3. Каковы органоиды прокариотических клеток?
4. Каковы функции органоидов прокариотических клеток?

Темы докладов / презентаций:

1. Исторические аспекты исследований клетки.
2. История развития гистологии.
3. Особенности строения клеток прокариот.
4. Методы изучения клеток.

Задание для практической работы:

Задание 1.

1. Заполните таблицу Структурная организация прокариотической клетки.

Название частей клетки	Строение	Функции

Тема практического занятия 5: ***Строение клеток эукариот***.

Форма практического задания: практическая работа

Вопросы для подготовки к практическому занятию:

1. Каковы органоиды эукариотических клеток?
2. Каковы функции органоидов эукариотических клеток?
3. В чём принципиальные отличии строения клеток растений, животных, грибов?

Темы докладов / презентаций:

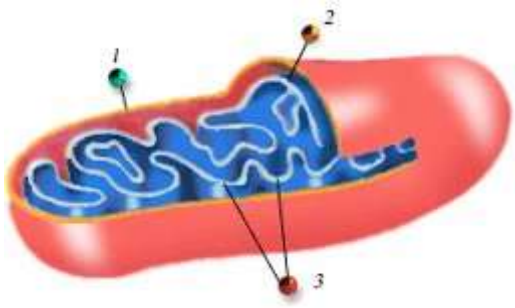
1. Особенности строения клеток растений.
2. Особенности строения клеток животных.
3. Особенности строения клеток грибов.

Задание для практической работы:

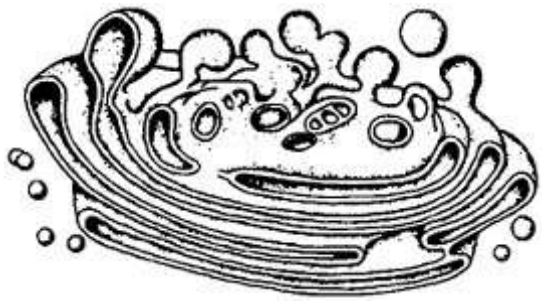
Задание 1.

Зарисуйте представленные органоиды и ответьте на вопросы.

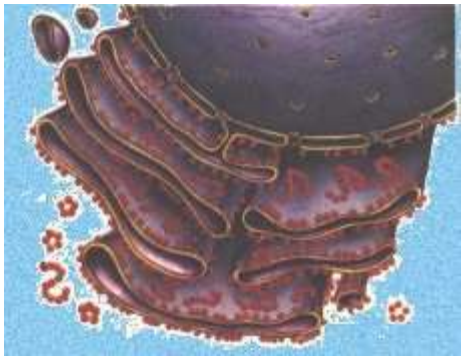
1. Что представлено на рисунке. Какую функцию выполняет этот органоид и каким образом.



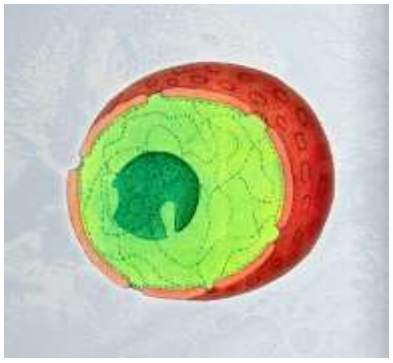
2. Что представлено на рисунке. Какую функцию выполняет этот органоид и каким образом.



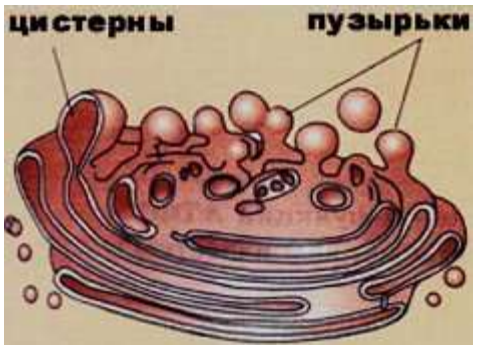
3. Что представлено на рисунке. Какую функцию выполняет этот органоид и каким образом.



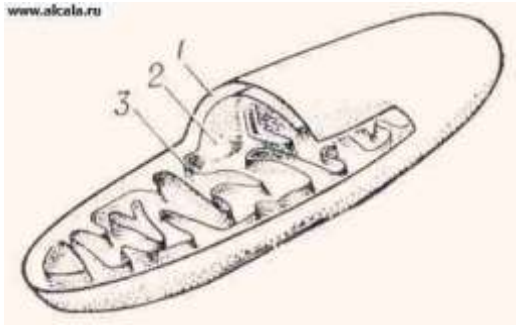
4. Что представлено на рисунке. Какую функцию выполняет этот органоид и каким образом.



5. Что представлено на рисунке. Какую функцию выполняет этот органоид и каким образом.



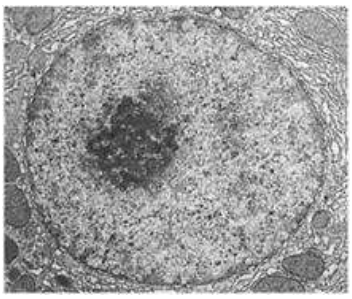
6. Что представлено на рисунке. Какую функцию выполняет этот органоид и каким образом.



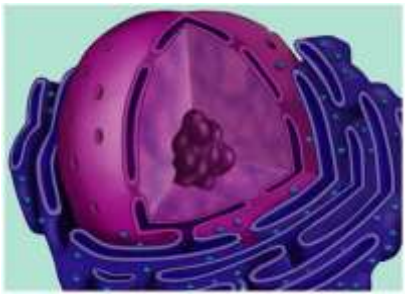
7. Что представлено на рисунке. Какую функцию выполняет этот органоид и каким образом.



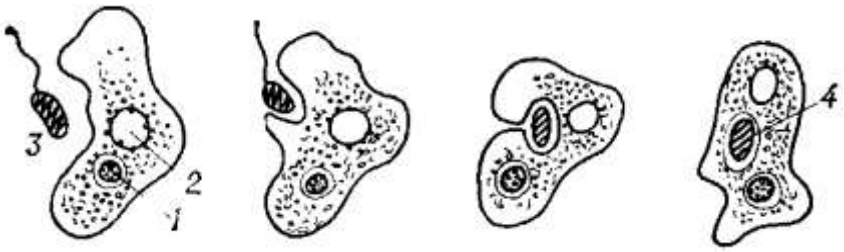
8. Что представлено на рисунке. Какую функцию выполняет этот органоид и каким образом.



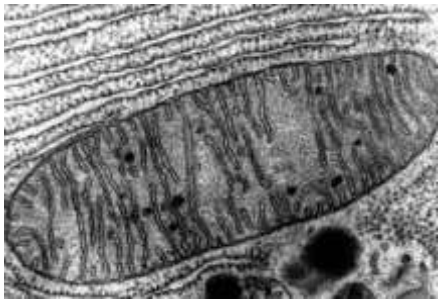
9. Что представлено на рисунке. Какую функцию выполняет этот органоид и каким образом.



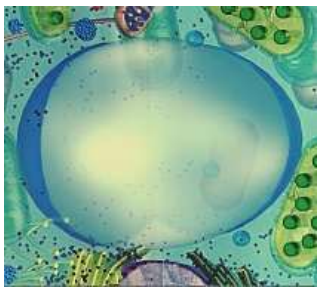
10. Что представлено на рисунке. Опишите стадии этого процесса.



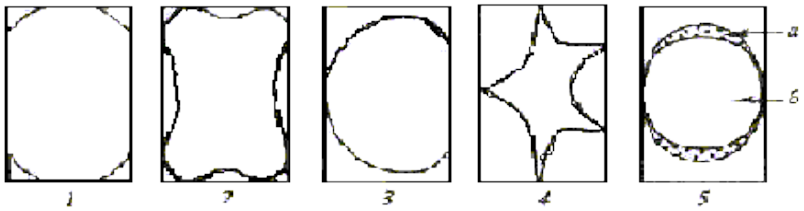
11. Что представлено на рисунке. Какую функцию выполняет этот органоид и каким образом.



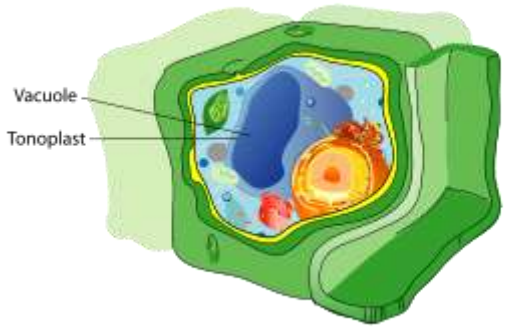
12. Что представлено на рисунке. Какую функцию выполняет этот органоид и каким образом.



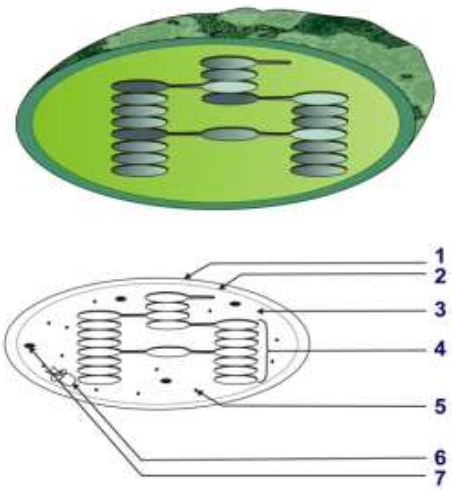
13. Что представлено на рисунке. При каких условиях внешней среды это присходит.



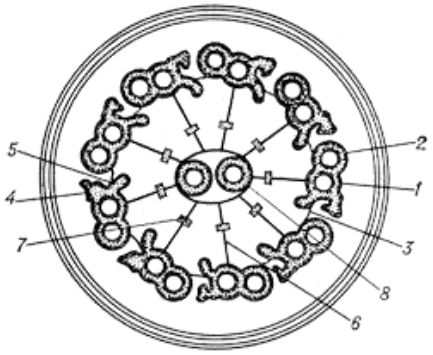
14. Что представлено на рисунке.



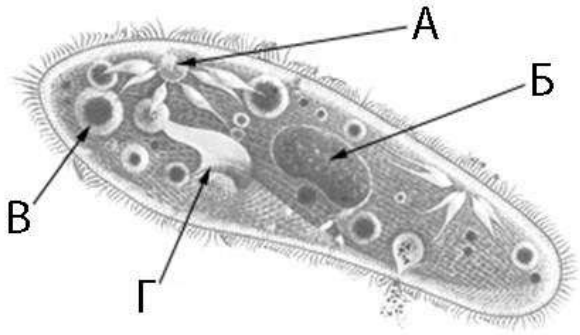
15. Что представлено на рисунке. Какую функцию выполняет этот органоид и каким образом.



16. Что представлено на рисунке. Какую функцию выполняет этот органоид и каким образом.



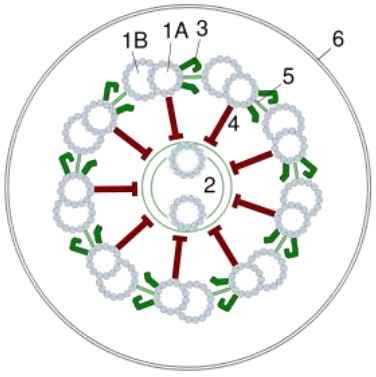
17. Что представлено на рисунке. Какую функцию выполняет этот органоид и каким образом.



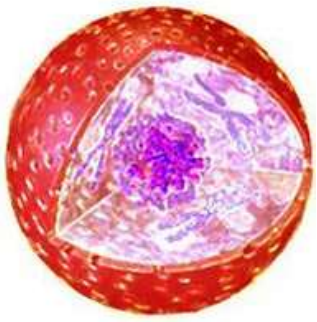
18. Что представлено на рисунке.



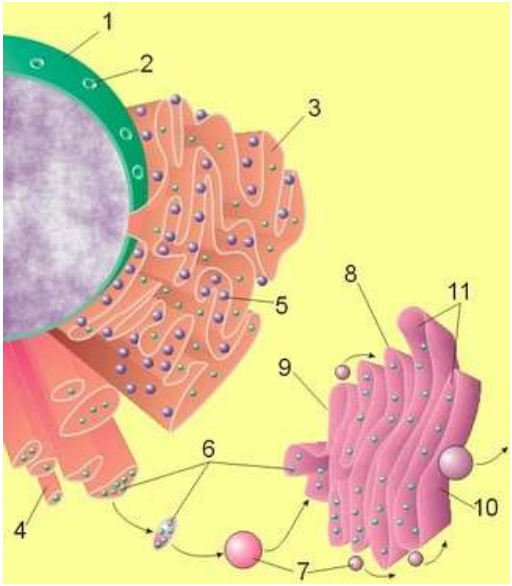
19. Что представлено на рисунке. Какую функцию выполняет этот органоид и каким образом.



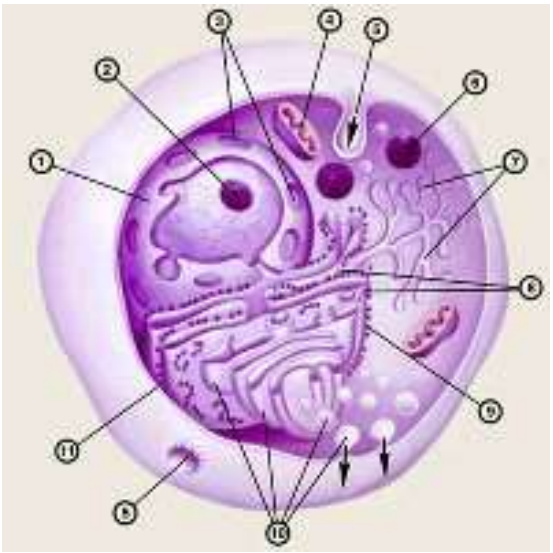
20. Что представлено на рисунке. Какую функцию выполняет этот органоид и каким образом.



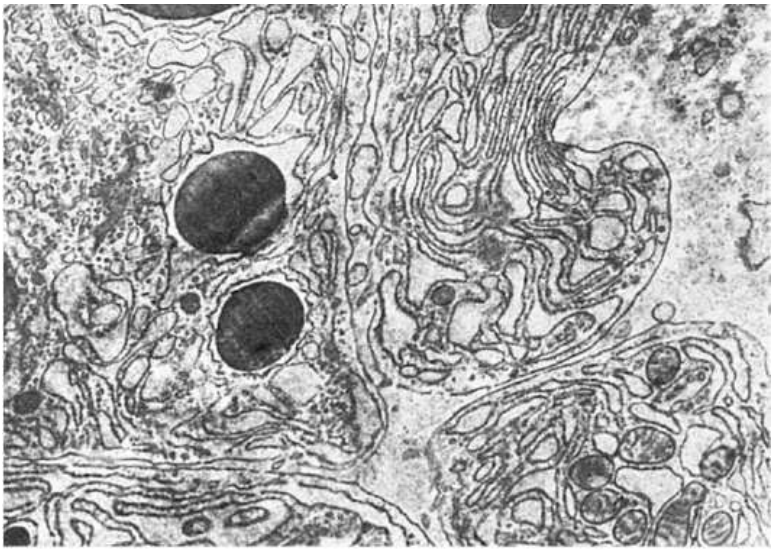
21. Что представлено на рисунке.



22. Что представлено на рисунке.



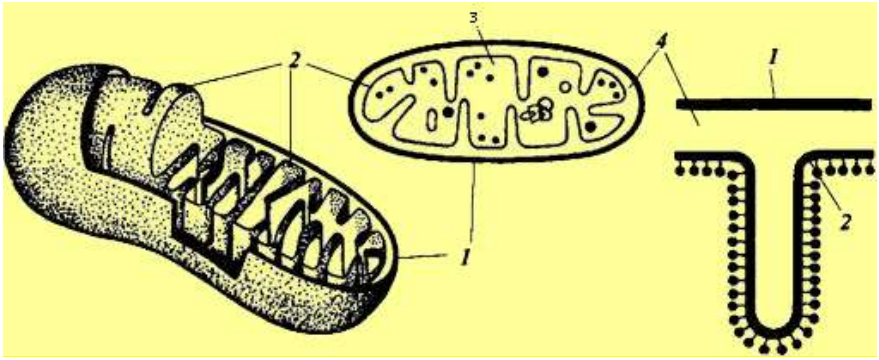
23. Что представлено на рисунке. Какую функцию выполняет этот органоид и каким образом.



24. Что представлено на рисунке. Какую функцию выполняет этот органоид и каким образом.



25. Что представлено на рисунке. Какую функцию выполняет этот органоид и каким образом.



Задание 2

Заполните таблицу Структурная организация эукариотической клетки.

Название органоида	Строение	Функции

Задание 3

Письменно ответьте на вопрос каковы особенности клеточного строения растений – гидрофитов и ксерофитов

Тема практического занятия 6: ***Тканевое строение растений***.

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Виды тканей растений.
2. Особенности строения каждого из видов тканей растений.
3. Экологические функции каждого из видов тканей растений.

Темы докладов / презентаций:

1. Особенности строения и функционирования меристем растений.
2. Особенности возникновения, строения и функционирования проводящих тканей растений.
3. Особенности возникновения, строения и функционирования покровных тканей растений.
4. Особенности возникновения, строения и функционирования паренхимной (основной) тканей растений. Виды паренхимы.
5. Особенности строения и функционирования секреторных тканей растений.
6. Особенности строения и функционирования механических тканей растений.
7. Особенности строения тканей растений-гидатофитов и приспособление метаболизма данных растений к особенностям существования.
8. Особенности строения тканей растений-гидрофитов и приспособление метаболизма данных растений к особенностям существования.
9. Особенности строения тканей растений-гигрофитов и приспособление метаболизма данных растений к особенностям существования.
10. Особенности строения тканей растений-мезофитов и приспособление метаболизма данных растений к особенностям существования.
11. Особенности строения тканей растений-ксерофитов и приспособление метаболизма данных растений к особенностям существования.
12. Особенности строения тканей растений-гелиофитов и факультативных гелиофитов и приспособление метаболизма данных растений к особенностям существования.
13. Особенности строения тканей растений-сциофитов и приспособление метаболизма данных растений к особенностям существования.
14. Особенности строения тканей растений-мега- и мезо-термофитов и приспособление метаболизма данных растений к особенностям существования.
15. Особенности строения тканей растений-микро- и гекисто-термофитов и приспособление метаболизма данных растений к особенностям существования.
16. Особенности строения тканей растений-ацидофитов и приспособление метаболизма данных растений к особенностям существования.
17. Особенности строения тканей растений-базофитов и приспособление метаболизма данных растений к особенностям существования.
18. Особенности строения тканей растений-олиготрофов и приспособление метаболизма данных растений к особенностям существования.
19. Особенности строения тканей растений-мезо- и эутрофов и приспособление метаболизма данных растений к особенностям существования.
20. Особенности строения тканей растений-гидатофитов и приспособление метаболизма данных растений к особенностям существования.

Задание для практической работы:

Задание 1

Заполните таблицу Ткани растений.

Вид тканей	Строение	Функции

Тема практического занятия 7: ***Тканевое строение животных***.

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Виды тканей животных.
2. Особенности строения каждого из видов тканей животных.
3. Экологические функции каждого из видов тканей животных.
4. Особенности строения тканей грибов.
5. Экологические функции тканей грибов.

Темы докладов / презентаций:

1. Особенности метаболизма и строения тканей животных криофилов.
2. Особенности метаболизма и строения тканей животных термофилов.

Задание для практической работы:

Задание 1

Заполните таблицу Ткани животных.

Вид тканей	Строение	Функции

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема лабораторного занятия: Устройство микроскопа и правила работы с ним.

Форма практического задания: лабораторная работа

Лабораторная работа 2

Устройство микроскопа и правила работы с ним. Знакомство с микропрепаратами.

Цель:

Познакомиться с устройством светового микроскопа, правилами работы со световым микроскопом, разнообразием микроскопов.

Задачи:

1. Изучить устройство световых микроскопов МБР-1, БИОЛАМ, МИКМЕД-1, МБС-1.
2. Изучить правила работы с микроскопом.
3. Научиться быстро находить объекты на постоянных микропрепаратах при малом и большом увеличениях микроскопа.

Используемые приборы и реактивы:

Микроскопы: МБР-1, БИОЛАМ, МИКМЕД-1, МБС-1; комплект постоянных микропрепаратов "Анатомия растений".

Методические документы:

1. Методические указания к проведению лабораторной работы.

Тема лабораторного занятия: Клетка – основная форма организации живых систем. Строение клеток прокариот.

Форма практического задания: лабораторная работа

Лабораторная работа 3
Строение клеток прокариот

Цель:

Познакомиться со строением прокариотических клеток. Выявить их отличительные особенности. Научиться находить на готовых микропрепаратах различимые части клеток.

Задачи:

1. Познакомиться со строением прокариотических клеток.
2. Выявить их отличительные особенности.
3. Научиться находить на готовых микропрепаратах различимые части клеток.
4. Научиться зарисовывать микропрепараты.

Используемые приборы и реактивы:

Микроскопы: МБР-1, БИОЛАМ, МИКМЕД-1, МБС-1; комплект постоянных микропрепаратов "Бактериальная клетка".

Методические документы:

1. Методические указания к проведению лабораторной работы.

Тема лабораторного занятия: Строение клеток эукариот.

Форма практического задания: лабораторная работа

Лабораторная работа 4
Строение растительной и животной клетки и клетки грибов.

Цель:

Познакомиться со строением прокариотических и эукариотических клеток представителей царств растений и животных.

Задачи:

1. Познакомиться со строением клеток растений.
2. Выявить их отличительные особенности.
3. Познакомиться со строением клеток животных.
4. Выявить их отличительные особенности.
5. Познакомиться со строением клеток грибов.
6. Выявить их отличительные особенности.
7. Научиться находить на готовых микропрепаратах различимые части клеток эукариот.

Используемые приборы и реактивы:

Микроскопы: МБР-1, БИОЛАМ, МИКМЕД-1, МБС-1; комплект постоянных микропрепаратов "Анатомия растений" и «Анатомия животных»; готовый микропрепарат «мукор».

Методические документы:

1. Методические указания к проведению лабораторной работы.

Тема лабораторного занятия: Тканевой уровень организации живых систем. Строение тканей растений

Форма практического задания: лабораторная работа

Лабораторная работа 5
Строение тканей растений и животных

Цель:
Познакомиться со строением и особенностями функционирования тканей растений.

Задачи:
1. Познакомиться со строением тканей растений.
2. Выявить их отличительные особенности.
3. Научиться изготавливать препарат ткани растений.
4. Познакомиться с особенностями функционирования тканей растений.

Используемые приборы и реактивы:
Микроскопы: МБР-1, БИОЛАМ, МИКМЕД-1, МБС-1; комплект постоянных микропрепаратов "Анатомия растений" и «Анатомия животных». Предметные и покровные стёкла. Ткани растений (лук, арбуз или томат, лист пеларгонии и др). Препаровальные иглы, стаканы с водой, пипетки, фильтровальная бумага, йод.

Методические документы:
1. Методические указания к проведению лабораторной работы.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

Форма рубежного контроля – контрольная работа или коллоквиум.

Вопросы к контрольной работе / коллоквиуму.

1. Основные положения клеточной теории.
2. Исторические аспекты становления и развития цитологии и гистологии.
3. Каковы органоиды прокариотических клеток?
4. Каковы функции органоидов прокариотических клеток?
5. Каковы органоиды эукариотических клеток?
6. Какое строение имеет ядро и каковы его функции?
7. Какое строение имеет ЭПС (ЭПР) и каковы его функции?
8. Какое строение имеет аппарат Гольджи и каковы его функции?
9. Какое строение имеют рибосомы и каковы их функции?
10. Какое строение имеют пластиды и каковы их функции?
11. Какое строение имеют митохондрии и каковы их функции?
12. Какое строение имеет цитоплазма и каковы её функции?
13. Какое строение имеют жгутики и каковы их функции?
14. Какое строение имеют реснички и каковы их функции?
15. Какое строение имеет плазматическая мембрана и каковы её функции?
16. Какое строение имеют вакуоли и каковы их функции?
17. Что такое фагоцитоз и пиноцитоз и каковы их стадии?
18. Как осуществляется танспорт веществ в клетку?
19. В чём принципиальные отличии строения клеток растений
20. В чём принципиальные отличии строения клеток животных.
21. В чём принципиальные отличии строения клеток грибов?
22. Особенности строения и функционирования образовательных тканей растений (меристем)?

23. Особенности строения и функционирования покровных тканей растений?

24. Особенности строения и функционирования проводящих тканей растений?

25. Особенности строения и функционирования основных (паренхимных) тканей растений?

26. Особенности строения и функционирования механических (опорных) тканей растений?

27. Особенности строения и функционирования выделительных (секреторных) тканей растений?

28. Особенности строения и функционирования тканей внутренней среды животных?

29. Особенности строения и функционирования эпителиальных тканей животных?

30. Особенности строения и функционирования мышечных тканей животных?

31. Особенности строения и функционирования нервной ткани животных?

32. Особенности строения тканей грибов.

РАЗДЕЛ 3. МЕТАБОЛИЗМ КЛЕТКИ. РАЗМНОЖЕНИЕ И ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РАЗВИТИЕ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Транспорт веществ в клетку. Метаболизм Энергетический обмен гликолиз, кислородное расщепление. Фотосинтез Хемосинтез. Клеточный цикл. Митоз. Мейоз. Амитоз. Онтогенез Половое и бесполое размножение, индивидуальное развитие организмов.

Тема 3.1. *Транспорт веществ в клетку. Энергетический обмен: гликолиз, кислородное расщепление.*

Перечень изучаемых элементов содержания

Транспорт веществ в клетку. Метаболизм Катаболизм и анаболизм. Энергетический обмен гликолиз, кислородное расщепление.

Тема 3.2. *Фотосинтез Хемосинтез.*

Перечень изучаемых элементов содержания

Фотосинтез. Световая и темновая фазы фотосинтеза. Хемосинтез. Хемосинтезирующие и фотосинтезирующие организмы. Космическая роль зелёных растений.

Тема 3.3. *Клеточный цикл. Митоз. Мейоз. Амитоз. Размножение и индивидуальное развитие организмов.*

Перечень изучаемых элементов содержания

Клеточный цикл. Митоз. Мейоз. Амитоз. Онтогенез Половое и бесполое размножение, индивидуальное развитие организмов.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема практического занятия 8: ***Транспорт веществ в клетку. Энергетический обмен***.

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением и выполнением практического задания.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Строение клеточной оболочки растительной клетки?
2. Строение клеточной оболочки животной клетки?
3. Строение клеточной оболочки клетки грибов?
4. Строение клеточной оболочки клетки бактерий?
5. Транспорт веществ через оболочку клетки?
6. Метаболизм и из каких этапов он состоит?
7. Сущность процессов катаболизма?
8. Сущность процессов анаболизма?
9. Механизм гликолиза.
10. Сущность процессов клеточного дыхания?
11. Стадии аэробного дыхания? В чём их сущность?
12. Стадии кислородного дыхания? В чём их сущность?
13. Особенности метаболизма клеток прокариот.
14. Особенности метаболизма клеток фотоавтотрофов.

Темы докладов / презентаций:

1. Гликолиз
2. Процессы клеточного дыхания.
3. Поступление веществ в клетку.

Задание для практической работы:

Задание 1

Составьте схему этапов гликолиза и опишите, что происходит на каждом этапе.

Тема практического занятия 9: *Фотосинтез Хемосинтез*.

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением и выполнением практического задания.

Вопросы для подготовки к практическому занятию:

1. Космическая роль зелёных растений.
2. Сущность фотосинтеза.
3. Этапы фотосинтеза и какие процессы происходят на каждом этапе.
4. Отличие С-3 и С-4 фотосинтеза.
5. Значение фотосинтеза.
6. Сущность хемосинтеза.
7. Способность к хемосинтезу.
8. Уравнения хемосинтетических реакций нитрифицирующих, тионовых, водородных бактерий, серобактерий, железобактерий.

Темы докладов / презентаций:

1. Особенности метаболизма клеток хемоавтотрофов.
2. Особенности метаболизма клеток фотоавтотрофов.
3. Особенности метаболизма клеток гетеротрофов.
4. Фотосинтез: механизм, значение.
5. Особенности метаболизма серобактерий и их экологическая роль.
6. Особенности метаболизма тионовых бактерий и их экологическая роль.
7. Особенности метаболизма железобактерий и их экологическая роль.
8. Особенности метаболизма азотофиксирующих бактерий и их экологическая роль.

9. Особенности метаболизма нитрифицирующих бактерий и их экологическая роль.
10. Особенности метаболизма водородных бактерий и их экологическая роль.

Задание для практической работы:

Задание 1

Напишите обобщённые уравнения реакций хемосинтеза у различных групп бактерий.

Тема практического занятия 10: ***Клеточный цикл. Митоз. Мейоз. Амитоз.***

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением.

Вопросы для подготовки к занятию:
1. Из каких этапов состоит клеточный цикл?
2. Что происходит на каждом этапе клеточного цикла?
3. Этапы интерфазы? Что происходит на каждом этапе интерфазы?
4. Сущность митоза? Из каких этапов он состоит и что происходит на каждом этапе?
5. Сущность мейоза. Из каких этапов он состоит и что происходит на каждом этапе?
6. Сущность амитоза.
7. Этапы онтогенеза.

Темы докладов / презентаций:
1. Мейоз, его этапы и патологии.
2. Митоз его этапы и патологии.
3. Факторы, вызывающие нарушение митоза и мейоза и последствия их воздействия.
4. Гипотезы воздействия ГМО на здоровье людей.

Задание для практической работы:

Задание 1

Дополните текст:

1. Период интерфазы в клетке длится в среднем ……. Процесс деления клетки, при котором ядерный материал строго распределяется поровну между дочерними клетками называется ……..…Удвоенная хромосома состоит из двух …….. Фазы митоза: ……..……, ……..…, ……..……., ……
2. Спирализация хромосом происходит в ……..…….…….Ядерная мембрана и ядрышко разрушаются в ……фазе. Удвоение центриолей происходит в …….……фазе. Расположение хромосом по экватору клетки происходит в ..…… фазе. Веретено деления образуется период ……..……фазе.
3. Деление центромеров происходит в …….……фазе. Сокращение нитей веретена деления и расхождение хромосом к полюсам клетки осуществляется в ……..…фазе. Исчезновение веретена деления происходит в ……фазе. Образование новой ядерной мембраны происходит в …….……фазе. Перетяжка хромосомы называется …….……
4. Процесс митоза продолжается в среднем ……..……. Биологическое значение митоза заключается в ……. ……..……. Биологическое значение амитоза заключается в ……..……

5. При мейозе число хромосом в дочерних клетках …….……. Процесс мейоза состоит из ..… последовательных клеточных делений. Удвоение ДНК и хромосом происходит только перед ……..…… В процессе мейоза гомологичные хромосомы тесно соединяются друг с другом, перекрещиваются или перекручиваются. Этот процесс называется ……..……..…..... Обмен гомологичными хромосомами участками хроматид называется ……..……..……

6. Конъюгация хромосом происходит …….……. Образование аппарата деления происходит в ..……. Расположение гомологичных хромосом по экватору происходит в ……..…… Разделение пар хромосом состоящих из двух хроматид и перемещение их к полюсам происходит в ……..…….. Образование двух дочерних клеток происходит в ….……

7. Образование четырех гаплоидных клеток происходит в ……..... Соматические клетки организма содержат ……... набор хромосом. Половые клетки организма содержат …….. набор хромосом. Биологическое значение мейоза заключается в ……..…. Образование мужских половых клеток называется ……

Задание 2

Заполните таблицу «Фазы митоза»:

№ п/п	Фаза митоза	Происходящие процессы
1		
2		
…		

Задание 2

Заполните таблицу «Фазы мейоза»:

№ п/п	Фаза мейоза	Происходящие процессы
1		
2		
…		

Тема практического занятия 11: ***Размножение и индивидуальное развитие организмов.***

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Виды полового размножения.
2. Виды бесполого размножения.

Темы докладов / презентаций:

1. Размножение водорослей
2. Размножение папоротников
3. Размножение голосеменных
4. Размножение покрытосеменных
5. Бесполое размножение кишечнополостных почкованием
6. Вегетативное размножение растений
7. Партеногенез у животных
8. Развитие с полным превращением у насекомых
9. Развитие с неполным превращением у насекомых

Задание для практической работы:

Задание 1

Дополните текст:

1. Размножение бывает 2-х типов: ……..…… и ……..… Период жизни клетки от одного деления до следующего называется ……..……. Период подготовки клетки к делению называется …….……. Интерфаза клетки подразделяется на три этапа: ……, …….. и ……..

2. Размножение, осуществляемое без участия половых клеток называется ……..……...

3. Деление путем перетяжки материнской клетки на две называется ……. Размножение путем спорообразования называется …….……. Способ размножения растений частями тела растения называется …… Виды вегетативного размножения …….……..……, ……..……..,
…….……., ……..……..,
……..……..., ……,
……

4. Размножение, при котором новый организм вырастает на теле родительской особи, впоследствии отсоединяясь от неё, называется ……..….. Размножение, осуществляемое с участием половых клеток называется …..……..... Половые клетки называются …….……..……. Мужские гаметы животных и человека называются ……..…..… Мужские гаметы растений называются …….……

5. Женские гаметы называются ……..…..…… Оплодотворенная яйцеклетка называется …….…… Основное преимущество полового размножения перед бесполым заключается в ……..…… Гаметы образуются в специализированных органах - …….……. Специализированные органы образования мужских гамет называются …….

6. Специализированные органы образования женских гамет называются ….…… Развитие нового организма из неоплодотворенной яйцеклетки называется ……... Отечественный генетик и эмбриолог, разработавший способ получения партеногенетического женского потомства тутового шелкопряда - ……. Парные хромосомы называются …… Особый тип деления клеток, в результате которого образуются половые клетки, называется …….…….……

7. Образование женских половых гамет называется …….…. Оплодотворение у растений называется …….……. Процесс двойного оплодотворения цветковых растений открыл ……..… Биологическое значение оплодотворения заключается в …… Процесс

индивидуального развития организма от образования зиготы до смерти называется ……

8. Историческое развитие вида носит название ……..…… Наука, изучающая зародышевое развитие организмов называется ……. Первая стадия зародышевого развития называется …….…… Клетки, образующиеся на начальных стадиях дробления, называются …….……..……..... Шарообразный зародыш из одного слоя клеток с полостью внутри называется ……...

9. Полость внутри бластулы называется …….…….. Двухслойный шарообразный зародыш с полостью внутри называется ……... Полость внутри гаструлы называется ……..……. Наружный слой клеток гаструлы называется …….……. Внутренний слой клеток гаструлы называется …….

10. Третий зародышевый слой называется …….……...……. Мезодерма располагается между ……. и ……..…….. Закладка отдельных органов личинки происходит на стадии ……..…. Личинка на стадии органогенеза называется …… Нервная система и кожный покров образуется из ……..

11. Органы зрения и слуха образуются из …… Кишечник образуется из …… Лёгкие образуются из …… Печень и поджелудочная железа образуются из …… Хорда образуется из …….

12. Мышцы образуются из ……. Скелет образуется из ……. Почки образуются из …… Для защиты зародыша от неблагоприятных условий у растений формируется …… и …… Постэмбриональное развитие, при котором при рождении детёныш похож на взрослый организм, называется ……..

13. Постэмбриональное развитие, при котором при рождении детёныш не похож на взрослый организм и проходит дополнительные стадии развития, называется ……..…….. Непрямое постэмбриональное развитие наблюдается у ……, ……, ……..……..……. Прямое постэмбриональное развитие наблюдается у ……, ……, ……., ……. Способность организма поддерживать относительно постоянные условия внутренней среды называется …….…… Мужские гаметы животных и человека называются ……..…..…

14. Мужские гаметы растений называются …….…… Женские гаметы называются ……..…..…… Оплодотворенная яйцеклетка называется …….…… Основное преимущество полового размножения перед бесполым заключается в ……..…… Гаметы образуются в специализированных органах - …….…….

15. Специализированные органы образования мужских гамет называются ……. Специализированные органы образования женских гамет называются ……. Развитие нового организма из неоплодотворенной яйцеклетки называется ……... Отечественный генетик и эмбриолог, разработавший способ получения партеногенетического женского потомства

тутового шелкопряда - …….

16. Размножение бывает 2-х типов: ……..…… и ……..… Период жизни клетки от одного деления до следующего называется ……. Период подготовки клетки к делению называется …….……. Интерфаза клетки подразделяется на три этапа: ……, …….. и ……..

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема лабораторного занятия: Транспорт веществ в клетку

Форма практического задания: лабораторная работа

Лабораторная работа 6
Плазмолиз и деплазмолиз в клетках покровной ткани лука.

Цель:

Закрепить на практике теоретические знания по поступлению веществ в клетки.

Задачи:

1. Познакомится с явлением плазмолиза и деплазмолиза на примере проникновения воды в клетки эпидермиса лука.
2. Изучить другие способы поступления веществ в клетки.

Используемые приборы и реактивы:

Микроскопы: МБР-1, БИОЛАМ, МИКМЕД-1, МБС-1. Предметные и покровные стёкла. Ткани растений (лук). Препаровальные иглы, стаканы с водой, пипетки, фильтровальная бумага, йод.

Методические документы:

1. Методические указания к проведению лабораторной работы.

Тема лабораторного занятия: Изучение процесса фотосинтеза

Форма практического задания: лабораторная работа

Лабораторная работа 7
Изучение движения цитоплазмы, пластид и накопления крахмала в клетках растений при фотосинтезе.

Цель:

Закрепить на практике теоретические знания о явлении фотосинтеза.

Задачи:

1. Изучить циклоз цитоплазмы клетки.
2. Изучить процессы, происходящие в световую фазу фотосинтеза.
3. Изучить процессы, происходящие в темновую фазу фотосинтеза.
4. Опытным путём установить факт накопления крахмала в освещаемой солнечными лучами листе растения.

Используемые приборы и реактивы:

Штатив с пробирками, спиртовка, держатели, стаканы химические (100 мл), фильтровальная бумага, марля, вода в стаканчике, пеларгония с подготовленным для лабораторной работы листом, часть которого была плотно прикрыта от солнца чёрной бумагой в течение не менее 2-х недель. Лист традесканции.

Методические документы:

1. Методические указания к проведению лабораторной работы.

Тема лабораторного занятия: Размножение и индивидуальное развитие организмов

Форма практического задания: лабораторная работа

Лабораторная работа 8
Размножение и индивидуальное развитие организмов

Цель:

Закрепить на практике теоретические знания о размножении и индивидуальном развитии организмов.

Задачи:

1. Повторить особенности бесполого и полового размножения организмов.
2. Изучить на готовых микропрепаратах половые гаметы животных.
3. Изучить на готовых микропрепаратах половые споры растений.
4. Изучить репродуктивные (генеративные), органы растений (цветок, семя, плод).
5. Рассмотреть на препаратах и гербарных листах виды бесполого размножения растений.

Используемые приборы и реактивы:

Микроскопы: МБР-1, БИОЛАМ, МИКМЕД-1, МБС-1; комплект постоянных микропрепаратов "Анатомия растений" и «Анатомия животных». Препаровальные иглы. Набор гербарных материалов или живых объектов: гаметофит и спорофит мха, лист папоротника и сорусами, весенний побег хвоща, клубень картофеля, земляника с воздушными побегами, предназначенными для размножения, лист фиалки узумбарской или пеларгонии с корнями в стакане с водой. Муляжи, фиксированные и живые объекты цветков, семян, плодов растений.

Методические документы:

1. Методические указания к проведению лабораторной работы.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3

Форма рубежного контроля – контрольная работа или коллоквиум.

Вопросы к контрольной работе / коллоквиуму.

1. Каково строение клеточной оболочки растительной клетки?
2. Каково строение клеточной оболочки животной клетки?
3. Каково строение клеточной оболочки клетки грибов?
4. Каково строение клеточной оболочки клетки бактерий?
5. Как происходит транспорт веществ через оболочку клетки?
6. Что такое метаболизм и из каких этапов он состоит?
7. В чём сущность процессов катаболизма?
8. В чём сущность процессов анаболизма?
9. Расскажите механизм гликолиза.
10. В чём сущность процессов клеточного дыхания?
11. Каковы стадии аэробного дыхания? В чём их сущность?
12. Каковы стадии кислородного дыхания? В чём их сущность?
13. Особенности метаболизма клеток прокариот.
14. Особенности метаболизма клеток фотоавтотрофов.

15. В чём заключается космическая роль зелёных растений?
16. В чём сущность фотосинтеза?
17. Каковы этапы фотосинтеза и какие процессы происходят на каждом этапе?
18. В чём отличие С-3 и С-4 фотосинтеза?
19. Каково значение фотосинтеза?
20. В чём сущность хемосинтеза? Каковы организмы способны к хемосинтезу?
21. Напишите уравнения хемосинтетических реакций нитрифицирующих, тионовых, водородных бактерий, серобактерий, железобактерий?
22. Из каких этапов состоит клеточный цикл?
23. Что происходит на каждом этапе клеточного цикла?
24. Из каких этапов состоит интерфаза? Что происходит на каждом этапе интерфазы?
25. В чём сущность митоза? Из каких этапов он состоит и что происходит на каждом этапе?
26. В чём сущность мейоза? Из каких этапов он состоит и что происходит на каждом этапе?
27. Сущность амитоза?
28. Этапы онтогенеза?
29. Виды полового размножения.
30. Виды бесполого размножения.

РАЗДЕЛ 4. НАСЛЕДСТВЕННОСТЬ И ИЗМЕНЧИВОСТЬ

Перечень изучаемых элементов содержания

Законы Менделя, Моргана, методы генетики, моногибридное, дигибридное, полигибридное скрещивание, полное и неполное доминирование, сцепленное наследование, сцепленное с полом наследование. Изменчивость наследственная и ненаследственная. Основы селекции растений и животных, методы селекции.

Тема 4.1. Наследственность. *Основы генетики.*

Перечень изучаемых элементов содержания

Законы Менделя, Моргана, методы генетики, моногибридное, дигибридное, полигибридное скрещивание, полное и неполное доминирование, сцепленное наследование, сцепленное с полом наследование.

Тема 4.2. *Изменчивость организмов*

Перечень изучаемых элементов содержания

Изменчивость наследственная и ненаследственная. Причины изменчивости.

Тема 4.3. *Основы селекции*

Перечень изучаемых элементов содержания

Основы селекции растений и животных, методы селекции.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 4

Тема практического занятия 12: ***Методы генетики. Моногибридное скрещивание. Неполное доминирование.***

Форма практического задания: Решение расчётных задач.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Современное представление о гене.
2. Методы генетики.
3. Сущность моногибридного и дигибридного скрещивания.
4. 1 закон Менделя и его генетические основы.
5. 2 закон Менделя и его генетические основы.
6. Характеристика аллельных генов.
7. Сущность и практическое применение анализирующего скрещивания.
8. Неполное доминирование.
9. Взаимодействие неаллельных генов.

Задание для практической работы:

Задание 1

Решите задачи:

Задача 1.

У морских свинок вихрастая шерсть доминирует над гладкой. Определить фенотипы и генотипы гибридов первого и второго поколений, если скрестить гомозиготную вихрастую свинку с гладким самцом.

Задача 2.

Ген чёрной масти у крупного рогатого скота доминирует над геном красной масти. Определить фенотипы и генотипы F1, F2 если скрестить красную корову с гомозиготным черным быком.

Задача 3.

У норок коричневый мех доминирует над голубовато-серым (алеутские норки). С какими фенотипами и генотипами могут быть гибриды, полученные от скрещивания гетерозиготных коричневых самцов и самок? Гетерозиготных коричневых самок с алеутскими самцами?

Задача 4.

У томатов красная окраска плодов доминирует над желтой. Какие могут быть гибриды от скрещивания гомозиготной красноплодной формы томатов с желтоплодной? Гетерозиготных красноплодных форм между собой? Гетерозиготных форм с желтоплодными?

Задача 5.

У крупного рогатого скота ген комолости (безрогости) доминирует над геном рогатости. Каких телят можно получить от скрещивания гетерозиготных комолых коров с рогатыми быками? Гетерозиготных комолых коров и быков?

Задача 6.

У кроликов мохнатый ген доминирует над гладким. От скрещивания мохнатых самцов и самок получено 745 мохнатых и 240 гладких потомков. Определить генотипы родителей и провести скрещивание.

Задача 7.

У томатов круглые плоды доминируют над грушевидными. С какой формой плодов будут гибриды, если скрестить гетерозиготную круглоплодную форму томатов с грушевидной? Гетерозиготные круглоплодные формы между собой?

Задача 8.

При скрещивании двух серых рыбок гуппи в одном аквариуме получены серые и черные потомки, в другом только серые. Какой признак (ген) доминирует? Почему? Каковы генотипы и фенотипы родителей в первом и во втором аквариумах?

Задача 9.

От скрещивания хомячка с золотистой шерстью с самкой с белой шерстью получены только золотистые потомки. Какой признак (ген) доминирует? Каких потомков можно получить от скрещивания гетерозиготных золотистых хомячков, проведите скрещивание.

Задача 10.

При скрещивании вихрастых морских свинок с гладкими получено 53 вихрастых и 48 гладких потомков. Каковы генотипы родителей и потомков? Как называется такое скрещивание и почему?

Задача 11.

Какова вероятность рождения голубоглазого рбебенка от гетерозиготных кареглазых родителей?

Задача 12.

Вступающие в брак имели по одному глухонемому (рецессивный признак) родителю. Какова вероятность рождения глухонемого ребенка?

Задача 13.

У человека нерыжие волосы доминируют над рыжими. Какова вероятность рождения рыжеволосого ребенка от гетерозиготных родителей с нерыжими волосами.

Задача 14.

Миоплегия (периодические параличи) вызывается аутосомным доминантным геном. Какова вероятность рождения нормальных детей от брака гетерозиготных по этому гену родителей?

Задача 15.

У человека веснушки – доминантный признак. Какова вероятность рождения ребенка без веснушек от гетерозиротных родителей с веснушками?

Моногибридное скрещивание с неполным доминированием.

Задача 16.

У земляники красноплодные сорта неполно доминируют над белоплодными. С какой окраской плодов могут быть гибриды земляники, полученные при скрещивании розовоплодной с белоплодной? Красноплодной с белоплодной?

Задача 17.

У овец длинные уши неполно доминируют над безухостью. С какими ушами могут быть потомки от скрещивания короткоухих овцематок и баранов? Длинноухих овцематок с короткоухими баранами?

Задача 18.

У человека курчавые волосы неполно доминируют над гладкими. С какими волосами могут рождаться дети, если мать имеет гладкие, отец волнистые волосы? Когда оба родителя волнистоволосые.

Задача 19.

У редиса удлиненная форма корней неполно доминирует над круглой. Определить генотипы родительских форм и гибридов, если от скрещивания редиса с длинными и овальными корнями получено 159 растений с длинными и 156 с овальными корнями, а при скрещивании редиса с овальными корнями образовалось 119 гибридов с круглыми, 243 с овальными, 121 с длинными корнями.

Задача 20.

У ночной красавицы пурпурная окраска венчика неполно доминирует над белой. Определить фенотипы и генотипы гибридов при скрещивании розовоцветковой ночной красавицы с белоцветковой? Розовоцветковых растений между собой?

Задача 21.

У кур андалузской породы черное оперение неполно доминирует над белым. С каким фенотипами и генотипами могут быть потомки, если скрестить пестрых кур и петухов? Пестрых кур с белыми петухами? Пестрых петухов с черными курами?

Задача 22.

У львиного зева широкие листья неполно доминируют над узкими. С какими листьями могут быть гибриды от скрещивания двух форм львиного зева с промежуточными листьями?

Задача 28.

У крупного рогатого скота шортгорнской породы красная масть неполно доминирует над белой, в результате чего у гетерозигот формируется промежуточная чалая масть. С какими

фенотипами и генотипами можно получить телят от скрещивания чалых коров и быков между собою?

Задача 24.

Серповидноклеточная анемия (сиклемия) вызывается неполностью доминантным аутосомным геном и проявляется в серповидной форме эритроцитов (в результате чего гомозиготы гибнут). Определить вероятность рождения здоровых детей от гетерозиготных родителей, страдающих сиклемией?

Задача 25.

Талассемия (анемия Кули), как и сиклемия, определяется неполностью доминантным аутосомным геном. Определить вероятность рождения здоровых детей от гетерозиготной матери и здорового отца.

Задача 26.

Составьте задачу на моногибридное скрещивание и решите ее, если известно, что А – белая окраска тыквы, а – желтая.

Задача 27.

Составьте задачу на моногибридное скрещивание и решите ее, если известно, что А – высокий стебель томата, а – низкий.

Задача 28.

Составьте задачу на моногибридное скрещивание и решите ее, если известно, что А – Длинные уши у мышей, а – короткие.

Тема практического занятия 13: ***Дигибридное скрещивание***.

Форма практического задания: решение расчётных задач

Вопросы для подготовки к практическому занятию:

1. 3 закон Менделя и его генетические основы.
2. Генотип и фенотип.

Задание для практической работы:

Задание 1

Решите задачи:

Задача 1

Определить фенотипы и генотипы F1, если скрестить гомозиготную вихрастую (доминант.), черную (доминант.) свинку с гладким белым самцом.

Задача 2

У кролика черный мохнатый мех доминирует над белым гладким. С какими фенотипами и генотипами были родительские формы, если при скрещивании их получено примерно по 25% черных мохнатых, черных гладких, белых мохнатых и белых гладких потомков? Как называется такое скрещивание и почему?

Задача 3

Каковы генотипы и фенотипы родителей, если от скрещивания их получено 95 черных мохнатых, 32 черных гладких, 30 белых мохнатых, 11 белых гладких кроликов?

Задача 4

Каковы генотипы и фенотипы родительских форм томатов, если при скрещивании их получено 185 растений с красными шаровидными, 63 – с красными грушевидными, 59 – желтыми шаровидными, 20 – с желтыми грушевидными плодами?

Задача 5

Определить фенотипы и генотипы F1, F2, если скрестить гетерозиготных черных (доминантных) комолых (доминантных) коров с красными рогатыми быками.

Задача 6

Каковы генотипы и фенотипы родительских форм томатов, если при скрещивании их получено 158 растений с красными шаровидными, 149 – с красными грушевидными, 151 – желтыми шаровидными, 155 – с желтыми грушевидными плодами?

Задача 7

У крупного рогатого скота шортгорнской породы красная масть неполно доминирует над белой (у гетерозиготных животных формируется чалая масть), комолость над рогатостью. С каким фенотипами и генотипами могут быть потомки, если скрестить рогатых чалых коров с красными рогатыми быками?

Задача 8

У человека ген серповидноклеточной анемии (сиклемии) неполно доминирует над геном нормальных эритроцитов, а ген темных волос полностью доминирует над геном светлых волос. Каких детей по указанным выше признакам можно ожидать от брака гетерозиготной женщины с сиклемией и темными волосами с мужчиной с нормальными эритроцитами и светлыми волосами?

Задача 9

Голубоглазый (рециссивн.) правша (доминантн.), отец которого был левшой, женился на кареглазой левше из семьи, все члены которой в ряду поколений были кареглазыми. Каких детей по указанным выше признакам можно ожидать от этого брака.

Задача 10

У человека синдактилия (сращение пальцев) и глаукома (повышенное внутриглазное давление, приводящее к слепоте) определяются доминантными несцепленными генами. Девушка, страдающая глаукомой, выходит замуж за молодого человека с синдактилией (мать девушки болела глаукомой, мать мужчины имела синдактилию). Определить вероятность рождения ребенка с двумя этими аномалиями.

Задача 11

У человека близорукость доминирует над нормальным зрением, кареглазость над голубоглазостью. Каких детей можно ожидать от брака гетерозиготных по этим признакам (генам) родителей.

Задача 12

У человека наблюдается два вида слепоты, определяемые разными несцепленными рецессивными аутосомными генами. Какова вероятность рождения слепого ребенка, если обе бабушки зрячих родителей страдали одинаковым видом наследственной слепоты, а по другой паре генов были нормальны и гомозиготны?

Задача 13

Составьте задачу на дигибридное скрещивание и решите ее, если известно, что А – белая окраска тыквы, а – желтая; В – круглая форма, b - грушевидная.

Задача 14

Составьте задачу на дигибридное скрещивание и решите ее, если известно, что

У человека глухонемота наследуется как аутосомный рецессивный признак, а подагра – доминантный признак.

Задача 15

Определите какие генотипы и фенотипы будут у гибридов первого и второго поколения, если скрестить гладкосеменное (А) растение гороха с усиками

Задача 16

Составьте задачу на дигибридное скрещивание и решите ее, если известно, что у томатов карликовые размеры и овальный плод – рецессивный признак, а нормальная высота и круглая форма плода – доминантный.

Тема практического занятия 14: ***Сцепленное наследование. Сцепленное с полом наследование.***

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Наследование сцепленных генов.
2. «Группы сцепления» и почему они возникают?
3. Закон Моргана.
4. Генетические карты и их практическое значение?
5. Генетические основы определения пола?
6. Сцепленное с полом наследование и каковы его генетические основы?

Темы докладов / презентаций:

1. Сцепленное наследование генов. Исследования Моргана.
2. Сцепленное с полом наследование.
3. Генетические основы определения пола.
4. Генетические заболевания человека

Задание для практической работы:

Задание 1

Решите задачи на сцепленное и сцепленное с полом наследование генов.

Тема практического занятия 15: ***Изменчивость организмов***.

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Виды изменчивости.
2. Комбинативная изменчивость.
3. Геномные мутации.
4. Хромосомные мутации.
5. Генные мутации.
6. Генеративные и соматические мутации.
7. Основные положения мутационной теории Гуго Мари де Фриз.
8. Генетические основы множественного аллелизма.
9. Закон гомологических рядов и его практическое значение.
10. Влияние на организм мобильных генетических элементов.
11. Основы цитоплазматической наследственности.
12. Причины мутаций.
13. Искусственное получение мутаций.
14. Модификационная изменчивость.

Темы докладов / презентаций:

1. Комбинативная изменчивость.
2. Цитоплазматическая наследственность.
3. Основные положения мутационной теории Гуго Мари де Фриз.
4. Генные мутации
5. Хромосомные мутации
6. Геномные мутации
7. Закон гомологических рядов и его практическое значение.
8. Модификационная изменчивость.

Тема практического занятия 16: ***Основы селекции***.

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Селекция как процесс и наука. Методы селекции.
2. Характеристика центрам происхождения культурных растений.
3. Сущность и значение массового отбора?
4. Сущность и значение индивидуального отбора?
5. Сущность и значение комбинативной селекции?
6. Новейшие методы биологии используются в селекции?

Темы докладов / презентаций:

3. Достижения российской селекции.
4. Исследования Н.И. Вавилова о центрах происхождения культурных растений.
5. Селекция на урожайность и её экологические основы.
6. Селекция на зимостойкость и холодостойкость и её экологические основы.
7. Селекция на засухоустойчивость и её экологические основы.
8. Селекция на устойчивость к болезням и вредителям и её экологические основы.
9. Селекция на пригодность к механизированному возделыванию сельскохозяйственных культур
10. Селекция на длину вегетационного периода
11. Селекция на качество продукции

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 4

Лабораторная работа 9
Изучение генеалогических деревьев семьи.

Цель:

Закрепить на практике теоретические знания о основных генетических законах и передаче признаков и свойств в ряду поколений.

Задачи:

1. Повторить основные законы генетики.
2. Изучить особенности передачи отдельных проявлений фенотипа в ряду поколений.
3. Изучить особенности передачи отдельных проявлений фенотипа в ряду поколений собственной семьи.
4. Сделать выводы о возможностях наследования отдельных признаков в ряду поколений собственной семьи.

Используемые приборы и реактивы:

Проектор и набор слайдов «Генетика».

Методические документы:

1. Методические указания к проведению лабораторной работы.

Тема лабораторного занятия: Модификационная изменчивость организмов

Форма практического задания: лабораторная работа

Лабораторная работа 10
Модификационная изменчивость размеров листьев деревьев.

Цель:

Закрепить на практике теоретические знания по изучению модификационной изменчивости.

Задачи:

1. Изучить виды изменчивости организмов.
2. Построить вариационный ряд и вариационную кривую модификационной изменчивости размеров листьев берёзы повислой или липы сердцевидной.
3. Сделать выводы о причинах и последствиях модификационной изменчивости.

Используемые приборы и реактивы:

Гербарий листьев древесных растений берёзы повислой или липы сердцевидной для построения вариационную кривую модификационной изменчивости размеров листьев.

Методические документы:

1. Методические указания к проведению лабораторной работы.

Тема лабораторного занятия: Изменчивость организмов

Форма практического задания: лабораторная работа

Лабораторная работа 11
Мутационная и комбинативная изменчивость.

Цель:

Закрепить на практике теоретические знания о мутационной изменчивости.

Задачи:

1. Изучить причины мутационной и комбинативной изменчивости организмов.
2. Изучить микропрепараты изменчивости цвета тела, глаз, размера и формы крыльев дрозофилы.
3. Сделать выводы о причинах и последствиях мутационной и комбинативной изменчивости.

Используемые приборы и реактивы:

Микроскопы: МБР-1, БИОЛАМ, МИКМЕД-1, МБС-1; комплект постоянных микропрепаратов "Генетика".

Методические документы:

1. Методические указания к проведению лабораторной работы.

Тема лабораторного занятия: Основы селекции

Форма практического задания: лабораторная работа

Лабораторная работа 12
Использование метода искусственного опыления растений и массового отбора в селекции.

Цель:

Закрепить на практике теоретические знания об основах селекции.

Задачи:

1. Повторить тему селекция.
2. Изучить методические материалы по селекции растений и животных в Российской Федерации.

3. Выполнить практически процесс искусственного опыления растений.
4. Провести процесс искусственного отбора семян бархатцев.

Используемые приборы и реактивы:
Цветки обоеполые (макеты и натуральные объекты). Семена бархатцев.

Методические документы:
1. Методические указания к проведению лабораторной работы.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 4
Форма рубежного контроля – контрольная работа или коллоквиум.

Вопросы к контрольной работе / коллоквиуму.

1. Каково современное представление о гене?
2. Дайте характеристику методам генетики.
3. В чём сущность моногибридного и дигибридного скрещивания?
4. 1 закон Менделя и его генетические основы.
5. 2 закон Менделя и его генетические основы.
6. 3 закон Менделя и его генетические основы.
7. Генотип и фенотип.
8. Дайте характеристику аллельных генов.
9. В чём сущность и практическое применение анализирующего скрещивания?
10. В чём проявляется неполное доминирование?
11. Как взаимодействуют неаллельные гены?
12. Как происходит наследование сцепленных генов.
13. Что такое «группы сцепления» и почему они возникают?
14. Закон Моргана.
15. Как составляются генетические карты и в чём их практическое значение?
16. Каковы генетические основы определения пола?
17. Как проявляется сцепленное с полом наследование и каковы его генетические основы?
18. Назовите виды изменчивости.
19. Какие процессы приводят к комбинативной изменчивости?
20. В чём сущность комбинативной изменчивости?
21. В чём сущность и как проявляются геномные мутации?
22. В чём сущность и как проявляются хромосомные мутации?
23. В чём сущность и как проявляются генные мутации?
24. В чём сущность и как проявляются генеративные и соматические мутации?
25. Раскройте основные положения мутационной теории Гуго Мари де Фриз.
26. Каковы генетические основы множественного аллелизма?
27. Закон гомологических рядов и его практическое значение.
28. Какое влияние на организм оказывают мобильные генетические элементы?
29. Каковы основы цитоплазматической наследственности?
30. В чём причины мутаций? Как осуществляется искусственное получение мутаций?
31. В чём заключается модификационная изменчивость?
32. Селекция как процесс и наука. Методы селекции.
33. Дайте характеристику центрам происхождения культурных растений.
34. В чём сущность и значение массового отбора?
35. В чём сущность и значение индивидуального отбора?
36. В чём сущность и значение комбинативной селекции?
37. Какие новейшие методы биологии используются в селекции?

РАЗДЕЛ 5. ВОЗНИКНОВЕНИЕ И РАЗВИТИЕ ЖИЗНИ НА ЗЕМЛЕ. ОСНОВЫ ЭВОЛЮЦИОННОГО УЧЕНИЯ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Популяция. Генетическая изменчивость в природных популяциях, закон Харди – Вайнберга, принцип популяционного равновесия, миграция, изоляция, случайные процессы в популяциях, дрейф генов, борьба за существование, естественный отбор, адаптация, видообразование, популяционная структура вида, основные направления эволюционного процесса, правила и закономерности эволюционного процесса, принципы молекулярной эволюции, возникновение и развитие жизни на Земле.

Тема 5.1. *Происхождение и разнообразие жизни на Земле.*

Перечень изучаемых элементов содержания

Возникновение и развитие жизни на Земле.

Тема 5.2. *Основы эволюционного учения.*

Перечень изучаемых элементов содержания

Систематика, таксоны, популяция, генетическая изменчивость в природных популяциях, закон Харди – Вайнберга, принцип популяционного равновесия, миграция, изоляция, случайные процессы в популяциях, дрейф генов, борьба за существование, естественный отбор, адаптация, видообразование, популяционная структура вида, основные направления эволюционного процесса, правила и закономерности эволюционного процесса, принципы молекулярной эволюции.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 5

Тема практического занятия 17: ***Возникновение и развитие жизни на Земле.***

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Сущность жизни. Представления о возникновении жизни на Земле.
2. Образование биологических мономеров, полимеров, систем с обратной связью.
3. Формирование мембранных структур, эволюция протобионтов.
4. Гипотезы биогенного возникновении жизни на Земле.
5. Гипотезы абиогенного возникновении жизни на Земле.
6. Развитие жизни на Земле.
7. Великие вымирания

Темы докладов / презентаций:

1. Развитие жизни в криптозое.
2. Развитие жизни в фанерозое.
3. Развитие жизни на Земле в архее и протерозое.
4. Развитие жизни на Земле в раннем палеозое.
5. Развитие жизни на Земле в позднем палеозое.
6. Развитие жизни на Земле в мезозое.
7. Развитие жизни на Земле в кайнозое.
8. Ордовикско-силурийское вымирание
9. Девонское вымирание
10. Великое Пермское вымирание

11. Триасовое вымирание
12. Мел-палеогеновое вымирание

Задание для практической работы:

Задание 1

Заполните таблицу Теории происхождения жизни на Земле

Теории	Сущность	Доказательства, примеры
Биогенеза		
Абиогенеза		

Тема практического занятия 18: ***Исторические аспекты возникновения эволюционного учения. Идеи Ч. Дарвина об эволюции видов.***

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением

Вопросы для подготовки к практическому занятию:
1. Эволюционные идеи античных философов.
2. Идеи Ж.-Б. Ламарка об эволюции видов.
3. Идеи Ч. Дарвина об эволюции видов.
4. Современные представления об эволюции видов.

Темы докладов / презентаций:
1. Вклад Ч. Дарвина в становление эволюционного учения.
2. Работа Ч. Дарвина «Изменение животных и растений в домашнем состоянии» (The Variation of Animals and Plants under Domestication).
3. Работа Ч.Дарвина «Происхождение человека и половой отбор» (The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex).
4. Работа Ч.Дарвина «Происхождение видов путём естественного отбора, или Сохранение благоприятствуемых пород в борьбе з ажизнь» (On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life).

Задание для практической работы:

Задание 1

Сделать конспект работы Ч. Дарвина Работа Ч. Дарвина «Происхождение видов путём естественного отбора, или Сохранение благоприятствуемых пород в борьбе з ажизнь» (On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life).

Тема практического занятия 19: ***Факторы эволюции***.

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением.

Вопросы для подготовки к занятию:
1. Популяция – элементарная эволюционная структура.
2. Генетическая изменчивость в природных популяциях.
3. Принцип популяционного равновесия
4. Закон Харди – Вайнберга.
5. Миграция: её причины и эволюционные последствия.
6. Изоляция: её причины и эволюционные последствия.
7. Случайные процессы в популяциях, дрейф генов.
8. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции.
9. Формы естественного отбора.

10. Адаптация как результат взаимодействия факторов эволюции.
11. Видообразование и макроэволюционный процесс.

Темы докладов / презентаций:

1. Генетическая изменчивость в природных популяциях.
2. Борьба за существования и естественный отбор как факторы эволюции.
3. Наследственность и изменчивость как факторы эволюции.
4. Изоляция как фактор эволюции.
5. Популяционные волны и дрейф генов как факторы эволюции.
6. Роль миграции в эволюционном развитии живого.
7. Формы естественного отбора
8. Адаптация как результат взаимодействия факторов эволюции.

Задание для практической работы:

Задание 1

Заполните таблицу Способы видообразования.

Способы видообразования	Сходство	Различие
Аллопатрическое		
Симпатрическое		

Задание 2

Заполнить таблицу Формы эволюционного процесса.

Формы эволюционного процесса	Сущность	Примеры
Дивергенция		
Конвергенция		
Параллелизм		

Задание 3

Письменно ответьте на вопросы:

1. Приведите пример эволюционного значения географической изоляции.
2. Приведите пример эволюционного значения экологической изоляции.
3. Приведите пример эволюционного значения дрейфа генов.
4. Приведите пример эволюционного значения борьбы за существование.
5. Приведите пример эволюционного значения естественного отбора.
6. Приведите примеры мимикрии среди животных, помогающего в борьбе за существование.
7. Приведите примеры маскировки среди животных, помогающего в борьбе за существование.
8. Приведите пример затаивания среди животных, помогающего в борьбе за существование.
9. Докажите наличие движущего отбора.
10. Докажите наличие стабилизирующего отбора.
11. Обоснуйте гипотезу о эволюционной роли вирусов.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 5

Тема лабораторного занятия: Основы эволюционного учения

Форма практического задания: лабораторная работа

Лабораторная работа 13
Борьба за существование как фактор естественного отбора

Цель:

Закрепить на практике теоретические знания о факторах эволюции.

Задачи:

1. Повторить факторы эволюции.
2. Изучить результаты опыта по изучению борьбы за существование у проростков горчицы (рапса).
3. Сделать выводы о факторах, определяющих успешность в борьбе за существование.

Используемые приборы, объекты и реактивы:

Проростки горчицы (рапса). Препаровальные иглы, чашки Петри.

Методические документы:

1. Методические указания к проведению лабораторной работы.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 5

Форма рубежного контроля – контрольная работа или коллоквиум.

Вопросы к контрольной работе / коллоквиуму.

1. Сущность жизни. Представления о возникновении жизни на Земле.
2. Образование биологических мономеров, полимеров, систем с обратной связью.
3. Формирование мембранных структур, эволюция протобионтов.
4. Популяция – элементарная эволюционная структура.
5. Генетическая изменчивость в природных популяциях.
6. Принцип популяционного равновесия
7. Закон Харди – Вайнберга.
8. Миграция: её причины и эволюционные последствия.
9. Изоляция: её причины и эволюционные последствия.
10. Случайные процессы в популяциях, дрейф генов.
11. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции.
12. Формы естественного отбора.
13. Адаптация как результат взаимодействия факторов эволюции.
14. Видообразование и макроэволюционный процесс.
15. Развитие жизни в криптозое.
16. Развитие жизни в фанерозое.
17. Развитие жизни на Земле в архее и протерозое.
18. Развитие жизни на Земле в раннем палеозое.
19. Развитие жизни на Земле в позднем палеозое.
20. Развитие жизни на Земле в мезозое.
21. Развитие жизни на Земле в кайнозое.
22. Ордовикско-силурийское вымирание
23. Девонское вымирание
24. Великое Пермское вымирание
25. Триасовое вымирание
26. Мел-палеогеновое вымирание

РАЗДЕЛ 6. ОСНОВЫ СИСТЕМАТИКИ. ЦАРСТВА ВИРУСОВ, АРХЕЙ, ДРОБЯНОК, ПРОСТЕЙШИХ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Царства вирусов архей, дробянок, простейших; основные признаки представителей царств, их строение, многообразие, значение в природе и для человека.

Тема 6.1. ***Основы систематики. Методы идентификации и учёта живых организмов.***

Перечень изучаемых элементов содержания

Систематика и её роль в развитии биологии. Таксоны. Методы идентификации и учёта живых организмов. Классификация живого.

Тема 6.2. ***Доклеточные формы жизни: вирусы.***

Перечень изучаемых элементов содержания

Царство вирусов; основные признаки представителей царств, их строение, многообразие, значение в природе и для человека.

Тема 6.3. ***Царства архей и дробянок***

Перечень изучаемых элементов содержания

Царства архей, дробянок; основные признаки представителей царств, их строение, многообразие, значение в природе и для человека.

Тема 6.6. ***Царство простейших***

Перечень изучаемых элементов содержания

Царство простейших; основные признаки представителей царств, их строение, многообразие, значение в природе и для человека.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 6

Тема практического занятия 20: ***Вирусы. Археи. Бактерии.***

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением

Вопросы для подготовки к практическому занятию:

1. Вирусы и их место в системе живого.
2. Строение вирусов.
3. Разнообразие вирусов.
4. Роль вирусов в природе и для человека.
5. Хемотрофный способ питания бактерий.
6. Архебактерии – древнейшие прокариоты. Роль архебактерий в эволюции Земли. Особенности строения, метаболизма, распространения и размножения.
7. История открытия бактерий.
8. Происхождение и эволюция бактерий.
9. Строение бактерий.
10. Метаболизм бактерий.
11. Генетика бактерий.
12. Размножение бактерий.
13. Экология бактерий.
14. Классификация бактерий.
15. Значение бактерий в технологии и промышленности

Темы докладов / презентаций:

1. Разнообразие вирусов. Роль вирусов в природе.

2. Значение вирусов для человека.
3. Бактериофаги: особенности их жизнедеятельности.
4. Подцарство Архебактерии. Особенности строения, метаболизма, распространения и размножения.
5. Экология архей. Значение архей в природе и для человека
6. Метаногенные бактерии. Особенности строения, метаболизма, распространения и размножения.
7. Галобактерии. Особенности строения, метаболизма, распространения и размножения
8. Серозависимые бактерии. Особенности строения, метаболизма, распространения и размножения.
9. Значение бактерий в промышленности.
10. Значение бактерий в сельском хозяйстве.

Тема практического занятия 21: ***Царство простейших***.

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением.

Вопросы для подготовки к занятию:
1. История открытия простейших.
2. Происхождение и эволюция простейших.
3. Строение простейших.
4. Метаболизм простейших.
5. Генетика простейших.
6. Размножение простейших.
7. Экология простейших.
8. Классификация простейших.
9. Значение простейших в технологии и промышленности.

Темы докладов / презентаций:
1. Царство Простейшие; характеристика царства, распространение.
2. Эволюция простейших, роль ароморфозов и идиоадаптации к планктонному образу жизни.
3. Особенности строения клетки, органеллы общего и специального назначения простейших.
4. Метаболизм простейших. Особенности питания простейших, сходных с растениями, имеющие хроматофоры.
5. Генетика и размножение простейших. Разновидности полового пути: сингамия, конъюгация, аутогамия.
6. Паразитические формы простейших.
7. Принципиальная особенность простейших – прохождение ими циклов развития: простые и сложные циклы. Связь раздражимости и инцистирования.
8. Свободноживущие формы.
9. Классификация простейших.
10. Тип Саркомастигофоры. Строение, метаболизм, распространение, размножение животных этого типа. Основные представители.
11. Характеристика и представители подтипа Саркодовые Свободноживущие и паразитирующие формы. Основные заболевания человека паразитирующими формами.
12. Характеристика и представители подтипа Жгутиконосцы. Свободноживущие и паразитирующие формы. Основные заболевания человека паразитирующими формами.
13. Тип Споровики. Особенности приспособленности к паразитическому образу жизни.
14. Малярийный плазмодий. Строение. Половое и бесполое размножение. Жизненный цикл малярийного плазмодия. Возбудитель токсоплазмоза.

15. Характеристика простейших типа Книдоспоридии.
16. Характеристика организмов типа Микроспоридии.
17. Тип Инфузории. Особенности строения. Цитологическая специализация. Особенности размножения парамеции (туфельки).
18. Свободноживущие и паразитирующие организмы. Балантидии и особенности инвазирования ими человека.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 6

Тема лабораторного занятия: Строение простейших

Форма практического задания: лабораторная работа

Лабораторная работа 14
Изучение строения простейших.

Цель:
Закрепить на практике теоретические знания о строении простейших.
Задачи:
1. Повторить тему «Строение простейших».
2. Изучить строение амёбы, эвглены зелёной, инфузории туфельки под световым микроскопом.
3. Зарисовать простейших, ответить на вопросы и сделать выводы об особенностях строения простейших.

Используемые приборы и реактивы:
Микроскопы: МБР-1, БИОЛАМ, МИКМЕД-1, МБС-1; комплект готовых микропрепаратов «Амёба», «Эвглена зелёная», «Инфузория туфелька».

Методические документы:
1. Методические указания к проведению лабораторной работы.

Тема лабораторного занятия: Разнообразие простейших.

Форма практического задания: лабораторная работа

Лабораторная работа 15
Изучение свойств белка
Изучение разнообразия представителей царства простейших.

Цель:
Закрепить на практике теоретические знания о разнообразии простейших.
Задачи:
1. Изучить под световым микроскопом разнообразие простейших, обитающих в различных средах.
2. Ответить на вопросы и сделать выводы об особенностях обитания простейших в различных средах.

Используемые приборы, объекты и реактивы:
Микроскопы: МБР-1, БИОЛАМ, МИКМЕД-1, МБС-1; фильтровальная бумага, йод, пробы воды с водорослями из различных водоёмов, мох, пробы почвы.

Методические документы:
1. Методические указания к проведению лабораторной работы.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 6

Форма рубежного контроля – тестирование.

Вопросы теста:

(??)Назовите французского ученого биохимика, ставшего основателем микробиологии, доказавшего отсутствие самопроизвольного зарождения жизни на земле, установившего микробиологическую природу брожения, открывшего ряд возбудителей инфекций шелковичных червей, животных, человека. Им же были разработаны способы борьбы и профилактики особо опасных инфекций:

(?)Жозеф Мейсер;

(?)Роберт Кох;

(!)Луи Пастер;

(?)Жан Жюпиль;

(?)Эмиль Ру.

(??)Основоположником вирусологии, который доказал, что причиной болезни мозаики табака является вирус, и воспроизвел это заболевание способом заражения здоровых растений фильтратом от больных, является:

(?)В.Л. Омелянский;

(?)Н.Р. Леонов;

(?)Е.Н. Мишустин

(!)Д.И. Ивановский;

(?)Л.С. Ценковский.

(??)Первые рисунки описания микробов хранится в библиотеке Королевского общества в Лондоне. Их автором является:

(?)А. Кихер

(!)А.Ван Левингук;

Р. Кох

(?)Д. Самойлович;

(?)Н.Д. Иерусалимский.

(??)Физиологический период развития микробиологии начинается с открытий одного из корифеев микробиологии:

(!)Л. Пастера

(?)А. Ван Левенгука;

(?)Р. Коха

(?)И.И. Мечникова;

(?)С.Н. Виноградского.

(??)Основоположником русской микробиологии, предложившим вакцину против сибирской язвы, является

(?)Д.С. Самойлович

(!)Л.Н. Ценковский

(?)Л. Пастера

(?)И.И. Мечников;

(?)С.Н. Виноградский.

(??)Для определения видов микробов царства прокариот используют определители разных авторов и сроков издания. Кому принадлежит международное признание?

(?)Д.Х. Берги

(?)Н.А. Красильникову;

(!)Р.А. Циону.

(??)Основоположник почвенной микробиологии:

(?)Н.Р. Леонов;

(?)Н.Ф. Гамалея;

(!)С.Н. Виноградский;

(?)Л.С. Ценковский;

(?)Д.И. Ивановский,

(??)Что означает термин «прокариоты»?

(!)Доядерные

(?)Ядерные;

(?)Неклеточные.

(??)В царстве прокариот отдел Грациликутес (Gracilicutes) объединяет грамотрицательные, полиморфные, бесспоровые микроорганизмы, в состав клеточной стенки которых входит:

(!)Муреин (пептидогликан)

(?)Целлюлоза;

(?)Хитин;

(?)Клеточная стенка отсутствует.

(??)В царстве прокариот отдел Фирмикутес (Firmicutes) объединяет грамположительные палочковидные, шаровидные микроорганизмы, в состав клеточной стенки которых входит:

(!)Мукопептиды, полисахариды, тейхоевые кислоты, муреин

(?)Целлюлоза;

(?)Хитин;

(?)Клеточная стенка отсутствует.

(??)Отдел Тенерикутес (Tenericutes) в царстве прокариот включает класс Молликутес (Mollicutes). К этому классу относятся полиморфные организмы, которые не синтезируют муренина (пептидогликана), вследствие чего не образуют клеточную стенку. Что ограничивает эти организмы (микоплазмы) от окружающего пространства:

(?)Клеточная оболочка из хитина;

(?)Плотная цитоплазматическая оболочка из целлюлозы;

(!)Цитоплазматическая мембрана.

(??)Отдел Мендосикутес (Mendosicutes) в царстве прикариот включает класс архибактерий. К этому классу относятся микробы шаровидной, палочковидной, извитой формы. Определите отличие клеточной стенки этого класса от классов отделов Грациликутес, Фирмикутес, Тенерикутес:

(?)Клеточная стенка содержит 10% муреина;

(?)Клеточная стенка содержит 90% муреина;

(!)Клеточная стенка содержит псевдомуренин;

(?)Клеточная стенка отсутствует;

(?)Клеточная стенка содержит хитин.

(??)Архебактерии - термофилы. Это значит, что они способны развиваться при температуре:

(?)10 - 18°С;

(?)35 - 38°С;

(!)100-105°С.

(??)Микробы имеют двойную номенклатуру, которая включает родовое и видовое название. Обозначьте родовое название.

(!)Clostridium

(?)Pasteurianum;

(?)Baktērion

(??)Какие существа содержат одну нуклеиновую кислоту? По этому признаку их разделяют на ДНК - содержащие и РНК - содержащие:

(?)Микоплазмы;

(?)Метсии;

Бациллы;

(!)Вирусы;

(?)Актиномицеты.

(??)Различают следующие формы вирусов: палочковидную, нитевидную, сферическую, кубовидную, булавовидную. Внеклеточная форма существования вируса состоит из нуклеиновой кислоты и белка. Нуклеиновая кислота уложена в спирали и окружена белковой оболочкой, называемой:

(?)Капсулой;
(?)Гликопрогеидом;
(!)Капсидом.
(??)Вироиды поражают растения: картофель, томаты, цитрусовые культуры, хризантемы и др. Вироиды - это:
(!)Существа неклеточной структуры;
(?)Суперспирализованная РНК;
(?)Белок.
(?)Простейшие эукариоты
(??)По своей структуре вирусы относятся к существам:
(?)Клеточным;
(!)Неклеточным.
(??)Структуру вирусов исследуют методом:
(!)Электронной микроскопии;
(?)В оптических микроскопах;
(?)Выращивают в культуре тканей.
(??)Назовите микробы неклеточной организации:
(?)Бактерии;
(!)Вирусы;
(?)Грибы;
(?)Плектридиумы.
(??)Слизистое образование - капсула расположена:
(!)Над клеточной стенкой;
(?)Под клеточной стенкой.
(?)Вокруг капсида.
(?)Вокруг нуклеоида.
(??)Плавающее движение некоторых подвижных форм микробов обеспечивают:
(!)Жгутики;
(?)Пили;
(?)Фимбрии.
(??)Шаровидные микробы включают шесть видов, которые определяют по числу и расположению кокков. Монококки под микроскопом выглядят:
(?)Сдвоено;
(?)Пакетом;
(?)Ожерельем;
(!)Одиночные;
(?)Тюком;
(?)Гроздью.
(??)Что понимается под генотипом микроорганизма?
(?)Проявление наследуемых морфологических признаков;
(?)Проявление наследуемых физиологических процессов;
(!)Полный набор генов, которым обладает клетка микроорганизма;
(?)Способ проявления наследственных признаков.
(??)Что понимается под фенотипом микроорганизма?
(!)Проявление наследуемых морфологических признаков и физиологических процессов у индивидуумов;
(?)Появление только морфологических наследуемых признаков у индивидуумов;
(?)Проявление только физиологических наследуемых процессов у индивидуумов;
(?)Проявление определенного признака у микроорганизма.
(??)Что понимается под модификацией у микроорганизмов?
(?)Внешние различия между микроорганизмами, одинаковыми по генотипу;
(!)Фенотипические различия между микроорганизмами, одинаковыми по генотипу;
(?)Проявление наследуемых морфологических признаков;

(?)Проявление наследуемых физиологических процессов.

(??)Что понимается под мутацией?

(?)Структурные изменения в клетках микроорганизмов;

(?)Структурные изменения генов, не передаваемые по наследству;

(!)Передаваемые по наследству структурные изменения генов;

(?)Это изменение формы и величины бактерий.

(??)Укажите процессы, приводящие к рекомбинации генетического материала у прокариот.

(?)Транзиция;

(?)Трансверсия;

(!)Трансформация

(?)Реверсия.

(??)Укажите процессы, приводящие к точковой мутации

(?)Трансформация;

(?)Трансдукция;

(!)Трансверсия;

(?)Конъюгация.

(??)Что такое трансдукция?

(?)Передача генетического материала от одной бактерии к другой при непосредственном контакте клеток;

(!)Перенос генетического материала от бактерии донора к бактерии реципиенту при участии бактериофага;

(?)Способность клетки воспринимать ДНК другой клетки;

(?)Образование индивидуумов с новым сочетанием признаков в результате полового процесса.

(??)Как называется процесс переноса генов, при котором часть ДНК клетки донора, полученная либо экстрагированием, либо при естественном лизисе клеток, может проникать в родственную клетку реципиент?

(?)Конъюгация;

(!)Трансформация;

(?)Трансдукция;

(?)Транзиция.

(??)Как называется процесс передачи генетического материала от одной бактерии к другой при непосредственном контакте клеток?

(?)Трансверсия

(?)Трансформация;

(?)Трансдукция;

(!)Конъюгация.

(??)Как называется окислительно-восстановительный процесс при котором роль донора и акцептора атомов водорода (или соответствующих электронов) играют органические соединения

(?)Аэробное дыхание;

(!)Брожение;

(?)Анаэробное дыхание;

(?)Фотосинтез.

(??)Как называется окислительно-восстановительный процесс, при котором для окисления органических или неорганических веществ используется связанный кислород окисленных соединений?

(?)Брожение;

(!)Аэробное дыхание;

(?)Неполное окисление;

(?)Анаэробное дыхание.

(??)Как называется тип вегетативного клеточного цикла, когда при делении образуется только один морфологический тип клеток?

(!)Мономорфный
(?)Диморфный;
(?)Полиморфный.
(??)В прокариотических клетках отсутствуют:
(?)Ядро и цитоплазма;
(!)Митохондрии и хлоропласты;
(?)ДНК и цитоплазма.
(??)Иногда кокки при делении образуют скопления, напоминающие виноградную гроздь. Подобные формы называются:
(?)Микрококками;
(?)Стрептококками;
(!)Стафилококками;
(??)Кокки, остающиеся после деления в одной плоскости связанными парами, называются:
(?)Стрептококками;
(!)Диплококками;
(?)Тетракокками.
(??)Некоторые коки делятся в грех взаимно перпендикулярных плоскостях, что приводит к образованию своеобразных скоплений кубической формы, называемых:
(?)Сардинами;
(!)Тетракокками;
(?)Микрококками.
(??)Извитые бактерии, представляющие собой длинные и тонкие клетки с большим количеством (от 6 до 215 более) мелких витков, называются:
(?)Спириллами;
(?)Вибрионами;
(!)Спирохетами.
(??)Главным структурным компонентом клеточных стенок большинства исследованных бактерий является:
(!)Муреин;
(?)Целлюлоза;
(?)Хитин.
(??)Плавающие палочковидные бактерии передвигаются с помощью особых нитевидных придатков-жгутиков. Число жгутиков различно у разных видов бактерий. Сколько жгутиков имеется у спириллы (Spirillum):
(!)от 1 до 30 жгутиков;
(?)от 30 до 60 жгутиков;
(?)от 50 до 100 жгутиков.
(??)Бактерии обычно размножаются:
(?)Половым путем;
(?)Почкованием
(?)С помощью спор
(!)Бинарным делением.
(??)Грамотрицательные неспорообразующие аэробные бактерии, имеющие форму прямой или слегка изогнутой палочки с полярно расположенными жгутиками, называются:
(?)Бациллами;
(?)Кокками;
(!)Псевдомонадами.
(??)Нитевидные спирально извитые бактерии, представляющие очень длинные (до 50 мкм) и тонкие (0,3-0,5 мкм) клетки с тупыми концами называются:
(!)Спирохетами;
(?)Цианобактериями;
(?)Миксобактериями.

(??)Группа грамположительных организмов, обладающая способностью к мицелиальному росту и образованию гиф, называются:
(?)Миксобактериями;
(!)Актиномицетами;
(?)Спирохетами
(??)Укажите болезнь, вызываемую вирусной инфекцией:
(!)Ящур;
(?)Фавус (парша);
(?)Ботулизм;
(?)Сальмонеллез.
(??)Энергетическим материалом для них служат неорганические вещества:
(!)Литотрофы;
(?)Органотрофы.
(??)Внеклеточная форма вируса называется:
(?)Вегетативный;
(!)Вирион;
(?)Репродуцирующий.
(??)К какому царству относятся вирусы:
(?)Прокариоты;
(?)Эукариоты;
(!)Вира.
(??)Брожение:
(!)Разложение углеродосодержащих веществ в анаэробных условиях;
(?)Разложение углеродоазотсодержащих веществ в анаэробных условиях;
(?)Разложение углеродосодержащих веществ в аэробных условиях.
(??)Бактерии относятся к:
(?)Эукариотам;
(!)Прокариотам;
(?)Акариотам.
(??)Капсула у бактерий находится:
(!)Находится над клеточной стенкой;
(?)Отсутствует
(?)Находится внутри клетки.
(??)Одиночно расположенные клетки:
(?)Диплококки;
(?)Сардины;
(?)Тетракокки;
(!)Монококки.
(??)На средства, собранные по подписке в 1888 году был открыт Пастеровский институт, в котором работали выдающиеся микробиологии, в том числе и русские:
(!)А.М. Безредка
(!)Н.Ф. Гамалея;
(!)В.А. Хавкин
(?)Н.В. Склифосовский;
(!)Л.А. Тарасевич
(!)И.И. Мечников
(!)С.Н. Виноградский.
(??)Выберите главный признак, позволяющий определить царство прокариот:
(?)Клеточная структура;
(?)Неклеточное строение;
(?)Наличие нуклеуса;
(!)Наличие нуклеоида;
(?)Биохимический состав клеток.

(??)Имеют клеточную структуру и дифференцированное ядро микробы царства:
(?)Вира;
(?)Прокариот;
(!)Эукариот.
(??)Назовите микробы, у которых отсутствует клеточная стенка, следовательно, форма, то есть они полиморфны:
(?)Спирохеты;
(?)Спириллы;
Кокки;
(!)Микоплазмы;
(?)Бациллы;
(?)Риккетсии.
(??)Какие микроорганизмы не образуют спор:
(?)Клостридиумы;
(?)Бациллы;
(?)Бактерии;
(!)Вибрионы.
(??)Клеточная стенка протококковых водорослей содержит:
(!)Целлюлозу;
(?)Муреин;
(?)Хитин;
(?)ДНК
(?)РНК.
(??)Изучение вирусов в электронном микроскопе показало, что они имеют весьма разнообразную форму и довольно сложное строение. В настоящее время различают:
(?)Две формы
(!)Четыре формы;
(?)Семь форм.
(??)Единица измерения размеров бактериальной клетки
(?)Нанометр;
(!)Микрометр;
(?)Миллиметр.

РАЗДЕЛ 7. ЦАРСТВО РАСТЕНИЙ

Перечень изучаемых элементов содержания

Царство растений, низшие растения, семенные растения, споровые растения: особенности строения, метаболизма, распространения и размножения.

Тема 7.1. *Низшие растения.*

Перечень изучаемых элементов содержания

Царство растения. Классификация царства (подцарства багрянки, настоящие водоросли и высшие растения), особенности строения представителей. Размножение растений. Распространение, особенности строения, размножения низших растений. Хозяйственное значение. Подцарство багрянки. Подцарство настоящие водоросли. Экологические ниши низших растений. Зеленые водоросли, Диатомовые водоросли, Бурые водоросли. Многоклеточность представителей отдела Бурых водорослей, распространение, особенности строения. Вегетативное, бесполое и половые пути размножения на примере представителей рода Ламинария. Характеристика спорофита, гаметофита и чередования поколения. Хозяйственное значение.

Тема 7.2. *Высшие споровые растения.*

Перечень изучаемых элементов содержания

Особенности распространения и развития растений в истории Земли. Классификация высших растений на высшие споровые и высшие семенные растения. Классификация высших споровых растений, краткая характеристика отделов и особенности распространения и местообитания представителей (Отделы Риниофиты; Зостерофиллофиты). Споровые в каменно-угольном периоде. Моховидные; характеристика строения, распространения, представители.. Особенности размножения. Чередование полового и бесполого поколений. Значение моховидных растений в экосистемах. Роль регрессивного развития спорофита в эволюции этих растений. Плауновидные; Псилотовидные. Хвощевидные. Отдел Папоротниковидные. Строение, размножение. Роль преобладания диплоидного спорофита в чередовании поколений при размножении растений. Роль папоротниковидных в природе и медицине.

Тема 7.3. ***Высшие семенные растения***

Перечень изучаемых элементов содержания

Отдел Голосеменные растения, общая характеристика, распространение, особенности строения. Характеристика семени и значение его появления. Особенности размножения. Роль уменьшения гаметофита, появления разноспоровости. Подробное изучение цикла развития и его особенности. Хозяйственное значение. Отдел покрытосеменные растения (цветковые). Характеристика отдела. Особенности распространения представителей на Земле. Особенности строения однодольных и двудольных растений. Основные семейства растений.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 7

Тема практического занятия 22: ***Водоросли***.

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Царство растения. Классификация царства (подцарства багрянки, настоящие водоросли и высшие растения), особенности строения представителей.
2. Размножение и его особенности, характеристика процессов изогамии, оогамии, гетерогамии.
3. Подцарство Багрянки. Систематика. Распространение, особенности строения, размножения. Хозяйственное значение.
4. Подцарство Настоящие водоросли. Экологические ниши этих организмов. Классификация водорослей на Отделы: Зеленые водоросли, Диатомовые водоросли, Бурые водоросли.
5. Многоклеточность представителей отдела Бурых водорослей, распространение, особенности строения. Вегетативное, бесполое и половые пути размножения на примере представителей рода Ламинария. Характеристика спорофита, гаметофита и чередования поколения. Хозяйственное значение.

Темы докладов / презентаций:

1. Классификация царства растения.
2. Особенности строения представителей царства растений.
3. Размножение и его особенности у растений.
4. Подцарство Багрянки.
5. Зеленые водоросли.
6. Диатомовые водоросли.
7. Бурые водоросли.

Задание для практической работы:

Задание 1.

Написать реферат на одну из тем:

1. Отдел Красные водоросли
2. Отдел Пирофитовые (Динофитовые водоросли) водоросли
3. Отдел Золотистые водоросли
4. Отдел Желтозелёные водоросли
5. Отдел Бурые водоросли
6. Отдел Зелёные водоросли
7. Отдел Эвгленовые водоросли
8. Отдел Харовые водоросли

Тема практического занятия 23: ***Высшие споровые растения***.

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением

Вопросы для подготовки к практическому занятию:

1. Классификация Высших растений на Высшие споровые и Высшие семенные растения. Классификация Высших споровых растений, краткая характеристика отделов и особенности распространения и местообитания представителей (Отделы Риниофиты; Зостерофиллофиты). Споровые в каменно-угольном периоде.

2. Моховидные; характеристика строения, распространения, представители: кукушкин лен, маршанция многообразная, мхи рода сфагнум. Особенности размножения. Чередование полового и бесполого поколений. Появление спор разных размеров. Возникновение женских (архегония) и мужских (антеридия) половых органов. Понятие однодомности и двудомности. Значение моховидных растений в экосистемах. Роль регрессивного развития спорофита в эволюции этих растений.

3. Плауновидные; Псилотовидные;

4. Хвощевидные;

5. Отдел Папоротниковидные. Особенности распространения и развития растений в истории Земли. Строение, размножение. Роль преобладания диплоидного спорофита в чередовании поколений при размножении растений. Подробное изучение цикла развития. Роль папоротниковидных в природе и медицине.

Темы докладов / презентаций:

1. Отделы Риниофиты и Зостерофиллофиты. Споровые в каменно-угольном периоде.
2. Отдел Моховидные.
3. Отдел Плауновидные.
4. Отдел Псилотовидные;
5. Отдел Хвощевидные.
6. Отдел Папоротниковидные.

Тема практического занятия 24: ***Высшие семенные растения***.

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Отдел Голосеменные растения, общая характеристика, распространение, особенности строения. Характеристика семени и значение его появления. Особенности размножения. Роль уменьшения гаметофита, появления разноспоровости. Подробное изучение цикла развития и его особенности. Хозяйственное значение.

2. Отдел покрытосеменные растения (цветковые). Характеристика отдела. Особенности распространения представителей на Земле. Особенности строения однодольных и двудольных растений. Основные семейства растений.

Темы докладов / презентаций:

1. Класс семенные папоротники.
2. Класс бенетитовые.
3. Класс саговниковые.
4. Класс гнетовые.
5. Класс гинковые.
6. Класс хвойные.
7. Однодольные растения.
8. Двудольные растения.
9. Особенности строения корневой системы растений. Разнообразие корней.
10. Особенности строения листьев растений. Разнообразие листьев.
11. Особенности строения побегов растений. Разнообразие побегов.
12. Особенности строения цветков растений. Разнообразие цветков.
13. Особенности строения сухих плодов растений. Разнообразие сухих плодов.
14. Особенности строения сочных плодов растений. Разнообразие сочных плодов.

Задание для практической работы:

Задание 1

1. Охарактеризуйте семейство лилейные по плану: принадлежность к классу, общая характеристика, напишите формулу цветка, зарисуйте диаграмму цветка, опишите особенности плода, распространение, представители.
2. Охарактеризуйте семейство мятликовые по плану: принадлежность к классу, общая характеристика, напишите формулу цветка, зарисуйте диаграмму цветка, опишите особенности плода, распространение, представители.
3. Охарактеризуйте семейство крестоцветные по плану: принадлежность к классу, общая характеристика, напишите формулу цветка, зарисуйте диаграмму цветка, опишите особенности плода, распространение, представители.
4. Охарактеризуйте семейство розоцветные по плану: принадлежность к классу, общая характеристика, напишите формулу цветка, зарисуйте диаграмму цветка, опишите особенности плода, распространение, представители.
5. Охарактеризуйте семейство бобовые по плану: принадлежность к классу, общая характеристика, напишите формулу цветка, зарисуйте диаграмму цветка, опишите особенности плода, распространение, представители.
6. Охарактеризуйте семейство паслёновые по плану: принадлежность к классу, общая характеристика, напишите формулу цветка, зарисуйте диаграмму цветка, опишите особенности плода, распространение, представители.
7. Охарактеризуйте семейство сложноцветные по плану: принадлежность к классу, общая характеристика, напишите формулу цветка, зарисуйте диаграмму цветка, опишите особенности плода, распространение, представители.
8. Охарактеризуйте семейство гречишные по плану: принадлежность к классу, общая характеристика, напишите формулу цветка, зарисуйте диаграмму цветка, опишите особенности плода, распространение, представители.
9. Охарактеризуйте семейство жимолостные по плану: принадлежность к классу, общая характеристика, напишите формулу цветка, зарисуйте диаграмму цветка, опишите особенности плода, распространение, представители.
10. Охарактеризуйте семейство зверобойные по плану: принадлежность к классу, общая характеристика, напишите формулу цветка, зарисуйте диаграмму цветка, опишите особенности плода, распространение, представители.
11. Охарактеризуйте семейство зонтичные по плану: принадлежность к классу, общая характеристика, напишите формулу цветка, зарисуйте диаграмму цветка, опишите особенности плода, распространение, представители.

12. Охарактеризуйте семейство барбарисовые по плану: принадлежность к классу, общая характеристика, напишите формулу цветка, зарисуйте диаграмму цветка, опишите особенности плода, распространение, представители.

13. Охарактеризуйте семейство берёзовые по плану: принадлежность к классу, общая характеристика, напишите формулу цветка, зарисуйте диаграмму цветка, опишите особенности плода, распространение, представители.

14. Охарактеризуйте семейство ивовые по плану: принадлежность к классу, общая характеристика, напишите формулу цветка, зарисуйте диаграмму цветка, опишите особенности плода, распространение, представители.

15. Охарактеризуйте семейство кактусовые по плану: принадлежность к классу, общая характеристика, напишите формулу цветка, зарисуйте диаграмму цветка, опишите особенности плода, распространение, представители.

16. Охарактеризуйте семейство камнеломковые по плану: принадлежность к классу, общая характеристика, напишите формулу цветка, зарисуйте диаграмму цветка, опишите особенности плода, распространение, представители.

17. Охарактеризуйте семейство крапивные по плану: принадлежность к классу, общая характеристика, напишите формулу цветка, зарисуйте диаграмму цветка, опишите особенности плода, распространение, представители.

18. Охарактеризуйте семейство кувшинковые по плану: принадлежность к классу, общая характеристика, напишите формулу цветка, зарисуйте диаграмму цветка, опишите особенности плода, распространение, представители.

19. Охарактеризуйте семейство гвоздичные по плану: принадлежность к классу, общая характеристика, напишите формулу цветка, зарисуйте диаграмму цветка, опишите особенности плода, распространение, представители.

20. Охарактеризуйте семейство гераниевые по плану: принадлежность к классу, общая характеристика, напишите формулу цветка, зарисуйте диаграмму цветка, опишите особенности плода, распространение, представители.

21. Охарактеризуйте семейство вязовые по плану: принадлежность к классу, общая характеристика, напишите формулу цветка, зарисуйте диаграмму цветка, опишите особенности плода, распространение, представители.

22. Охарактеризуйте семейство вьюнковые по плану: принадлежность к классу, общая характеристика, напишите формулу цветка, зарисуйте диаграмму цветка, опишите особенности плода, распространение, представители.

23. Охарактеризуйте семейство вересковые по плану: принадлежность к классу, общая характеристика, напишите формулу цветка, зарисуйте диаграмму цветка, опишите особенности плода, распространение, представители.

24. Охарактеризуйте семейство колокольчиковые по плану: принадлежность к классу, общая характеристика, напишите формулу цветка, зарисуйте диаграмму цветка, опишите особенности плода, распространение, представители.

25. Охарактеризуйте семейство виноградовые по плану: принадлежность к классу, общая характеристика, напишите формулу цветка, зарисуйте диаграмму цветка, опишите особенности плода, распространение, представители.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 7

Тема лабораторного занятия: Разнообразие низших растений

Форма практического задания: лабораторная работа

Лабораторная работа 16
Разнообразие водорослей

Цель:

Закрепить на практике теоретические знания о разнообразии низших растений.

Задачи:

1. Повторить классификацию низших растений.
2. Рассмотреть влажные препараты и гербарии водорослей.
3. Изготовить микропрепарат нитчатой зелёной водоросли и рассмотреть её строение под микроскопом.
4. Изготовить микропрепарат поперечного среза талома водоросли и рассмотреть строение талома водоросли под микроскопом.
5. Ответить на вопросы и сделать выводы об особенностях низших растений.

Используемые приборы и реактивы:

Микроскопы: МБР-1, БИОЛАМ, МИКМЕД-1, МБС-1; влажные препараты водорослей. Гербарии водорослей. Лупы.

Методические документы:

1. Методические указания к проведению лабораторной работы.

Тема лабораторного занятия: Споровые растения

Форма практического задания: лабораторная работа

Лабораторная работа 17
Споровые растения

Цель:

Закрепить на практике теоретические знания о споровых растениях.

Задачи:

1. Изучить особенности строения, жизненного цикла и разнообразия хвощей.
2. Изучить особенности строения, жизненного цикла и разнообразия плаунов.
3. Изучить особенности строения, жизненного цикла и разнообразия папоротников.

Используемые приборы и реактивы:

Гербарные материалы и живые споровые растения. Лупы.

Методические документы:

1. Методические указания к проведению лабораторной работы.

Тема лабораторного занятия: Голосеменные растения

Форма практического задания: лабораторная работа

Лабораторная работа 18
Голосеменные растения

Цель:

Закрепить на практике теоретические знания о голосеменных растениях, их морфологии, внутреннем строении, многообразии.

Задачи:

1. Изучить особенности строения и разнообразия голосеменных растений.
2. Изучить особенности строения спорофита и гаметофита, жизненного цикла голосеменных растений.
3. Рассмотреть разнообразие шишек голосеменных растений.

Используемые приборы и реактивы:

Гербарные материалы, коллекции шишек. Лупы.

Методические документы:

1. Методические указания к проведению лабораторной работы.

Тема лабораторного занятия: Покрытосеменные (Цветковые) растения

Форма практического задания: лабораторная работа

Лабораторная работа 19
Покрытосеменные (Цветковые) растения

Цель:

Закрепить на практике теоретические знания о покрытосеменных растениях, их морфологии, внутреннем строении, многообразии.

Задачи:

1. Изучить особенности жизненного цикла цветковых растений.
2. Рассмотреть пользуясь коллекциями и муляжами, строение цветков, соцветий, плодов, соплодий, семян цветковых растений.
3. Изучить по гербарным материалам и живым растениям особенности строения однодольных и двудольных.
4. Познакомиться с семействами однодольных и двудольных растений.

Используемые приборы и реактивы:

Гербарные материалы и живые цветковые растения. Коллекции плодов и семян растений. Лупы.

Методические документы:

1. Методические указания к проведению лабораторной работы.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 7

Форма рубежного контроля – контрольная работа или коллоквиум.

Вопросы к контрольной работе / коллоквиуму.

1. Царство растения. Классификация царства (подцарства багрянки, настоящие водоросли и высшие растения)
2. Особенности строения представителей подцарства багрянки.
3. Особенности строения представителей подцарства настоящие водоросли.
4. Особенности строения представителей подцарства высшие растения.
5. Размножение растений и его особенности, характеристика процессов изогамии, оогамии, гетерогамии.
6. Подцарство Багрянки. Систематика. Распространение, Хозяйственное значение.
7. Подцарство Настоящие водоросли. Экологические ниши этих организмов. Классификация водорослей на Отделы: Зеленые водоросли, Диатомовые водоросли, Бурые водоросли.
8. Многоклеточность представителей отдела Бурых водорослей, распространение, особенности строения. Вегетативное, бесполое и половые пути размножения на примере представителей рода Ламинария. Характеристика спорофита, гаметофита и чередования поколения. Хозяйственное значение.
9. Классификация Высших растений на Высшие споровые и Высшие семенные растения.
10. Классификация Высших споровых растений, краткая характеристика отделов Риниофиты; Зостерофиллофиты и особенности распространения и местообитания представителей

11. Споровые в каменно-угольном периоде.

12. Моховидные; характеристика строения, распространения, представители: кукушкин лен, маршанция многообразная, мхи рода сфагнум.

13. Особенности размножения моховидных. Чередование полового и бесполого поколений. Появление спор разных размеров. Возникновение женских (архегония) и мужских (антеридия) половых органов. Понятие однодомности и двудомности.

14. Значение моховидных растений в экосистемах. Роль регрессивного развития спорофита в эволюции этих растений.

15. Плауновидные;

16. Псилотовидные;

17. Хвощевидные;

18. Отдел Папоротниковидные. Особенности распространения и развития растений в истории Земли. Строение, размножение.

19. Роль преобладания диплоидного спорофита в чередовании поколений при размножении растений. Цикла развития папоротниковидных. Роль папоротниковидных в природе и медицине.

20. Отдел Голосеменные растения, общая характеристика, распространение

21. Особенности строения голосеменных.

22. Характеристика семени голосеменных и значение его появления. Особенности размножения.

23. Роль уменьшения гаметофита, появления разноспоровости. Цикл развития голосеменных и его особенности.

24. Хозяйственное значение голосеменных.

25. Отдел покрытосеменные растения (цветковые). Характеристика отдела. Особенности распространения представителей на Земле.

26. Особенности строения однодольных

27. Особенности строения двудольных растений.

РАЗДЕЛ 8. ЦАРСТВО ГРИБОВ

Перечень изучаемых элементов содержания

Отдел высшие грибы, класс базидиомицеты (лат. Basidiomycetes), класс аскомицеты (лат. Ascomycetes), класс эндомицеты (лат. Endomycetes); отдел несовершенные грибы (или анаморфные грибы), класс дейтеромицеты (лат. Deuteromycetes); отдел низшие грибы, класс оомицеты (лат. Oomycetes), класс хитридиомицеты (лат. Chytridiomycetes), класс зигомицеты (лат. Zygomycetes); отдел грибоподобные организмы, класс миксогастеромицеты (лат. Myxogasteromycetes), класс протостелиомицеты (лат. Protosteliomycetes), класс диктиостеломицеты (лат. Dictyosteliomycetes), класс акразиомицеты (лат. Acrasiomycetes), класс плазмодиофоромицеты (лат. Plasmodiophoromycetes); отдел грибоподобные простейшие, класс актиномицеты (лат. Actinomycetes)

Тема 8.1. *Классификация грибов. Псевдогрибы. Полугрибы. Грибоподобные простейшие.*

Перечень изучаемых элементов содержания

Отдел грибоподобные организмы, класс миксогастеромицеты (лат. Myxogasteromycetes), класс протостелиомицеты (лат. Protosteliomycetes), класс диктиостеломицеты (лат. Dictyosteliomycetes), класс акразиомицеты (лат. Acrasiomycetes), класс плазмодиофоромицеты (лат. Plasmodiophoromycetes); отдел грибоподобные простейшие, класс актиномицеты (лат. Actinomycetes)

Тема 8.2. *Настоящие грибы.*

Перечень изучаемых элементов содержания

Отдел высшие грибы, класс базидиомицеты (лат. Basidiomycetes), класс аскомицеты (лат. Ascomycetes), класс эндомицеты (лат. Endomycetes); отдел несовершенные грибы (или анаморфные грибы), класс дейтеромицеты (лат. Deuteromycetes); отдел низшие грибы, класс оомицеты (лат. Oomycetes), класс хитридиомицеты (лат. Chytridiomycetes), класс зигомицеты (лат. Zygomycetes);

Тема 8.3. ***Лишайники***

Перечень изучаемых элементов содержания

Лишайники. Характеристика ископаемых остатков. Распространение, особенности строения и размножения. Лишайники - как представители комбинированных организмов на Земле (симбиоз грибов, водорослей и азотобактера). Значение лишайников в природе. Классификация лишайников. Основные представители накипных, листоватых и кустистых лишайников. Экологическая значимость распространения отдельных видов лишайников в условиях антропогенного загрязнения.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 8

Тема практического занятия 25: ***Царство грибы***.

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Происхождение грибов. Характеристика ископаемых остатков.
2. Особенности строения представителей царства, характеристика гетеротрофного типа питания у разных представителей царства, неограниченный рост. Оптимальные условия обитания, распространение.
3. Отдел грибоподобные организмы
4. Особенности распространения, строения, метаболизма, основные представители, условия жизнедеятельности, характеристика обмена веществ.
5. Размножение грибов.
6. Различие и сходство метаболизма у «грибов-сапрофитов» и «грибов-паразитов».
7. Роль настоящих грибов в экологических системах.
8. Использование в хозяйственной деятельности человека.

Темы докладов / презентаций:

1. Класс миксогастеромицеты (лат. Myxogasteromycetes),
2. Класс протостелиомицеты (лат. Protosteliomycetes),
3. Класс диктиостеломицеты (лат. Dictyosteliomycetes),
4. Класс акразиомицеты (лат. Acrasiomycetes),
5. Класс плазмодиофоромицеты (лат. Plasmodiophoromycetes);
6. Отдел грибоподобные простейшие, класс актиномицеты (лат. Actinomycetes)
7. Настоящие грибы.
8. Характеристика классов.
9. Хитридиевые грибы,
10. Зигомицеты,
11. Аскомицеты (Сумчатые грибы),
12. Базидиомицеты
13. Несовершенные грибы (Дейтеромицеты).
14. Оомицеты. Распространение. Основные представители. Характеристика строения, жизнедеятельности и размножения. Фитофтороз картофеля, томатов и других пасленовых.

15. Экологические группы грибов.
16. Значение грибов для человека.
17. Технологии выращивания грибов.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 8

Тема лабораторного занятия: Царство грибы

Форма практического задания: лабораторная работа

Лабораторная работа 20
Многообразие грибов

Цель:

Закрепить на практике теоретические знания о представителях царства грибов, их морфологии, внутреннем строении, многообразии.

Задачи:

1. Изучить особенности жизненного цикла настоящих грибов.
2. Рассмотреть, пользуясь коллекциями и муляжами, строение плодовых тел настоящих грибов.
3. Приготовить микропрепараты различных плесневых грибов и рассмотреть их под микроскопом.
4. Повторить, пользуясь микропрепаратами и методическими материалами, особенности строения грибного мицелия.
5. Изучить роль грибов в природных экосистемах.

Используемые приборы и реактивы:

Микроскопы: МБР-1, БИОЛАМ, МИКМЕД-1, МБС-1. Муляжи, коллекции плодовых тел грибов. Готовые микропрепараты плесневых грибов. Предметные и покровные стёкла. Лупы. Препаровальные иглы, стаканы с водой, пипетки, фильтровальная бумага. Плодовые тела грибов.

Методические документы:

1. Методические указания к проведению лабораторной работы.

Тема лабораторного занятия: Симбиотические организмы

Форма практического задания: лабораторная работа

Лабораторная работа 21
Лишайники

Цель:

Закрепить на практике теоретические знания о представителях лишайников, их морфологии, внутреннем строении, многообразии.

Задачи:

1. Рассмотреть, пользуясь коллекциями, строение теломов лишайников.
2. Изучить особенности жизненного цикла лишайников.
3. Приготовить микропрепараты различных лишайников и рассмотреть их под микроскопом.
4. Повторить, пользуясь микропрепаратами и методическими материалами, особенности строения теломов лишайников.
5. Изучить роль лишайников в природных экосистемах.

Используемые приборы и реактивы:

Микроскопы: МБР-1, БИОЛАМ, МИКМЕД-1, МБС-1. Лупы. Коллекции лишайников. Готовые микропрепараты лишайников.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 8

Форма рубежного контроля – тестирование.

Вопросы к тесту:

(??)Какие ферменты катализируют окислительно-восстановительные реакции?
(?)Гидролазы;
(!)Оксидоредуктазы;
(?)Трансферазы
(?)Лиазы.

(??)Какие ферменты катализируют реакции расщепления и синтеза белков, жиров и углеводов с участием воды?
(?)Лиазы;
(?)Лигазы;
(!)Гидролазы;
(?)Трансферазы.

(??)Какие ферменты участвуют в превращении органических соединений в их изомеры?
(?)Оксидоредуктазы;
(?)Трансферазы;
(!)Изомеразы;
(?)Лигазы.

(??)Назовите науку о грибах:
(!)Микология;
(?)Микоплазматология;
(?)Протозоология;
(?)Альгология.

(??)Группа микроорганизмов царства эукариот, включающая организмы, в клеточной стенке которых содержится целлюлоза:
(!)Водоросли;
(?)Вирусы
(?)Простейшие;
(?)Грибы.

(??)Основоположником почвенной микробиологии, который установил явление хемосинтеза, предложил элективные (селективные) питательные среды в микробиологическую практику, изучил роль серобактерий, железобактерий, нитрифицирующих бактерий в природе, является:
(?)Л.С. Ценковский;
(?)И.И. Мечников;
(?)Д.И. Ивановский;
(?)В.Т. Емцев;
(!)С.И.Виноградский.

(??)Лучшее изображение препарата обеспечит сочетание "объектив-окуляр":
(?)90х8;
(?)120х2
(!)40х24.

(??)К эукариотам относится:
(?)Аспергилл;
(!)Актиномицеты;
(?)Стафилококки;
(?)Сарцины.

(??) В состав клеточной стенки грибов входит:
(?)Муреин;
(?)Целлюлоза;
(!)Хитин;
(?)ДНК;
(?)РНК.

(??) У прокариот имеется:
(?)Оформленное ядро;
(!)Нуклеоид.
(??)Понятие «прокариотный микроорганизм» относится к существам, которые в своих внутренних структурах:
(?)Имеют ядро и другие органелы;
(?)Имеют органоиды, а не органелы;
(!)Имеют двухнитчатую кольцевую ДНК, расположенную в цитоплазме и не отделённую от неё ядерной мембраной.
(??)Пекарские дрожжи размножаются:
(?)Делением;
(?)Коньюгацией
(!)Почкованием.
(??)Увеличение микроскопа определяют:
(!)Произведение цифр объектива и окуляра;
(?)Разница цифр объектива и оккуляра;
(?)Сумма этих же цифр.
(??)Размножение мицелиальных микроскопических грибов:
(!)Репродуктивное: спорами, конидиями;
(?)Вегетативное: почками, фрагментами гиф, делением;
(?)Половое: сумкоспорами, зигоспорами, аскоспорами.
(??)Дрожжи распространены:
(?)В воде;
(!)На поверхности плодов, ягод, листве;
(?)В почве.
(??)К немицелиальным грибам относятся:
(?)Пенициллиум;
(?)Аспергиллус;
(?)Мукор;
(?)Ризопус;
(!)Дрожжи.
(??)Гриб с одноклеточным мицелием:
(!)Мукор;
(?)Пенициллиум;
(?)Аспергиллус
(?)Фузариум;
(?)Сахаромицеты.
(??)Класс грибов, у которых отсутствует половое размножение:
(?)Аскомицеты;
(?)Базидиомицеты;
(!)Дейтеромицеты;
(?)Зигомицеты.
(??)Укажите правильный ответ: Микроскопические грибы это:
(!)Эукариоты;
(?)Прокариоты.
(?)Вибрионы.
(?)Спириллы
(??)Укажите гриб продуцент афлатоксинов:
(!)Aspergillus flvus;
(?)Aspergillus ochraceus;
(?)Penicillium viridicatum.
(??)Укажите болезнь, вызываемую грибной инфекцией:
(?)Рожа свиней;

(?)Столбняк;
(!)Трихофития;
(?)Чума свиней.

(??)Микроскопические грибы размножаются вегетативно и спорами репродуктивными и половыми. Назовите класс, у которого отсутствует половое размножение:
(?)Актиномицеты;
(?)Базидиомицеты;
(!)Дейтеромицеты;
Зигомицеты.

(??)Дейтеромицеты выделены в отдельный класс грибов из-за:
(?)Способов питания;
(!)Отсутствия полового размножения;
(?)Морфологической структуры;
(?)Патогенности.

(??)Сумчатые грибы при половом размножении образуют:
Конидии;
(!)Аскоспоры;
(?)Спорангиоспоры;
(?)Базидиоспоры.

(??)Одноклеточный мицелий имеет дрожжи классов:
(!)Аскомицеты;
(!)Базидиомицеты;
(?)Дейтеромицеты;
(?)Зигомицеты.

(??)Неподвижные споры бесполого размножения у грибов - это:
(?)Зигоспоры;
(?)Аскоспоры;
(?)Бизидиоспоры;
(!)Конидии.

(??)К царству прокариот принадлежит:
(!)Актиномицеты;
(?)Аскомицеты;
(?)Дейтеромицеты.

(??)Мицелий грибов состоит из разветвленных длинных нитей - гиф, у одних грибов гифы имеют поперечные перегородки - септы, у других - они отсутствуют. Этот признак учитывают при систематике, низшие грибы несептированные, высшие - септированные. Укажите гриб с одноклеточным мицелием:
(!)Мукор;
(?)Пенициллиум;
(?)Апергиллус;
(?)Фузариум;
(?)Сахаромицеты.

(??)Царство эукариот объединяет микроорганизмы, характеризующиеся наличием внутренних мембран, в том числе и ядерной. Какая структура свойственна эукариотам:
(?)Нуклеоид
(!)Ядро;
(?)Нуклеарный центр.

(??)В состав клеточной стенки грибов входит:
(?)Муреин;
(?)Целлюлоза;
(!)Хитин;
(?)ДНК;
(?)РНК.

(??)К немицелиальным грибам относятся:
(?)Пенициллиум;
(?)Аспергиллус;
(?)Мукор;
(?)Ризопус;
(!)Дрожжи.
(??)Клеточной стенки нет у:
(?)Миксобактерий;
(!)Микоплазм
(?)Бактерий;
(?)Грибов
(?)Кокков.
(??)Клеточная стенка микроскопических грибов включает:
(?)Целлюлозу;
(?)Муреин;
(!)Хитин;
(?)Лигнин.
(??)Какие группы микроорганизмов выделяют в зависимости от источников потребления углерода?
(?)Фототрофы;
(?)Хемотрофы;
(?)Литотрофы;
(!)Гетеротрофы.
(??)Какие группы микроорганизмов выделяют в зависимости от природы окисляемого субстрата?
(!)Органотрофы;
(?)Фототрофы;
(?)Гетеротрофы;
(?)Автотрофы.
(??)Какие группы микроорганизмов выделяют в зависимости от источников потребления энергии?
(!)Фототрофы;
(?)Органотрофы;
(?)Автотрофы;
(?)Гетеротрофы.
(??)В эукариотической клетке имеется ядро, отделенное от цитоплазмы двухслойной ядерной мембраной с порами. В ядре находятся:
(!)1-2 ядрышка;
(?)1-4 ядрышка;
(?)1-6 ядрышек.

РАЗДЕЛ 9. ЦАРСТВО ЖИВОТНЫХ

Перечень изучаемых элементов содержания

Животные, типы, классы животных, видовое и экологическое разнообразие животных. Систематика, эволюция, особенности строения, функционирования и значение в природе и для человека представителей царства животные. Человек как представитель царства животных

Тема 9.1. *Многообразие животных, не имеющие хорды.*

Перечень изучаемых элементов содержания

Тип губки. Тип кишечнополостные. Типы плоские, круглые, кольчатые черви. Тип членистоногие.

Тема 9.2. ***Хордовые животные.***

Перечень изучаемых элементов содержания

Классификация хордовых. Подтипы Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные.

Тема 9.3. ***Человек как биологический вид. Происхождение и эволюционное развитие человека. Анатомия и физиология человека.***

Перечень изучаемых элементов содержания

Гипотезы происхождения человека. Систематическое положение человека. Признаки, общие для человека и человекообразных обезьян. Отличии человека и человекообразных обезьян. Расы человека.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 9

Тема практического занятия 26: ***Многообразие животных, не имеющие хорды***.

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Тип Губки. Основная характеристика типа. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Дыхание и питание. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.
2. Тип Кишечнополостные. Основная характеристика типа. Распространение. Представители. Особенности строения, радиально-осевая симметрия, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.
3. Тип Плоские черви. Основная характеристика типа. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Группы (таксоны), представители которых обладают чертами постепенного перехода от свободноживущих к паразитическим формам. Особенность метаболизма у паразитических видов. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.
4. Тип Круглые черви. Основная характеристика типа. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Группы (таксоны), представители которых обладают чертами постепенного перехода от свободноживущих к паразитическим формам. Особенность метаболизма у паразитических видов. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.
5. Тип кольчатые черви. Основная характеристика типа. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Группы (таксоны), представители которых обладают чертами постепенного перехода от свободноживущих к паразитическим формам. Особенность метаболизма у паразитических видов. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.
6. Тип Членистоногие. Основная характеристика типа. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Классификация членистоногих на три подтипа: Жабернодышащие с классом Ракообразные, Хелицеровые с классами Меристомовые и Паукообразные и Трахейнодышащие с классами Многоножки и Насекомые. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.

Темы докладов / презентаций:

1. Тип Губки.
2. Тип Кишечнополостные.

3. Тип Плоские черви.
4. Тип Круглые черви.
5. Тип кольчатые черви.
6. Тип Членистоногие: характеристика типа.
7. Подтип Жабернодышащие. Класс Ракообразные.
8. Подтип Хелицеровые Классы Меристомовые и Паукообразные
9. Подтип Трахейнодышащие. Класс Многоножки
10. Подтип Трахейнодышащие. Класс Насекомые.

Задание для практической работы:

Задание 1

Заполните таблицу Отряды насекомых

Отряды	Особенности строения	Представители	Значение в природе и для человека
Жесткокрылые			
Двукрылые			
Перепончатокрылые			
Тараканьи			
Жужелицы			
Чешуекрылые			
Термиты			
Вши			
Клопы			

Тема практического занятия 27: ***Хордовые животные***.

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением

Вопросы для подготовки к практическому занятию:

1. Классификация хордовых на подтипы Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные.
2. Представители Бесчерепных – класс Ланцетники. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.
3. Подтип Позвоночные. Основная характеристика подтипа.
4. Класс Круглоротые. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.
5. Класс Хрящевые рыбы. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.
6. Класс Костные рыбы. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.
7. Класс Земноводные, или Амфибии. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.
8. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.
9. Класс Птицы Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.

10. Класс млекопитающие, или Звери. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.

Темы докладов / презентаций:

1. Представители Бесчерепных – класс Ланцетники. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.
2. Подтип Позвоночные. Основная характеристика подтипа.
3. Класс Круглоротые. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.
4. Класс Хрящевые рыбы. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.
5. Класс Костные рыбы. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.
6. Класс Земноводные, или Амфибии. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.
7. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.
8. Класс Птицы Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.
9. Подкласс плацентарные млекопитающие. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.
10. Подкласс сумчатые млекопитающие. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.
11. Подкласс яйцекладущие млекопитающие. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.
12. Птицы Москвы и их учёт.
13. Млекопитающие, обитающие в Москве.
14. Рыбы, обитающие в реках Москвы.
15. Земноводные Московского региона.
16. Пресмыкающиеся Московского региона.
17. Особо охраняемые птицы Москвы.
18. Особо охраняемые животные Москвы.

Задание для практической работы:

Задание 1

Письменно ответьте на вопросы:

1. Какие методы Вы будете использовать для подсчёта мелких воробьиных птиц?
2. Какие методы Вы будете использовать для подсчёта ночных хищных птиц?
3. Какие методы Вы будете использовать для подсчёта дневных хищных птиц?
4. Какие методы Вы будете использовать для подсчёта зимующих в Москве птиц?

5. Какие методы Вы будете использовать для подсчёта крупных представителей семейства кошачьих?
6. Какие методы Вы будете использовать для подсчёта гусей, лебедей?
7. Какие методы Вы будете использовать для подсчёта китов?
8. Какие методы Вы будете использовать для подсчёта морских черепах?

Задание 2

Заполните таблицу Класс рыбы.

Отряды	Особенности строения	Представители	Значение в природе и для человека
Хрящевые рыбы			
Костные рыбы			

Задание 3

Заполните таблицу Отряды земноводных

Отряды	Особенности строения	Представители	Значение в природе и для человека
Безногие земноводные			
Бесхвостые земноводные			
Хвостатые земноводные			

Задание 4

Заполните таблицу Отряды пресмыкающихся

Отряды	Особенности строения	Представители	Значение в природе и для человека
Черепахи			
Чешуйчатые			
Крокодилы			

Задание 5

Заполнить таблицу Млекопитающие.

Подкласс	Особенности деторождения и выкармливания детёнышей	Отряды и представители
Яцйекладущие		
Сумчатые		
Плацентарные		

Задание 6

1. Перечислите основные этапы эволюции кровеносной системы животных
2. Перечислите основные этапы эволюции пищеварительной системы животных
3. Перечислите основные этапы эволюции опорно-двигательного аппарата животных
4. Перечислите основные этапы эволюции дыхательной системы животных
5. Перечислите основные этапы эволюции нервной системы животных.
6. Перечислите основные этапы эволюции выделительной системы животных
7. Перечислите основные этапы эволюции половой системы животных

Тема практического занятия 28: ***Человек как биологический вид. Происхождение и эволюционное развитие человека.***

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением.

Вопросы для подготовки к занятию:
1. Гипотезы происхождения человека.
2. Систематическое положение человека.
3. Признаки, общие для человека и человекообразных обезьян.
4. Отличии человека и человекообразных обезьян.
5. Расы человека.

Темы докладов / презентаций:
1. Негроидная раса
2. Монголоидная раса
3. Европеоидная раса
4. Американиды.

Тема практического занятия 29: ***Анатомия и физиология человека*.**

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением.

Вопросы для подготовки к занятию:
1. Опорно-двигательный аппарат человека.
2. Кровеносная система человека.
3. Дыхательная система человека.
4. Пищеварительная система человека.
5. Выделительная система человека.
6. Половая система человека.
7. Нервная система человека.
8. Гуморальная система человека.
9. Нервно-гуморальная регуляция работы организма человека.

Темы докладов / презентаций:
1. Опорно-двигательный аппарат человека.
2. Кровеносная система человека.
3. Дыхательная система человека.
4. Пищеварительная система человека.
5. Выделительная система человека.
6. Половая система человека.
7. Нервная система человека.
8. Гуморальная система человека.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 7

Тема лабораторного занятия: Многообразие членистоногих.

Форма практического задания: лабораторная работа

Лабораторная работа 22, 23
Многообразие членистоногих

Цель:

Закрепить на практике теоретические знания о строении, образе жизни и многообразии членистоногих.

Задачи:

1. Изучить строение, образе жизни и многообразие ракообразных.
2. Изучить строение, образе жизни и многообразие паукообразных.
3. Изучить строение, образе жизни и многообразие насекомых.

Используемые приборы и реактивы:

Микроскопы: МБР-1, БИОЛАМ, МИКМЕД-1, МБС-1. Лупы. Коллекции насекомых. Готовые микропрепарат «строение конечности пчелы».

Методические документы:

1. Методические указания к проведению лабораторной работы.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 9

Форма рубежного контроля – контрольная работа или коллоквиум.

Вопросы к контрольной работе / коллоквиуму.

1. Тип Губки. Основная характеристика типа. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Дыхание и питание. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.
2. Тип Кишечнополостные. Основная характеристика типа. Распространение. Представители. Особенности строения, радиально-осевая симметрия, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.
3. Тип Плоские черви. Основная характеристика типа. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Группы (таксоны), представители которых обладают чертами постепенного перехода от свободноживущих к паразитическим формам. Особенность метаболизма у паразитических видов. Происхождение животных этого типа.
4. Тип Круглые черви. Основная характеристика типа. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Группы (таксоны), представители которых обладают чертами постепенного перехода от свободноживущих к паразитическим формам. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.
5. Тип кольчатые черви. Основная характеристика типа. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Группы (таксоны), представители которых обладают чертами постепенного перехода от свободноживущих к паразитическим формам. Особенность метаболизма у паразитических видов. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.
6. Тип Членистоногие. Основная характеристика типа. Распространение. Представители.
7. Особенности строения, размножения подтипа Жабернодышащие с классом Ракообразные.
8. Особенности строения, размножения подтипа Хелицеровые с классами Меристомовые и Паукообразные
9. Особенности строения, размножения подтипа Трахейнодышащие с классами Многоножки и Насекомые.
10. Использование Членистоногих в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.
11. Классификация хордовых на подтипы Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные.
12. Представители Бесчерепных – класс Ланцетники. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.

13. Подтип Позвоночные. Основная характеристика подтипа.

14. Класс Круглоротые. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.

15. Класс Хрящевые рыбы. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.

16. Класс Костные рыбы. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.

17. Класс Земноводные, или Амфибии. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.

18. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.

19. Класс Птицы Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.

20. Класс млекопитающие, или Звери. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.

21. Гипотезы происхождения человека.
22. Систематическое положение человека.
23. Признаки, общие для человека и человекообразных обезьян.
24. Отличии человека и человекообразных обезьян.
25. Расы человека.

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 Биология как наука. Биохимия клетки	7	Самостоятельное изучение материала раздела
	7	Подготовка докладов и презентаций
	7	Подготовка к лабораторным работам
Раздел 2 Клеточное и тканевое строение живых организмов	4	Самостоятельное изучение материала раздела
	4	Подготовка докладов и презентаций
	4	Подготовка к лабораторным работам
Раздел 3 Метаболизм клетки. Размножение и индивидуальное развитие живых организмов.	4	Самостоятельное изучение материала раздела
	4	Подготовка докладов и презентаций
	4	Подготовка к лабораторным работам
Общий объем по модулю/семестру, часов	**45**	
Модуль 2. (Семестр 2)		

Раздел 4 Наследственность и изменчивость	3	Самостоятельное изучение материала раздела
	3	Подготовка докладов и презентаций
	3	Подготовка к лабораторным работам
Раздел 5 Возникновение и развитие жизни на Земле. Основы эволюционного учения.	6	Самостоятельное изучение материала раздела
	6	Подготовка докладов и презентаций
	6	Подготовка к лабораторным работам
Общий объем по модулю/семестру, часов	**27**	
Модуль 3. (Семестр 3)		
Раздел 6 Основы систематики. Царства вирусов, архей, дробянок, простейших.	4	Самостоятельное изучение материала раздела
	5	Подготовка докладов и презентаций
	5	Подготовка к лабораторным работам
Раздел 7 Царство растений	4	Самостоятельное изучение материала раздела
	4	Подготовка докладов и презентаций
	4	Подготовка к лабораторным работам
Раздел 8 Царство грибов	6	Самостоятельное изучение материала раздела
	6	Подготовка докладов и презентаций
	6	Подготовка к лабораторным работам
Раздел 9 Царство животных	3	Самостоятельное изучение материала раздела
	3	Подготовка докладов и презентаций
	2	Подготовка к лабораторным работам
Общий объем по модулю/семестру, часов	**52**	
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	**124**	

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Предмет биологии.
2. Цели и задачи биологии
3. Взаимосвязь биологии с другими естественными и социальными науками.
4. Живые системы. Понятие живых систем
5. Признаки живых систем
6. Уровни организации живых систем: молекулярный, клеточный, тканевой, органный и др.
7. Методы биологических исследований.
8. Химический состав живых систем
9. Вода и её функции в клетке
10. Соли, их форма и функции в живом организме.
11. Органические вещества, входящие в состав клеток.
12. Углеводы, их классификация, химический состав, выполняемые функции.

13. Липиды и липоиды, их классификация, химический состав, выполняемые функции.
14. Белки, их классификация, химический состав, выполняемые функции.
15. История открытия ДНК и РНК.
16. ДНК, их особенности у прокариот и эукариот, химический состав, выполняемые функции.
17. РНК, их систематика, химический состав, выполняемые функции.
18. Малые органические молекулы, их разнообразие, химический состав, выполняемые функции.

Перечень тем докладов / презентаций к Разделу 1:

1. Методы световой микроскопии.
2. Методы электронной микроскопии.
3. Цито- или гистохимия, метод замораживания – скалывания, цитофотометрия, авторадиография - методы биологии.
4. Рентгентоструктурный анализ, морфометрия, микроургия - методы биологии.
5. Метод культивирования клеток и тканей.
6. Слияние (гибридизация) клеток. Метод трансплантации тканей и органов.
7. Центрифугирование (Фракционирование клеточного содержимого).
8. Роль калия и натрия в функционировании организмов.
9. Роль кальция и фосфора в функционировании организмов.
10. Роль кислорода в функционировании организмов.
11. Роль углерода в функционировании организмов.
12. Роль водорода в функционировании организмов.
13. Роль серы в функционировании организмов.
14. Роль азота в функционировании организмов.

Задания к практической работе к Разделу 1.
Задание 1
Расчётно – практические задачи

Задача 1.

Фрагмент одной цепи ДНК имеет следующий состав А-Т-Т-Г-Г-Ц-А-Ц-А-Г-Т-Т-А-А-Т-Ц-Ц-. Достройте вторую цепь.

Задача 2.

В молекуле ДНК гуанинов насчитывается 30% от общего числа азотистых оснований. Определите количество других азотистых оснований.

Задача 3.

В молекуле РНК аденинов насчитывается 25% от общего числа азотистых оснований. Определите количество других азотистых оснований.

Задача 4.

Фрагмент молекулы ДНК имеет следующий состав -А-Г-Т-А-Г-Ц-Т-Ц-А-Т-Ц-Г-. Постройте на ней иРНК.

Задача 5.

Фрагмент одной цепи ДНК имеет следующий состав Т-А-А-Г-А-Ц-А-Ц-Т-Г-А-Т-А-А-Т. Достройте вторую цепь молекулы ДНК и постройте на ней иРНК.

Задача 6.

Фрагмент цепи иРНК имеет следующий состав У-А-А-Г-А-Ц-А-Ц-У-Г-А-У-А-А-У-Г-Г-У-А-А-У-Ц-Ц-Ц- Пользуясь таблицей генетического кода постройте на ней участок первичной структуры молекулы белка.

Задача 7.

Участок первичной структуры молекулы белка имеет состав - гли – вал – лей – сер – ала – мет – про – фен – асп – фен – арг – тир – глу – лиз - . Пользуясь таблицей генетического кода постройте фрагмент цепи ДНК, соответствующий данному белку.

Задача 8.

Фрагмент одной цепи ДНК имеет следующий состав Т-Г-Т-А-Г-Ц-А-Ц-А-А-Г-Т-А-Т-Т-Ц-А-. Достройте вторую цепь.

Задача 9.

В молекуле ДНК аденина насчитывается 40% от общего числа азотистых оснований. Определите количество других азотистых оснований.

Задача 10.

В молекуле РНК цитозина насчитывается 25% от общего числа азотистых оснований. Определите количество других азотистых оснований.

Задача 11.

Фрагмент молекулы ДНК имеет следующий состав -Т-Т-Т-Г-Ц-А-Г-Ц-Т-Ц-А-Т-Ц-Г- Постройте на ней иРНК.

Задача 12.

Фрагмент одной цепи ДНК имеет следующий состав Т-А-Г-А-А-Г-А-Ц-А-Ц-Т-Г-А-Т-А-А-Г. Достройте вторую цепь молекулы ДНК и постройте на ней иРНК.

Задача 13.

Фрагмент цепи иРНК имеет следующий состав -Т-У-А-А-Г-А-Ц-А-Ц-У-Г-А-У-А-А-У-Г-Г-У-А-А-У-Ц-Ц-Ц- Пользуясь таблицей генетического кода постройте на ней участок первичной структуры молекулы белка.

Задача 14.

Участок первичной структуры молекулы белка имеет состав - гли – лей – лей – сер – ала – мет – про – глу – фен – фен – арг – тир – глу – лиз - . Пользуясь таблицей генетического кода постройте фрагмент цепи ДНК, соответствующий данному белку.

Задача 15.

Фрагмент одной цепи ДНК имеет следующий состав Ц-А-Т-Т-Г-Г-Ц-А-Ц-А-Г-Т-Т-А-А-Т-Ц-Ц-. Достройте вторую цепь.

Задача 16.

В молекуле ДНК гуанинов насчитывается 20% от общего числа азотистых оснований. Определите количество других азотистых оснований.

Задача 17.

В молекуле РНК аденинов насчитывается 18% от общего числа азотистых оснований. Определите количество других азотистых оснований.

Задача 18.

Фрагмент молекулы ДНК имеет следующий состав -Г-А-Г-Т-А-Г-Ц-Т-Ц-А-Т-Ц-Г-

Постройте на ней иРНК.

Задача 19.

Фрагмент одной цепи ДНК имеет следующий состав Ц-Т-А-А-Г-А-Ц-А-Ц-Т-Г-А-Т-А-А-Т. Достройте вторую цепь молекулы ДНК и постройте на ней иРНК.

Задача 20.

Фрагмент цепи иРНК имеет следующий состав Ц-У-А-А-Г-А-Ц-А-Ц-У-Г-А-У-А-А-У-Г-Г-У-А-А-У-Ц-Ц-Ц- Пользуясь таблицей генетического кода постройте на ней участок первичной структуры молекулы белка.

Задача 21.

Участок первичной структуры молекулы белка имеет состав - вал – вал – лей – сер – ала – мет – про – гли – асп – фен – арг – тир – глу – лиз - . Пользуясь таблицей генетического кода постройте фрагмент цепи ДНК, соответствующий данному белку.

Задача 22.

Фрагмент одной цепи ДНК имеет следующий состав Т-Ц-А-Т-Т-Г-Г-Ц-А-Ц-А-Г-Т-Т-А-А-Т-Ц-Ц-. Достройте вторую цепь.

Задача 23.

В молекуле ДНК тиминов насчитывается 12% от общего числа азотистых оснований. Определите количество других азотистых оснований.

Задача 24.

В молекуле РНК урацила насчитывается 16% от общего числа азотистых оснований. Определите количество других азотистых оснований.

Задача 25.

Фрагмент молекулы ДНК имеет следующий состав Т-Т-Г-А-Г-Т-А-Г-Ц-Т-Ц-А-Т-Ц-Г-. Постройте на ней иРНК.

Задание 2

9. Заполните таблицу Углеводы.

Типы углеводов	Химические свойства	Функции в клетке

Задание 3

10. Заполнить таблицу Липиды.

Типы углеводов	Химические свойства	Функции в клетке

Задание 4

11. Заполните таблицу Белки

Типы белков	Химические свойства	Функции в клетке

Задание 5

Опишите поэтапную модель процесса биосинтеза белка.

Задание 6

Поэтапно опишите модель процесса репликации ДНК.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

Биология в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под редакцией В. Н. Ярыгина, И. Н. Волкова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 427 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04092-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512651 (дата обращения: 19.03.2023).

Коничев, А. С. Молекулярная биология : учебник для вузов / А. С. Коничев, Г. А. Севастьянова, И. Л. Цветков. — 5-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 422 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13468-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517095 (дата обращения: 19.03.2023).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Основные положения клеточной теории.
2. Исторические аспекты становления и развития цитологии и гистологии.
3. Каковы органоиды прокариотических клеток?
4. Каковы функции органоидов прокариотических клеток?
5. Каковы органоиды эукариотических клеток?
6. Каковы функции органоидов эукариотических клеток?
7. В чём принципиальные отличии строения клеток растений, животных, грибов?
8. Виды тканей растений.

9. Особенности строения каждого из видов тканей растений.
10. Экологические функции каждого из видов тканей растений.
11. Виды тканей животных.
12. Особенности строения каждого из видов тканей животных.
13. Экологические функции каждого из видов тканей животных.
14. Особенности строения тканей грибов.
15. Экологические функции тканей грибов.
16. Виды тканей животных.
17. Особенности строения каждого из видов тканей животных.
18. Экологические функции каждого из видов тканей животных.
19. Особенности строения тканей грибов.
20. Экологические функции тканей грибов.

Перечень тем докладов / презентаций к Разделу 2:

1. Исторические аспекты исследований клетки.
2. История развития гистологии.
3. Особенности строения клеток прокариот.
4. Методы изучения клеток.
5. Особенности строения клеток растений.
6. Особенности строения клеток животных.
7. Особенности строения клеток грибов.
8. Особенности строения и функционирования меристем растений.
9. Особенности возникновения, строения и функционирования проводящих тканей растений.
10. Особенности возникновения, строения и функционирования покровных тканей растений.
11. Особенности возникновения, строения и функционирования паренхимной (основной) тканей растений. Виды паренхимы.
12. Особенности строения и функционирования секреторных тканей растений.
13. Особенности строения и функционирования механических тканей растений.
14. Особенности строения тканей растений-гидатофитов и приспособление метаболизма данных растений к особенностям существования.
15. Особенности строения тканей растений-гидрофитов и приспособление метаболизма данных растений к особенностям существования.
16. Особенности строения тканей растений-гигрофитов и приспособление метаболизма данных растений к особенностям существования.
17. Особенности строения тканей растений-мезофитов и приспособление метаболизма данных растений к особенностям существования.
18. Особенности строения тканей растений-ксерофитов и приспособление метаболизма данных растений к особенностям существования.
19. Особенности строения тканей растений-гелиофитов и факультативных гелиофитов и приспособление метаболизма данных растений к особенностям существования.
20. Особенности строения тканей растений-сциофитов и приспособление метаболизма данных растений к особенностям существования.
21. Особенности строения тканей растений-мега- и мезо-термофитов и приспособление метаболизма данных растений к особенностям существования.
22. Особенности строения тканей растений-микро- и гекисто-термофитов и приспособление метаболизма данных растений к особенностям существования.

23. Особенности строения тканей растений-ацидофитов и приспособление метаболизма данных растений к особенностям существования.

24. Особенности строения тканей растений-базофитов и приспособление метаболизма данных растений к особенностям существования.

25. Особенности строения тканей растений-олиготрофов и приспособление метаболизма данных растений к особенностям существования.

26. Особенности строения тканей растений-мезо- и эутрофов и приспособление метаболизма данных растений к особенностям существования.

27. Особенности строения тканей растений-гидатофитов и приспособление метаболизма данных растений к особенностям существования.

28. Особенности метаболизма и строения тканей животных криофилов.

29. Особенности метаболизма и строения тканей животных термофилов.

Задания к практической работе к Разделу 2.

Задание 1.

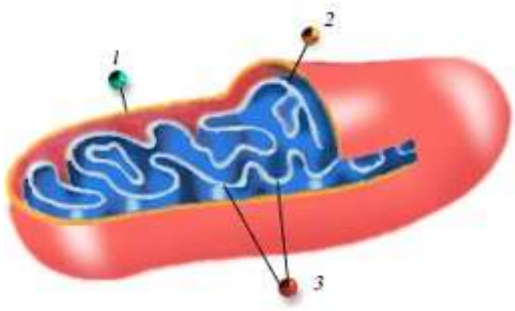
Заполните таблицу Структурная организация прокариотической клетки.

Название частей клетки	Строение	Функции

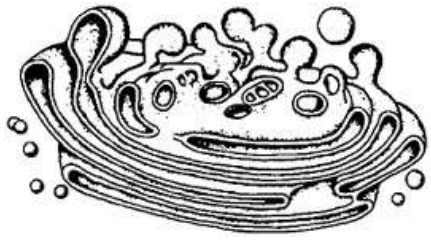
Задание 2.

Зарисуйте представленные органоиды и ответьте на вопросы.

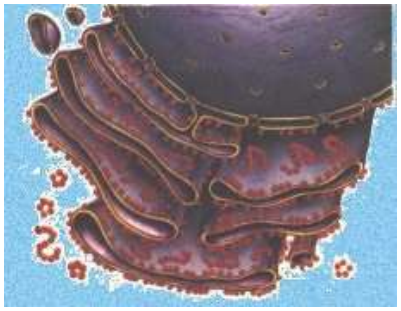
1. Что представлено на рисунке. Какую функцию выполняет этот органоид и каким образом.



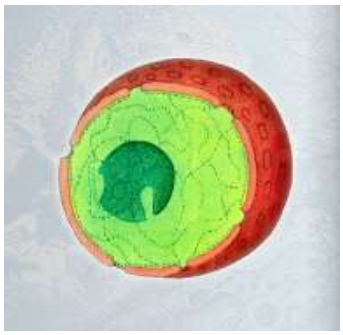
2. Что представлено на рисунке. Какую функцию выполняет этот органоид и каким образом.



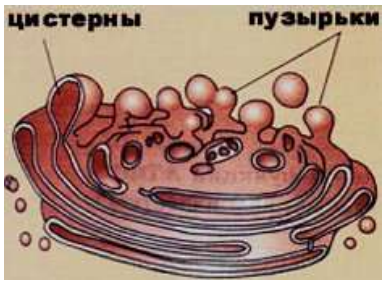
3. Что представлено на рисунке. Какую функцию выполняет этот органоид и каким образом.



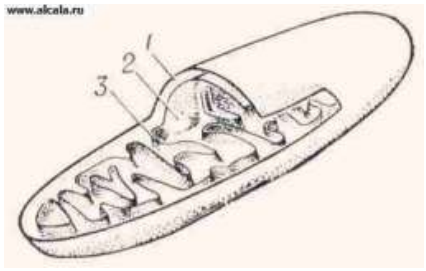
4. Что представлено на рисунке. Какую функцию выполняет этот органоид и каким образом.



5. Что представлено на рисунке. Какую функцию выполняет этот органоид и каким образом.



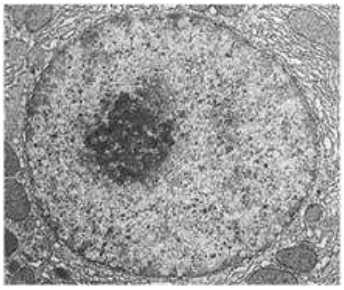
6. Что представлено на рисунке. Какую функцию выполняет этот органоид и каким образом.



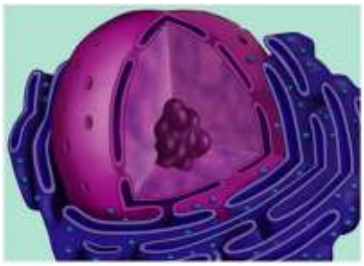
7. Что представлено на рисунке. Какую функцию выполняет этот органоид и каким образом.



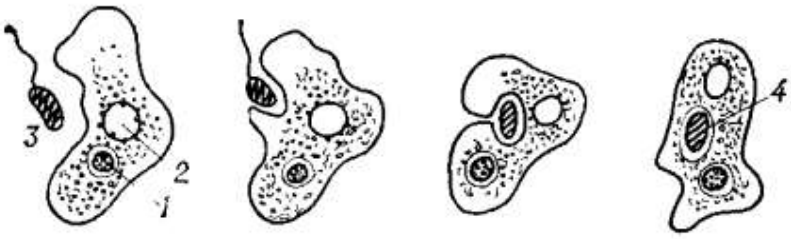
8. Что представлено на рисунке. Какую функцию выполняет этот органоид и каким образом.



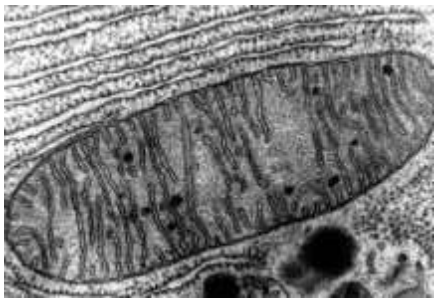
9. Что представлено на рисунке. Какую функцию выполняет этот органоид и каким образом.



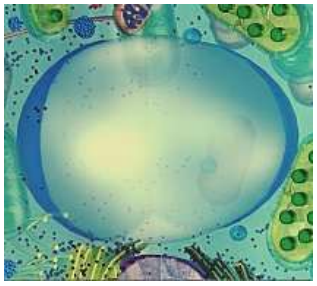
10. Что представлено на рисунке. Опишите стадии этого процесса.



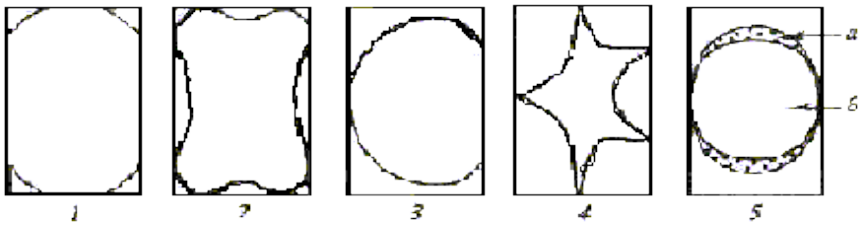
11. Что представлено на рисунке. Какую функцию выполняет этот органоид и каким образом.



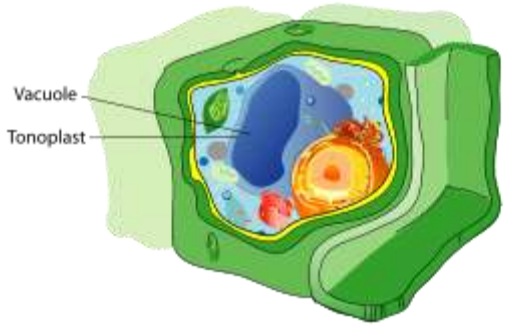
12. Что представлено на рисунке. Какую функцию выполняет этот органоид и каким образом.



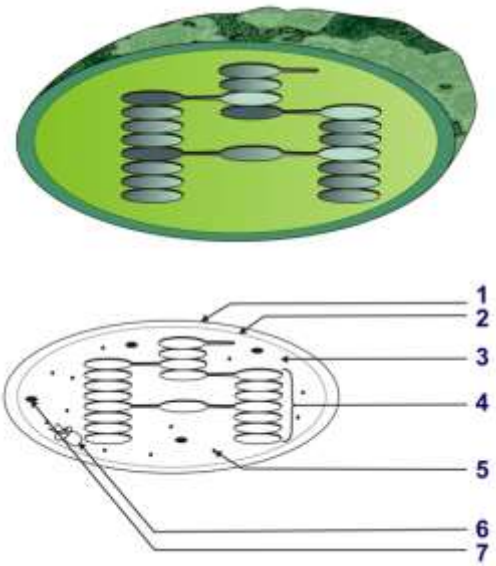
13. Что представлено на рисунке. При каких условиях внешней среды это присходит.



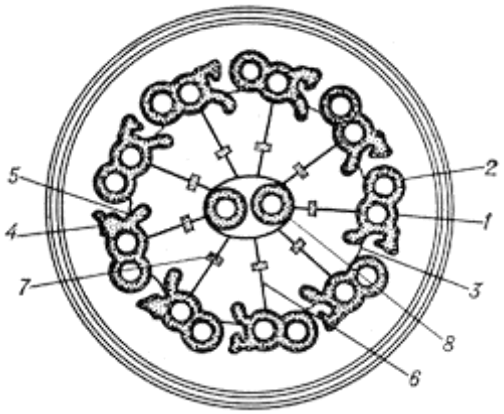
14. Что представлено на рисунке.



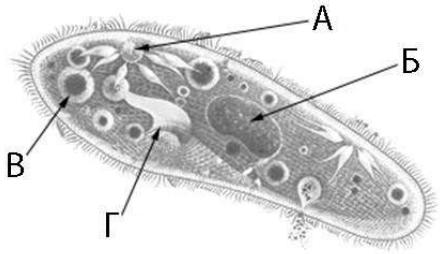
15. Что представлено на рисунке. Какую функцию выполняет этот органоид и каким образом.



16. Что представлено на рисунке. Какую функцию выполняет этот органоид и каким образом.



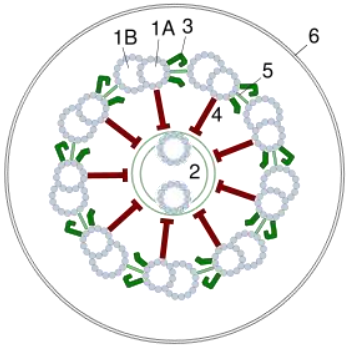
17. Что представлено на рисунке. Какую функцию выполняет этот органоид и каким образом.



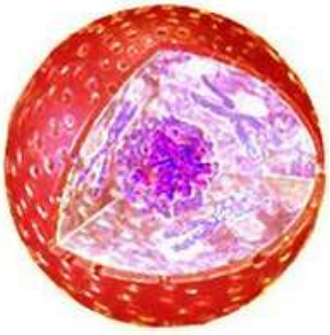
18. Что представлено на рисунке.



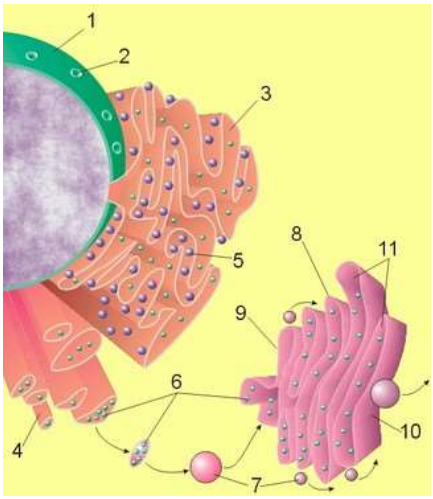
19. Что представлено на рисунке. Какую функцию выполняет этот органоид и каким образом.



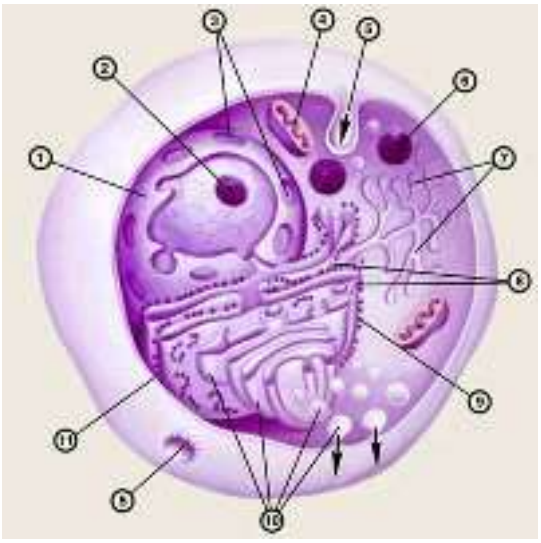
20. Что представлено на рисунке. Какую функцию выполняет этот органоид и каким образом.



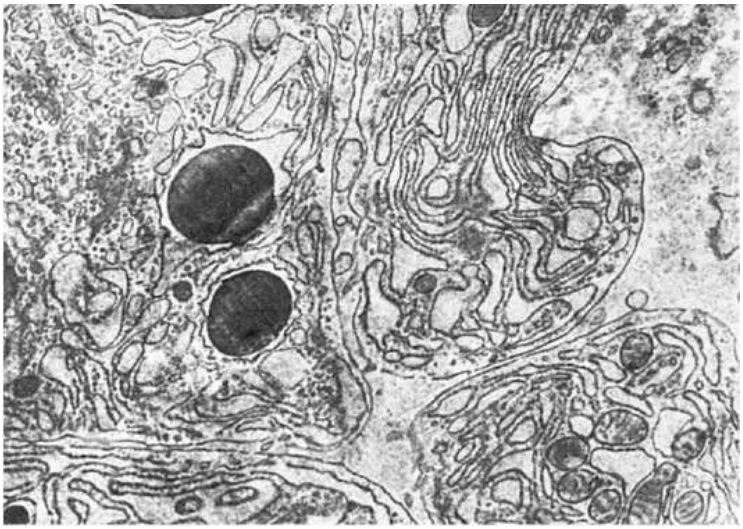
21. Что представлено на рисунке.



22. Что представлено на рисунке.



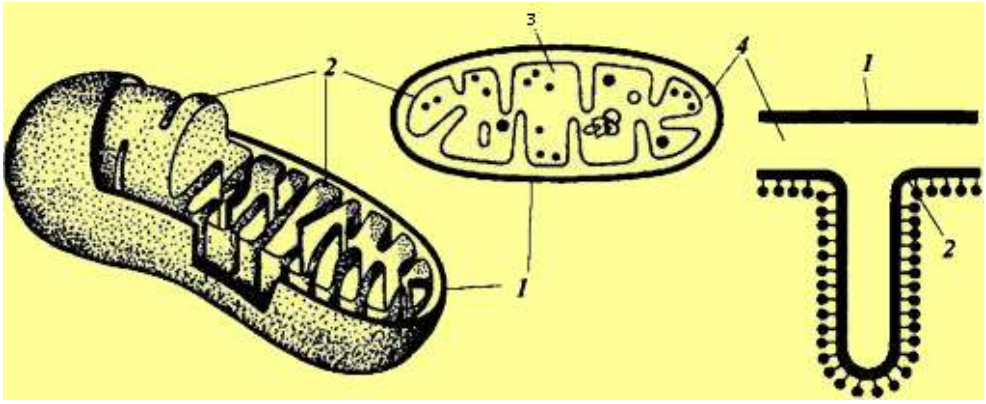
23. Что представлено на рисунке. Какую функцию выполняет этот органоид и каким образом.



24. Что представлено на рисунке. Какую функцию выполняет этот органоид и каким образом.



25. Что представлено на рисунке. Какую функцию выполняет этот органоид и каким образом.



Задание 3

Заполните таблицу Структурная организация эукариотической клетки.

Название органоида	Строение	Функции

Задание 4

Письменно ответьте на вопрос каковы особенности клеточного строения растений – гидрофитов и ксерофитов

Задание 5

Заполните таблицу Ткани растений.

Вид тканей	Строение	Функции

Задание 6

Заполните таблицу Ткани животных.

Вид тканей	Строение	Функции

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

5.1.1. Основная литература

Биология в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под редакцией В. Н. Ярыгина, И. Н. Волкова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 427 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04092-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512651 (дата обращения: 19.03.2023).

Жохова, Е. В. Ботаника : учебное пособие для вузов / Е. В. Жохова, Н. В. Скляревская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 221 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07096-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513846 (дата обращения: 19.03.2023).

Машинская, Н. Д. Зоология позвоночных : учебное пособие для вузов / Н. Д. Машинская, Л. А. Конева, Р. В. Опарин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12936-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519215 (дата обращения: 19.03.2023).

Кустов, С. Ю. Зоология беспозвоночных : учебное пособие для вузов / С. Ю. Кустов, В. В. Гладун. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 271 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08300-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516448 (дата обращения: 19.03.2023).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 3

1. Строение клеточной оболочки растительной клетки?
2. Строение клеточной оболочки животной клетки?
3. Строение клеточной оболочки клетки грибов?
4. Строение клеточной оболочки клетки бактерий?
5. Транспорт веществ через оболочку клетки?
6. Метаболизм и из каких этапов он состоит?
7. Сущность процессов катаболизма?
8. Сущность процессов анаболизма?
9. Механизм гликолиза.
10. Сущность процессов клеточного дыхания?
11. Стадии аэробного дыхания? В чём их сущность?
12. Стадии кислородного дыхания? В чём их сущность?
13. Особенности метаболизма клеток прокариот.
14. Особенности метаболизма клеток фотоавтотрофов.
15. Космическая роль зелёных растений.
16. Сущность фотосинтеза.
17. Этапы фотосинтеза и какие процессы происходят на каждом этапе.
18. Отличие С-3 и С-4 фотосинтеза.
19. Значение фотосинтеза.
20. Сущность хемосинтеза.

21. Способность к хемосинтезу.
22. Уравнения хемосинтетических реакций нитрифицирующих, тионовых, водородных бактерий, серобактерий, железобактерий.
23. Из каких этапов состоит клеточный цикл?
24. Что происходит на каждом этапе клеточного цикла?
25. Этапы интерфазы? Что происходит на каждом этапе интерфазы?
26. Сущность митоза? Из каких этапов он состоит и что происходит на каждом этапе?
27. Сущность мейоза. Из каких этапов он состоит и что происходит на каждом этапе?
28. Сущность амитоза.
29. Этапы онтогенеза.
30. Виды полового размножения.
31. Виды бесполого размножения.

Перечень тем докладов / презентаций к Разделу 3:

1. Гликолиз
2. Процессы клеточного дыхания.
3. Поступление веществ в клетку.
4. Особенности метаболизма клеток хемоавтотрофов.
5. Особенности метаболизма клеток фотоавтотрофов.
6. Особенности метаболизма клеток гетеротрофов.
7. Фотосинтез: механизм, значение.
8. Особенности метаболизма серобактерий и их экологическая роль.
9. Особенности метаболизма тионовых бактерий и их экологическая роль.
10. Особенности метаболизма железобактерий и их экологическая роль.
11. Особенности метаболизма азотофиксирующих бактерий и их экологическая роль.
12. Особенности метаболизма нитрифицирующих бактерий и их экологическая роль.
13. Особенности метаболизма водородных бактерий и их экологическая роль.
14. Мейоз, его этапы и патологии.
15. Митоз его этапы и патологии.
16. Факторы, вызывающие нарушение митоза и мейоза и последствия их воздействия.
17. Гипотезы воздействия ГМО на здоровье людей.
18. Размножение водорослей
19. Размножение папоротников
20. Размножение голосеменных
21. Размножение покрытосеменных
22. Бесполое размножение кишечнополостных почкованием
23. Вегетативное размножение растений
24. Партеногенез у животных
25. Развитие с полным превращением у насекомых
26. Развитие с неполным превращением у насекомых

Задания к практической работе к Разделу 3.

Задание 1

Составьте схему этапов гликолиза и опишите, что происходит на каждом этапе.

Задание 2

Напишите обобщённые уравнения реакций хемосинтеза у различных групп бактерий.

Задание 3

Дополните текст:

1. Период интерфазы в клетке длится в среднем ……. Процесс деления клетки, при котором ядерный материал строго распределяется поровну между дочерними клетками называется ……Удвоенная хромосома состоит из двух ……..……..Фазы митоза: ……..…….., ……..…., ……..……., ……..……..…

2. Спирализация хромосом происходит в ……..…….……Ядерная мембрана и ядрышко разрушаются в ……фазе. Удвоение центриолей происходит в …….……фазе. Расположение хромосом по экватору клетки происходит в ..…… фазе. Веретено деления образуется период …….…..……фазе.

3. Деление центромеров происходит в …….……фазе. Сокращение нитей веретена деления и расхождение хромосом к полюсам клетки осуществляется в ……..…фазе. Исчезновение веретена деления происходит в ……фазе. Образование новой ядерной мембраны происходит в …….……фазе. Перетяжка хромосомы называется …….……

4. Процесс митоза продолжается в среднем …….……. Биологическое значение митоза заключается в ……. ….……. Биологическое значение амитоза заключается в ……

5. При мейозе число хромосом в дочерних клетках …….……. Процесс мейоза состоит из ..… последовательных клеточных делений. Удвоение ДНК и хромосом происходит только перед ……..…… В процессе мейоза гомологичные хромосомы тесно соединяются друг с другом, перекрещиваются или перекручиваются. Этот процесс называется …….……..…..... Обмен гомологичными хромосомами участками хроматид называется ……..……..……

6. Конъюгация хромосом происходит …….……. Образование аппарата деления происходит в ..……. Расположение гомологичных хромосом по экватору происходит в ……..…… Разделение пар хромосом состоящих из двух хроматид и перемещение их к полюсам происходит в ……..…….. Образование двух дочерних клеток происходит в ….……

7. Образование четырех гаплоидных клеток происходит в ……..... Соматические клетки организма содержат ……... набор хромосом. Половые клетки организма содержат …….. набор хромосом. Биологическое значение мейоза заключается в ……..…… Образование мужских половых клеток называется ……

Задание 4

Заполните таблицу «Фазы митоза»:

№ п/п	Фаза митоза	Происходящие процессы
1		
2		
…		

Задание 5

Заполните таблицу «Фазы мейоза»:

№ п/п	Фаза мейоза	Происходящие процессы
1		
2		
…		

Задание 6

Дополните текст:

1. Размножение бывает 2-х типов: ……..…… и ……..… Период жизни клетки от одного деления до следующего называется ……. Период подготовки клетки к делению называется …….……. Интерфаза клетки подразделяется на три этапа: ……, …….. и ……..

2. Размножение, осуществляемое без участия половых клеток называется ……..……...

3. Деление путем перетяжки материнской клетки на две называется ……. Размножение путем спорообразования называется …….……. Способ размножения растений частями тела растения называется …… Виды вегетативного размножения …….……..……, ……..……..,
…….……., ……..……..,
……..……..., ……..,
……

4. Размножение, при котором новый организм вырастает на теле родительской особи, впоследствии отсоединяясь от неё, называется …….….. Размножение, осуществляемое с участием половых клеток называется …...……..... Половые клетки называются …….……..……. Мужские гаметы животных и человека называются ……..…… Мужские гаметы растений называются …….……

5. Женские гаметы называются ……..…..…… Оплодотворенная яйцеклетка называется …….…… Основное преимущество полового размножения перед бесполым заключается в ……..…… Гаметы образуются в специализированных органах - …….……. Специализированные органы образования мужских гамет называются …….

6. Специализированные органы образования женских гамет называются ……. Развитие нового организма из неоплодотворенной яйцеклетки называется ……..... Отечественный генетик и эмбриолог, разработавший способ получения партеногенетического женского потомства тутового шелкопряда - ……. Парные хромосомы называются …… Особый тип деления клеток, в результате которого образуются половые клетки, называется …….…….

7. Образование женских половых гамет называется ……..…… Оплодотворение у растений называется …….……. Процесс двойного

оплодотворения цветковых растений открыл ……..… Биологическое значение оплодотворения заключается в …… Процесс индивидуального развития организма от образования зиготы до смерти называется ……

8. Историческое развитие вида носит название ……..…… Наука, изучающая зародышевое развитие организмов называется ……. Первая стадия зародышевого развития называется ……..…… Клетки, образующиеся на начальных стадиях дробления, называются ……..……..... Шарообразный зародыш из одного слоя клеток с полостью внутри называется ……...

9. Полость внутри бластулы называется ……..…….. Двухслойный шарообразный зародыш с полостью внутри называется ……..... Полость внутри гаструлы называется ……..……. Наружный слой клеток гаструлы называется …….……. Внутренний слой клеток гаструлы называется …….

10. Третий зародышевый слой называется ……..……...……. Мезодерма располагается между ……. и ……..…….. Закладка отдельных органов личинки происходит на стадии ……..…. Личинка на стадии органогенеза называется …… Нервная система и кожный покров образуется из ……..

11. Органы зрения и слуха образуются из …… Кишечник образуется из …… Лёгкие образуются из …… Печень и поджелудочная железа образуются из …… Хорда образуется из …….

12. Мышцы образуются из ……. Скелет образуется из ……. Почки образуются из …… Для защиты зародыша от неблагоприятных условий у растений формируется …… и …… Постэмбриональное развитие, при котором при рождении детёныш похож на взрослый организм, называется ……..

13. Постэмбриональное развитие, при котором при рождении детёныш не похож на взрослый организм и проходит дополнительные стадии развития, называется ……..…….. Непрямое постэмбриональное развитие наблюдается у ……, ……, ……..……..……. Прямое постэмбриональное развитие наблюдается у ……, ……, ……..., ……. Способность организма поддерживать относительно постоянные условия внутренней среды называется ……..…… Мужские гаметы животных и человека называются ……..…..…

14. Мужские гаметы растений называются ……..…… Женские гаметы называются ……..…..…… Оплодотворенная яйцеклетка называется ……..…… Основное преимущество полового размножения перед бесполым заключается в ……..…… Гаметы образуются в специализированных органах - ……..…….

15. Специализированные органы образования мужских гамет называются ……. Специализированные органы образования женских гамет называются

…..…… Развитие нового организма из неоплодотворенной яйцеклетки называется ……..... Отечественный генетик и эмбриолог, разработавший способ получения партеногенетического женского потомства тутового шелкопряда - …….

16. Размножение бывает 2-х типов: ……..…… и ……..… Период жизни клетки от одного деления до следующего называется ……..……. Период подготовки клетки к делению называется ……..……. Интерфаза клетки подразделяется на три этапа: ……, …….. и ……..

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3.

Биология в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под редакцией В. Н. Ярыгина, И. Н. Волкова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 427 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04092-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512651 (дата обращения: 19.03.2023).

Биология в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под редакцией В. Н. Ярыгина, И. Н. Волкова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 347 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04094-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512652 (дата обращения: 19.03.2023).

Жохова, Е. В. Ботаника : учебное пособие для вузов / Е. В. Жохова, Н. В. Скляревская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 221 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07096-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513846 (дата обращения: 19.03.2023).

Машинская, Н. Д. Зоология позвоночных : учебное пособие для вузов / Н. Д. Машинская, Л. А. Конева, Р. В. Опарин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12936-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519215 (дата обращения: 19.03.2023).

Кустов, С. Ю. Зоология беспозвоночных : учебное пособие для вузов / С. Ю. Кустов, В. В. Гладун. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 271 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08300-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516448 (дата обращения: 19.03.2023).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 4

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 4

1. Современное представление о гене.
2. Методы генетики.
3. Сущность моногибридного и дигибридного скрещивания.
4. 1 закон Менделя и его генетические основы.
5. 2 закон Менделя и его генетические основы.
6. Характеристика аллельных генов.
7. Сущность и практическое применение анализирующего скрещивания.
8. Неполное доминирование.
9. Взаимодействие неаллельных генов.
10. 3 закон Менделя и его генетические основы.
11. Генотип и фенотип.
12. Наследование сцепленных генов.
13. «Группы сцепления» и почему они возникают?

14. Закон Моргана.
15. Генетические карты и их практическое значение?
16. Генетические основы определения пола?
17. Сцепленное с полом наследование и каковы его генетические основы?
18. Виды изменчивости.
19. Комбинативная изменчивость.
20. Геномные мутации.
21. Хромосомные мутации.
22. Генные мутации.
23. Генеративные и соматические мутации.
24. Основные положения мутационной теории Гуго Мари де Фриз.
25. Генетические основы множественного аллелизма.
26. Закон гомологических рядов и его практическое значение.
27. Влияние на организм мобильных генетических элементов.
28. Основы цитоплазматической наследственности.
29. Причины мутаций.
30. Искусственное получение мутаций.
31. Модификационная изменчивость.
32. Селекция как процесс и наука. Методы селекции.
33. Характеристика центрам происхождения культурных растений.
34. Сущность и значение массового отбора?
35. Сущность и значение индивидуального отбора?
36. Сущность и значение комбинативной селекции?
37. Новейшие методы биологии используются в селекции?

Перечень тем докладов / презентаций к Разделу 4:

1. Сцепленное наследование генов. Исследования Моргана.
2. Сцепленное с полом наследование.
3. Генетические основы определения пола.
4. Генетические заболевания человека.
5. Комбинативная изменчивость.
6. Цитоплазматическая наследственность.
7. Основные положения мутационной теории Гуго Мари де Фриз.
8. Генные мутации
9. Хромосомные мутации
10. Геномные мутации
11. Закон гомологических рядов и его практическое значение.
12. Модификационная изменчивость.
13. Селекция как процесс и наука. Методы селекции.
14. Характеристика центрам происхождения культурных растений.
15. Сущность и значение массового отбора?
16. Сущность и значение индивидуального отбора?
17. Сущность и значение комбинативной селекции?
18. Новейшие методы биологии используются в селекции?

Задания к практической работе к Разделу 4.

Задание 1

Решите задачи:

Задача 1.

У морских свинок вихрастая шерсть доминирует над гладкой. Определить фенотипы и генотипы гибридов первого и второго поколений, если скрестить гомозиготную вихрастую свинку с гладким самцом.

Задача 2.

Ген чёрной масти у крупного рогатого скота доминирует над геном красной масти. Определить фенотипы и генотипы F1, F2 если скрестить красную корову с гомозиготным черным быком.

Задача 3.

У норок коричневый мех доминирует над голубовато-серым (алеутские норки). С какими фенотипами и генотипами могут быть гибриды, полученные от скрещивания гетерозиготных коричневых самцов и самок? Гетерозиготных коричневых самок с алеутскими самцами?

Задача 4.

У томатов красная окраска плодов доминирует над желтой. Какие могут быть гибриды от скрещивания гомозиготной красноплодной формы томатов с желтоплодной? Гетерозиготных красноплодных форм между собой? Гетерозиготных форм с желтоплодными?

Задача 5.

У крупного рогатого скота ген комолости (безрогости) доминирует над геном рогатости. Каких телят можно получить от скрещивания гетерозиготных комолых коров с рогатыми быками? Гетерозиготных комолых коров и быков?

Задача 6

Определить фенотипы и генотипы F1, если скрестить гомозиготную вихрастую (доминант.), черную (доминант.) свинку с гладким белым самцом.

Задача 7

У кролика черный мохнатый мех доминирует над белым гладким. С какими фенотипами и генотипами были родительские формы, если при скрещивании их получено примерно по 25% черных мохнатых, черных гладких, белых мохнатых и белых гладких потомков? Как называется такое скрещивание и почему?

Задача 8

Каковы генотипы и фенотипы родителей, если от скрещивания их получено 95 черных мохнатых, 32 черных гладких, 30 белых мохнатых, 11 белых гладких кроликов?

Задача 9

Каковы генотипы и фенотипы родительских форм томатов, если при скрещивании их получено 185 растений с красными шаровидными, 63 – с красными грушевидными, 59 – желтыми шаровидными, 20 – с желтыми грушевидными плодами?

Задача 10

Определить фенотипы и генотипы F1, F2, если скрестить гетерозиготных черных (доминантных) комолых (доминантных) коров с красными рогатыми быками.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 4.

Биология в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под редакцией В. Н. Ярыгина, И. Н. Волкова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 427 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04092-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512651 (дата обращения: 19.03.2023).

Алферова, Г. А. Генетика : учебник для вузов / Г. А. Алферова, Г. П. Подгорнова, Т. И. Кондаурова ; под редакцией Г. А. Алферовой. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 200 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07420-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512672 (дата обращения: 19.03.2023).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 5

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 5

1. Сущность жизни. Представления о возникновении жизни на Земле.
2. Образование биологических мономеров, полимеров, систем с обратной связью.
3. Формирование мембранных структур, эволюция протобионтов.

4. Гипотезы биогенного возникновении жизни на Земле.
5. Гипотезы абиогенного возникновении жизни на Земле.
6. Развитие жизни на Земле.
7. Великие вымирания
8. Эволюционные идеи античных философов.
9. Идеи Ж.-Б. Ламарка об эволюции видов.
10. Идеи Ч. Дарвина об эволюции видов.
11. Современные представления об эволюции видов.
12. Популяция – элементарная эволюционная структура.
13. Генетическая изменчивость в природных популяциях.
14. Принцип популяционного равновесия
15. Закон Харди – Вайнберга.
16. Миграция: её причины и эволюционные последствия.
17. Изоляция: её причины и эволюционные последствия.
18. Случайные процессы в популяциях, дрейф генов.
19. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции.
20. Формы естественного отбора.
21. Адаптация как результат взаимодействия факторов эволюции.
22. Видообразование и макроэволюционный процесс.

Перечень тем докладов / презентаций к Разделу 5:

1. Развитие жизни в криптозое.
2. Развитие жизни в фанерозое.
3. Развитие жизни на Земле в архее и протерозое.
4. Развитие жизни на Земле в раннем палеозое.
5. Развитие жизни на Земле в позднем палеозое.
6. Развитие жизни на Земле в мезозое.
7. Развитие жизни на Земле в кайнозое.
8. Ордовикско-силурийское вымирание
9. Девонское вымирание
10. Великое Пермское вымирание
11. Триасовое вымирание
12. Мел-палеогеновое вымирание
13. Вклад Ч. Дарвина в становление эволюционного учения.
14. Работа Ч. Дарвина «Изменение животных и растений в домашнем состоянии» (The Variation of Animals and Plants under Domestication).
15. Работа Ч.Дарвина «Происхождение человека и половой отбор» (The Descent of Man, and Selection in Relation to Sex).
16. Работа Ч.Дарвина «Происхождение видов путём естественного отбора, или Сохранение благоприятствуемых пород в борьбе з ажизнь» (On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life).
17. Генетическая изменчивость в природных популяциях.
18. Борьба за существования и естественный отбор как факторы эволюции.
19. Наследственность и изменчивость как факторы эволюции.
20. Изоляция как фактор эволюции.
21. Популяционные волны и дрейф генов как факторы эволюции.
22. Роль миграции в эволюционном развитии живого.
23. Формы естественного отбора
24. Адаптация как результат взаимодействия факторов эволюции.

Задания к практической работе к Разделу 5.

Задание 1

Заполните таблицу Теории происхождения жизни на Земле

Теории	Сущность	Доказательства, примеры
Биогенеза		
Абиогенеза		

Задание 2

Сделать конспект работы Ч. Дарвина Работа Ч. Дарвина «Происхождение видов путём естественного отбора, или Сохранение благоприятствуемых пород в борьбе з ажизнь» (On the Origin of Species by Means of Natural Selection, or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Life).

Задание 3

Заполните таблицу Способы видообразования.

Способы видообразования	Сходство	Различие
Аллопатрическое		
Симпатрическое		

Задание 4

Заполнить таблицу Формы эволюционного процесса.

Формы эволюционного процесса	Сущность	Примеры
Дивергенция		
Конвергенция		
Параллелизм		

Задание 5

Письменно ответьте на вопросы:

1. Приведите пример эволюционного значения географической изоляции.
2. Приведите пример эволюционного значения экологической изоляции.
3. Приведите пример эволюционного значения дрейфа генов.
4. Приведите пример эволюционного значения борьбы за существование.
5. Приведите пример эволюционного значения естественного отбора.
6. Приведите примеры мимикрии среди животных, помогающего в борьбе за существование.
7. Приведите примеры маскировки среди животных, помогающего в борьбе за существование.
8. Приведите пример затаивания среди животных, помогающего в борьбе за существование.
9. Докажите наличие движущего отбора.
10. Докажите наличие стабилизирующего отбора.
11. Обоснуйте гипотезу о эволюционной роли вирусов.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 5.

5.1.1. Основная литература

Биология в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под редакцией В. Н. Ярыгина, И. Н. Волкова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 427 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04092-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512651 (дата

обращения: 19.03.2023).

Биология в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под редакцией В. Н. Ярыгина, И. Н. Волкова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 347 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04094-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512652 (дата обращения: 19.03.2023).

Северцов, А. С. Теории эволюции : учебник для вузов / А. С. Северцов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 384 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07288-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512379 (дата обращения: 19.03.2023).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 6

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 6

1. Вирусы и их место в системе живого.
2. Строение вирусов.
3. Разнообразие вирусов.
4. Роль вирусов в природе и для человека.
5. Хемотрофный способ питания бактерий.
6. Архебактерии – древнейшие прокариоты. Роль архебактерий в эволюции Земли. Особенности строения, метаболизма, распространения и размножения.
7. История открытия бактерий.
8. Происхождение и эволюция бактерий.
9. Строение бактерий.
10. Метаболизм бактерий.
11. Генетика бактерий.
12. Размножение бактерий.
13. Экология бактерий.
14. Классификация бактерий.
15. Значение бактерий в технологии и промышленности.
16. История открытия простейших.
17. Происхождение и эволюция простейших.
18. Строение простейших.
19. Метаболизм простейших.
20. Генетика простейших.
21. Размножение простейших.
22. Экология простейших.
23. Классификация простейших.
24. Значение простейших в технологии и промышленности.

Перечень тем докладов / презентаций к Разделу 6:

1. Разнообразие вирусов. Роль вирусов в природе.
2. Значение вирусов для человека.
3. Бактериофаги: особенности их жизнедеятельности.
4. Подцарство Архебактерии. Особенности строения, метаболизма, распространения и размножения.
5. Экология архей. Значение архей в природе и для человека
6. Метаногенные бактерии. Особенности строения, метаболизма, распространения и размножения.
7. Галобактерии. Особенности строения, метаболизма, распространения и размножения
8. Серозависимые бактерии. Особенности строения, метаболизма, распространения и размножения.
9. Значение бактерий в промышленности.

10. Значение бактерий в сельском хозяйстве.

19. Царство Простейшие; характеристика царства, распространение.

20. Эволюция простейших, роль ароморфозов и идиоадаптации к планктонному образу жизни.

21. Особенности строения клетки, органеллы общего и специального назначения простейших.

22. Метаболизм простейших. Особенности питания простейших, сходных с растениями, имеющие хроматофоры.

23. Генетика и размножение простейших. Разновидности полового пути: сингамия, конъюгация, аутогамия.

24. Паразитические формы простейших.

25. Принципиальная особенность простейших – прохождение ими циклов развития: простые и сложные циклы. Связь раздражимости и инцистирования.

26. Свободноживущие формы.

27. Классификация простейших.

28. Тип Саркомастигофоры. Строение, метаболизм, распространение, размножение животных этого типа. Основные представители.

29. Характеристика и представители подтипа Саркодовые Свободноживущие и паразитирующие формы. Основные заболевания человека паразитирующими формами.

30. Характеристика и представители подтипа Жгутиконосцы. Свободноживущие и паразитирующие формы. Основные заболевания человека паразитирующими формами.

31. Тип Споровики. Особенности приспособленности к паразитическому образу жизни.

32. Малярийный плазмодий. Строение. Половое и бесполое размножение. Жизненный цикл малярийного плазмодия. Возбудитель токсоплазмоза.

33. Характеристика простейших типа Книдоспоридии.

34. Характеристика организмов типа Микроспоридии.

35. Тип Инфузории. Особенности строения. Цитологическая специализация. Особенности размножения парамеции (туфельки).

36. Свободноживущие и паразитирующие организмы. Балантидии и особенности инвазирования ими человека.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 6.

5.1.1. Основная литература

Биология в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под редакцией В. Н. Ярыгина, И. Н. Волкова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 427 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04092-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512651 (дата обращения: 19.03.2023).

Биология в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под редакцией В. Н. Ярыгина, И. Н. Волкова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 347 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04094-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512652 (дата обращения: 19.03.2023).

Емцев, В. Т. Общая микробиология : учебник для вузов / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11221-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513918 (дата обращения: 19.03.2023).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 7

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 7

1. Царство растения. Классификация царства (подцарства багрянки, настоящие водоросли и высшие растения), особенности строения представителей.

2. Размножение и его особенности, характеристика процессов изогамии, оогамии, гетерогамии.

3. Подцарство Багрянки. Систематика. Распространение, особенности строения, размножения. Хозяйственное значение.

4. Подцарство Настоящие водоросли. Экологические ниши этих организмов. Классификация водорослей на Отделы: Зеленые водоросли, Диатомовые водоросли, Бурые водоросли.

5. Многоклеточность представителей отдела Бурых водорослей, распространение, особенности строения. Вегетативное, бесполое и половые пути размножения на примере представителей рода Ламинария. Характеристика спорофита, гаметофита и чередования поколения. Хозяйственное значение.

Перечень тем докладов / презентаций к Разделу 7:

1. Классификация царства растения.
2. Особенности строения представителей царства растений.
3. Размножение и его особенности у растений.
4. Подцарство Багрянки.
5. Зеленые водоросли.
6. Диатомовые водоросли.
7. Бурые водоросли.
8. Классификация Высших растений на Высшие споровые и Высшие семенные растения. Классификация Высших споровых растений, краткая характеристика отделов и особенности распространения и местообитания представителей (Отделы Риниофиты; Зостерофиллофиты).
9. Споровые в каменно-угольном периоде.
10. Моховидные; характеристика строения, распространения, представители: кукушкин лен, маршанция многообразная, мхи рода сфагнум. Особенности размножения. Чередование полового и бесполого поколений. Появление спор разных размеров. Возникновение женских (архегония) и мужских (антеридия) половых органов. Понятие однодомности и двудомности. Значение моховидных растений в экосистемах. Роль регрессивного развития спорофита в эволюции этих растений.
11. Плауновидные;
12. Псилотовидные;
13. Хвощевидные;
14. Отдел Папоротниковидные. Особенности распространения и развития растений в истории Земли. Строение, размножение. Роль преобладания диплоидного спорофита в чередовании поколений при размножении растений. Подробное изучение цикла развития. Роль папоротниковидных в природе и медицине.
15. Отдел Голосеменные растения, общая характеристика, распространение, особенности строения. Характеристика семени и значение его появления. Особенности размножения. Роль уменьшения гаметофита, появления разноспоровости. Подробное изучение цикла развития и его особенности. Хозяйственное значение.
16. Отдел покрытосеменные растения (цветковые). Характеристика отдела. Особенности распространения представителей на Земле. Особенности строения однодольных и двудольных растений. Основные семейства растений.
17. Отделы Риниофиты и Зостерофиллофиты. Споровые в каменно-угольном периоде.
18. Отдел Моховидные.
19. Отдел Плауновидные.
20. Отдел Псилотовидные;
21. Отдел Хвощевидные.

22. Отдел Папоротниковидные.
23. Класс семенные папоротники.
24. Класс бенетитовые.
25. Класс саговниковые.
26. Класс гнетовые.
27. Класс гинковые.
28. Класс хвойные.
29. Однодольные растения.
30. Двудольные растения.
31. Особенности строения корневой системы растений. Разнообразие корней.
32. Особенности строения листьев растений. Разнообразие листьев.
33. Особенности строения побегов растений. Разнообразие побегов.
34. Особенности строения цветков растений. Разнообразие цветков.
35. Особенности строения сухих плодов растений. Разнообразие сухих плодов.
36. Особенности строения сочных плодов растений. Разнообразие сочных плодов.

Задания к практической работе к Разделу 7.

Темы рефератов к Разделу 7.

Темы для рефератов: Социально-экологические проблемы и пути их решения в (одной из стран мира):

1. Отдел Красные водоросли
2. Отдел Пирофитовые (Динофитовые водоросли) водоросли
3. Отдел Золотистые водоросли
4. Отдел Желтозелёные водоросли
5. Отдел Бурые водоросли
6. Отдел Зелёные водоросли
7. Отдел Эвгленовые водоросли
8. Отдел Харовые водоросли

Задание 1

1. Охарактеризуйте семейство лилейные по плану: принадлежность к классу, общая характеристика, напишите формулу цветка, зарисуйте диаграмму цветка, опишите особенности плода, распространение, представители.
2. Охарактеризуйте семейство мятликовые по плану: принадлежность к классу, общая характеристика, напишите формулу цветка, зарисуйте диаграмму цветка, опишите особенности плода, распространение, представители.
3. Охарактеризуйте семейство крестоцветные по плану: принадлежность к классу, общая характеристика, напишите формулу цветка, зарисуйте диаграмму цветка, опишите особенности плода, распространение, представители.
4. Охарактеризуйте семейство розоцветные по плану: принадлежность к классу, общая характеристика, напишите формулу цветка, зарисуйте диаграмму цветка, опишите особенности плода, распространение, представители.
5. Охарактеризуйте семейство бобовые по плану: принадлежность к классу, общая характеристика, напишите формулу цветка, зарисуйте диаграмму цветка, опишите особенности плода, распространение, представители.
6. Охарактеризуйте семейство паслёновые по плану: принадлежность к классу, общая характеристика, напишите формулу цветка, зарисуйте диаграмму цветка, опишите особенности плода, распространение, представители.
7. Охарактеризуйте семейство сложноцветные по плану: принадлежность к классу, общая характеристика, напишите формулу цветка, зарисуйте диаграмму цветка, опишите особенности плода, распространение, представители.

8. Охарактеризуйте семейство гречишные по плану: принадлежность к классу, общая характеристика, напишите формулу цветка, зарисуйте диаграмму цветка, опишите особенности плода, распространение, представители.

9. Охарактеризуйте семейство жимолостные по плану: принадлежность к классу, общая характеристика, напишите формулу цветка, зарисуйте диаграмму цветка, опишите особенности плода, распространение, представители.

10. Охарактеризуйте семейство зверобойные по плану: принадлежность к классу, общая характеристика, напишите формулу цветка, зарисуйте диаграмму цветка, опишите особенности плода, распространение, представители.

11. Охарактеризуйте семейство зонтичные по плану: принадлежность к классу, общая характеристика, напишите формулу цветка, зарисуйте диаграмму цветка, опишите особенности плода, распространение, представители.

12. Охарактеризуйте семейство барбарисовые по плану: принадлежность к классу, общая характеристика, напишите формулу цветка, зарисуйте диаграмму цветка, опишите особенности плода, распространение, представители.

13. Охарактеризуйте семейство берёзовые по плану: принадлежность к классу, общая характеристика, напишите формулу цветка, зарисуйте диаграмму цветка, опишите особенности плода, распространение, представители.

14. Охарактеризуйте семейство ивовые по плану: принадлежность к классу, общая характеристика, напишите формулу цветка, зарисуйте диаграмму цветка, опишите особенности плода, распространение, представители.

15. Охарактеризуйте семейство кактусовые по плану: принадлежность к классу, общая характеристика, напишите формулу цветка, зарисуйте диаграмму цветка, опишите особенности плода, распространение, представители.

16. Охарактеризуйте семейство камнеломковые по плану: принадлежность к классу, общая характеристика, напишите формулу цветка, зарисуйте диаграмму цветка, опишите особенности плода, распространение, представители.

17. Охарактеризуйте семейство крапивные по плану: принадлежность к классу, общая характеристика, напишите формулу цветка, зарисуйте диаграмму цветка, опишите особенности плода, распространение, представители.

18. Охарактеризуйте семейство кувшинковые по плану: принадлежность к классу, общая характеристика, напишите формулу цветка, зарисуйте диаграмму цветка, опишите особенности плода, распространение, представители.

19. Охарактеризуйте семейство гвоздичные по плану: принадлежность к классу, общая характеристика, напишите формулу цветка, зарисуйте диаграмму цветка, опишите особенности плода, распространение, представители.

20. Охарактеризуйте семейство гераниевые по плану: принадлежность к классу, общая характеристика, напишите формулу цветка, зарисуйте диаграмму цветка, опишите особенности плода, распространение, представители.

21. Охарактеризуйте семейство вязовые по плану: принадлежность к классу, общая характеристика, напишите формулу цветка, зарисуйте диаграмму цветка, опишите особенности плода, распространение, представители.

22. Охарактеризуйте семейство вьюнковые по плану: принадлежность к классу, общая характеристика, напишите формулу цветка, зарисуйте диаграмму цветка, опишите особенности плода, распространение, представители.

23. Охарактеризуйте семейство вересковые по плану: принадлежность к классу, общая характеристика, напишите формулу цветка, зарисуйте диаграмму цветка, опишите особенности плода, распространение, представители.

24. Охарактеризуйте семейство колокольчиковые по плану: принадлежность к классу, общая характеристика, напишите формулу цветка, зарисуйте диаграмму цветка, опишите особенности плода, распространение, представители.

25. Охарактеризуйте семейство виноградовые по плану: принадлежность к классу, общая характеристика, напишите формулу цветка, зарисуйте диаграмму цветка, опишите особенности плода, распространение, представители.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 7.

Биология в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под редакцией В. Н. Ярыгина, И. Н. Волкова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 427 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04092-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512651 (дата обращения: 19.03.2023).

Биология в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под редакцией В. Н. Ярыгина, И. Н. Волкова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 347 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04094-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512652 (дата обращения: 19.03.2023).

Жохова, Е. В. Ботаника : учебное пособие для вузов / Е. В. Жохова, Н. В. Скляревская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 221 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07096-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513846 (дата обращения: 19.03.2023).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 8

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 8

1. Происхождение грибов. Характеристика ископаемых остатков.
2. Особенности строения представителей царства, характеристика гетеротрофного типа питания у разных представителей царства, неограниченный рост. Оптимальные условия обитания, распространение.
3. Отдел грибоподобные организмы
4. Особенности распространения, строения, метаболизма, основные представители, условия жизнедеятельности, характеристика обмена веществ.
5. Размножение грибов.
6. Различие и сходство метаболизма у «грибов-сапрофитов» и «грибов-паразитов».
7. Роль настоящих грибов в экологических системах.
8. Использование в хозяйственной деятельности человека.

Перечень тем докладов / презентаций к Разделу 8:

1. Класс миксогастеромицеты (лат. Myxogasteromycetes),
2. Класс протостелиомицеты (лат. Protosteliomycetes),
3. Класс диктиостеломицеты (лат. Dictyosteliomycetes),
4. Класс акразиомицеты (лат. Acrasiomycetes),
5. Класс плазмодиофоромицеты (лат. Plasmodiophoromycetes);
6. Отдел грибоподобные простейшие, класс актиномицеты (лат. Actinomycetes)
7. Настоящие грибы.
8. Характеристика классов.
9. Хитридиевые грибы,
10. Зигомицеты,
11. Аскомицеты (Сумчатые грибы),
12. Базидиомицеты
13. Несовершенные грибы (Дейтеромицеты).
14. Оомицеты. Распространение. Основные представители. Характеристика строения, жизнедеятельности и размножения. Фитофтороз картофеля, томатов и других пасленовых.
15. Экологические группы грибов.

16. Значение грибов для человека.
17. Технологии выращивания грибов.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 8.

Биология в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под редакцией В. Н. Ярыгина, И. Н. Волкова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 427 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04092-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512651 (дата обращения: 19.03.2023).

Биология в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под редакцией В. Н. Ярыгина, И. Н. Волкова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 347 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04094-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512652 (дата обращения: 19.03.2023).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 9

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 9

1. Тип Губки. Основная характеристика типа. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Дыхание и питание. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.
2. Тип Кишечнополостные. Основная характеристика типа. Распространение. Представители. Особенности строения, радиально-осевая симметрия, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.
3. Тип Плоские черви. Основная характеристика типа. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Группы (таксоны), представители которых обладают чертами постепенного перехода от свободноживущих к паразитическим формам. Особенность метаболизма у паразитических видов. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.
4. Тип Круглые черви. Основная характеристика типа. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Группы (таксоны), представители которых обладают чертами постепенного перехода от свободноживущих к паразитическим формам. Особенность метаболизма у паразитических видов. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.
5. Тип кольчатые черви. Основная характеристика типа. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Группы (таксоны), представители которых обладают чертами постепенного перехода от свободноживущих к паразитическим формам. Особенность метаболизма у паразитических видов. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.
6. Тип Членистоногие. Основная характеристика типа. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Классификация членистоногих на три подтипа: Жабернодышащие с классом Ракообразные, Хелицеровые с классами Меристомовые и Паукообразные и Трахейнодышащие с классами Многоножки и Насекомые. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.
11. Классификация хордовых на подтипы Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные.
12. Представители Бесчерепных – класс Ланцетники. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.
13. Подтип Позвоночные. Основная характеристика подтипа.
14. Класс Круглоротые. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.

15. Класс Хрящевые рыбы. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.

16. Класс Костные рыбы. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.

17. Класс Земноводные, или Амфибии. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.

18. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.

19. Класс Птицы Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.

20. Класс млекопитающие, или Звери. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.

21. Гипотезы происхождения человека.
22. Систематическое положение человека.
23. Признаки, общие для человека и человекообразных обезьян.
24. Отличии человека и человекообразных обезьян.
25. Расы человека.
26. Опорно-двигательный аппарат человека.
27. Кровеносная система человека.
28. Дыхательная система человека.
29. Пищеварительная система человека.
30. Выделительная система человека.
31. Половая система человека.
32. Нервная система человека.
33. Гуморальная система человека.
34. Нервно-гуморальная регуляция работы организма человека.

Перечень тем докладов / презентаций к Разделу 9:

1. Тип Губки.
2. Тип Кишечнополостные.
3. Тип Плоские черви.
4. Тип Круглые черви.
5. Тип кольчатые черви.
6. Тип Членистоногие: характеристика типа.
7. Подтип Жабернодышащие. Класс Ракообразные.
8. Подтип Хелицеровые Классы Меристомовые и Паукообразные
9. Подтип Трахейнодышащие. Класс Многоножки
10. Подтип Трахейнодышащие. Класс Насекомые.

19. Представители Бесчерепных – класс Ланцетники. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.

20. Подтип Позвоночные. Основная характеристика подтипа.

21. Класс Круглоротые. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.

22. Класс Хрящевые рыбы. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.

23. Класс Костные рыбы. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.

24. Класс Земноводные, или Амфибии. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.

25. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.

26. Класс Птицы Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.

27. Подкласс плацентарные млекопитающие. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.

28. Подкласс сумчатые млекопитающие. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.

29. Подкласс яйцекладущие млекопитающие. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.

30. Птицы Москвы и их учёт.
31. Млекопитающие, обитающие в Москве.
32. Рыбы, обитающие в реках Москвы.
33. Земноводные Московского региона.
34. Пресмыкающиеся Московского региона.
35. Особо охраняемые птицы Москвы.
36. Особо охраняемые животные Москвы.
37. Негроидная раса
38. Монголоидная раса
39. Европеоидная раса
40. Американиды.
41. Опорно-двигательный аппарат человека.
42. Кровеносная система человека.
43. Дыхательная система человека.
44. Пищеварительная система человека.
45. Выделительная система человека.
46. Половая система человека.
47. Нервная система человека.
48. Гуморальная система человека.

Задания к практической работе к Разделу 9.

Задание 1

Заполните таблицу Отряды насекомых

Отряды	Особенности строения	Представители	Значение в природе и для человека
Жесткокрылые			
Двукрылые			

Перепончатокрылые			
Тараканьи			
Жужелицы			
Чешуекрылые			
Термиты			
Вши			
Клопы			

Задание 2

Письменно ответьте на вопросы:

9. Какие методы Вы будете использовать для подсчёта мелких воробьиных птиц?
10. Какие методы Вы будете использовать для подсчёта ночных хищных птиц?
11. Какие методы Вы будете использовать для подсчёта дневных хищных птиц?
12. Какие методы Вы будете использовать для подсчёта зимующих в Москве птиц?
13. Какие методы Вы будете использовать для подсчёта крупных представителей семейства кошачьих?
14. Какие методы Вы будете использовать для подсчёта гусей, лебедей?
15. Какие методы Вы будете использовать для подсчёта китов?
16. Какие методы Вы будете использовать для подсчёта морских черепах?

Задание 3

Заполните таблицу Класс рыбы.

Отряды	Особенности строения	Представители	Значение в природе и для человека
Хрящевые рыбы			
Костные рыбы			

Задание 4

Заполните таблицу Отряды земноводных

Отряды	Особенности строения	Представители	Значение в природе и для человека
Безногие земноводные			
Бесхвостые земноводные			
Хвостатые земноводные			

Задание 5

Заполните таблицу Отряды пресмыкающихся

Отряды	Особенности строения	Представители	Значение в природе и для человека
Черепахи			
Чешуйчатые			
Крокодилы			

Задание 6

Заполнить таблицу Млекопитающие.

Подкласс	Особенности деторождения и	Отряды и представители

	выкармливания детёнышей	
Яцйекладущие		
Сумчатые		
Плацентарные		

Задание 7

8. Перечислите основные этапы эволюции кровеносной системы животных
9. Перечислите основные этапы эволюции пищеварительной системы животных
10. Перечислите основные этапы эволюции опорно-двигательного аппарата животных
11. Перечислите основные этапы эволюции дыхательной системы животных
12. Перечислите основные этапы эволюции нервной системы животных.
13. Перечислите основные этапы эволюции выделительной системы животных
14. Перечислите основные этапы эволюции половой системы животных

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 9.

5.1.1. Основная литература

Биология в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под редакцией В. Н. Ярыгина, И. Н. Волкова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 427 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04092-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512651 (дата обращения: 19.03.2023).

Биология в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под редакцией В. Н. Ярыгина, И. Н. Волкова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 347 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04094-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512652 (дата обращения: 19.03.2023).

Машинская, Н. Д. Зоология позвоночных : учебное пособие для вузов / Н. Д. Машинская, Л. А. Конева, Р. В. Опарин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12936-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519215 (дата обращения: 19.03.2023).

Кустов, С. Ю. Зоология беспозвоночных : учебное пособие для вузов / С. Ю. Кустов, В. В. Гладун. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 271 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08300-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516448 (дата обращения: 19.03.2023).

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

Освоение слушателями программы предполагает изучение материалов дисциплин (модулей) в ходе самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программой дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

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

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

Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Написание реферата (доклада).

Требования к структуре реферата (доклада):

Работа должна содержать систематизацию и краткое изложение материала из не менее 5-и литературных источников (монографий, научных статей и докладов) по выбранной теме.

Основные требования к оформлению:

Структура доклада (реферата): 1) титульный лист; 2) содержание (в нем последовательно указываются названия пунктов доклада (реферата), указываются страницы, с которых начинается каждый пункт); 3) введение (формулируется суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяются ее значимость и актуальность, указываются цель и задачи доклада (реферата), дается характеристика используемой литературы); 4) основная часть (каждый раздел ее доказательно раскрывает исследуемый вопрос); 5) выводы и заключение (подводятся итоги или делается обобщенный вывод по теме доклада (реферата)); 6) литература.

Доклад (реферат) оформляется на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210х297 мм). Интервал межстрочный -полуторный. Цвет шрифта - черный. Гарнитура шрифта основного текста - «Times New Roman» или аналогичная. Кегль (размер) от 12 до 14 пунктов. Размеры полей страницы (не менее): правое 10 мм, верхнее – 15 мм, нижнее – 20 мм, левое - 25 мм. Формат абзаца: полное выравнивание («по ширине»). Отступ красной строки одинаковый по всему тексту – 15 мм. Страницы должны быть пронумерованы с учётом титульного листа (на титульном листе номер страницы не ставится). В работах используются цитаты, статистические материалы. Эти данные оформляются в виде сносок (ссылок и примечаний). Внутритекстовые, подстрочные и затекстовые библиографические ссылки должны оформляться в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка». Общие требования и правила составления».

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

При проверке реферата (доклада) на антиплагиат - www.antiplagiat.ru - (более 50% заимствований) работа не принимается.

Выполнение тестовых заданий.

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

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

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	Максимальная рейтинговая оценка, баллов
академическая активность	*10*
практические задания	*40*
из них: текущие практические задания	*20*
итоговое практическое задание	*20*

рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по пятибалльной системе для дифференцированного зачета.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся учебной дисциплины в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**

19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы, дисциплины	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	Раздел 1 Биология как наука. Биохимия клетки	ОПК-1	контрольная работа или коллоквиум	1. Предмет биологии. Цели и задачи биологии 2. Взаимосвязь биологии с другими естественными и социальными науками. 3. Методы биологических исследований. 4. Методы исследований с использованием светового микроскопа. 5. Методы исследований с использованием электронного микроскопа. 6. Немикроскопические методы исследований клетки. 7. Виды микроскопов. 8. Правила работы с микроскопом. 9. Живые системы. Признаки живых систем 10. Уровни организации живых систем: молекулярный, клеточный, тканевой, органный и др. 11. Молекулярный состав живых систем. Микро-, макро-, биоэлементы. 12. Вода и её функции в клетке 13. Соли, их форма и функции в живом организме. 14. Органические вещества, входящие в состав клеток. 15. Углеводы, их классификация, химический состав 16. Функции углеводов в клетке. 17. Липиды и липоиды, их классификация, химический состав. 18. Функции липидов и липоидов в клетке. 19. Белки, их классификация, химический состав 20. Функции белков. 21. ДНК, их особенности у прокариот и эукариот, химический состав

				22. Функции ДНК. 23. РНК, их систематика, химический состав. 24. Функции РНК. 25. Малые органические молекулы, их разнообразие, химический состав, выполняемые функции.
2.	Раздел 2 Клеточное и тканевое строение живых организмов	ОПК-1	контрольная работа или коллоквиум	1. Основные положения клеточной теории. 2. Исторические аспекты становления и развития цитологии и гистологии. 3. Каковы органоиды прокариотических клеток? 4. Каковы функции органоидов прокариотических клеток? 5. Каковы органоиды эукариотических клеток? 6. Какое строение имеет ядро и каковы его функции? 7. Какое строение имеет ЭПС (ЭПР) и каковы его функции? 8. Какое строение имеет аппарат Гольджи и каковы его функции? 9. Какое строение имеют рибосомы и каковы их функции? 10. Какое строение имеют пластиды и каковы их функции? 11. Какое строение имеют митохондрии и каковы их функции? 12. Какое строение имеет цитоплазма и каковы её функции? 13. Какое строение имеют жгутики и каковы их функции? 14. Какое строение имеют реснички и каковы их функции? 15. Какое строение имеет плазматическая мембрана и каковы её функции? 16. Какое строение имеют вакуоли и каковы их функции? 17. Что такое фагоцитоз и пиноцитоз и каковы их стадии? 18. Как осуществляется танспорт веществ в клетку? 19. В чём принципиальные отличии строения клеток растений 20. В чём принципиальные отличии строения клеток животных. 21. В чём принципиальные отличии строения клеток грибов? 22. Особенности строения и функционирования образовательных тканей растений (меристем)? 23. Особенности строения и функционирования покровных тканей растений? 24. Особенности строения и функционирования проводящих тканей растений?

				25. Особенности строения и функционирования основных (паренхимных) тканей растений? 26. Особенности строения и функционирования механических (опорных) тканей растений? 27. Особенности строения и функционирования выделительных (секреторных) тканей растений? 28. Особенности строения и функционирования тканей внутренней среды животных? 29. Особенности строения и функционирования эпителиальных тканей животных? 30. Особенности строения и функционирования мышечных тканей животных? 31. Особенности строения и функционирования нервной ткани животных? 32. Особенности строения тканей грибов.
3.	Раздел 3 Метаболизм клетки. Размножение и индивидуальное развитие живых организмов.	ОПК-1	контрольная работа или коллоквиум	1. Строение клеточной оболочки растительной клетки? 2. Строение клеточной оболочки животной клетки? 3. Строение клеточной оболочки клетки грибов? 4. Строение клеточной оболочки клетки бактерий? 5. Транспорт веществ через оболочку клетки? 6. Метаболизм и из каких этапов он состоит? 7. Сущность процессов катаболизма? 8. Сущность процессов анаболизма? 9. Механизм гликолиза. 10. Сущность процессов клеточного дыхания? 11. Стадии аэробного дыхания? В чём их сущность? 12. Стадии кислородного дыхания? В чём их сущность? 13. Особенности метаболизма клеток прокариот. 14. Особенности метаболизма клеток фотоавтотрофов. 15. Космическая роль зелёных растений? 16. Сущность фотосинтеза? 17. Этапы фотосинтеза и какие процессы происходят на каждом этапе? 18. Отличие С-3 и С-4 фотосинтеза? Значение фотосинтеза? 19. Сущность хемосинтеза? Каковы организмы способны к хемосинтезу? 20. Клеточный цикл. 21. Интерфаза. Что происходит на каждом этапе интерфазы?

				22. Сущность митоза. Из каких этапов он состоит и что происходит на каждом этапе? 23. Сущность мейоза. Из каких этапов он состоит и что происходит на каждом этапе? 24. Сущность амитоза? 25. Этапы онтогенеза? 26. Виды полового и бесполого размножения.
4	Раздел 4 Наследственность и изменчивость	ОПК-1	контрольная работа или коллоквиум	1. Каково современное представление о гене? 2. Дайте характеристику методам генетики. 3. В чём сущность моногибридного и дигибридного скрещивания? 4. 1 закон Менделя и его генетические основы. 5. 2 закон Менделя и его генетические основы. 6. 3 закон Менделя и его генетические основы. 7. Генотип и фенотип. 8. Дайте характеристику аллельных генов. 9. В чём сущность и практическое применение анализирующего скрещивания? 10. В чём проявляется неполное доминирование? 11. Как взаимодействуют неаллельные гены? 12. Как происходит наследование сцепленных генов. 13. Что такое «группы сцепления» и почему они возникают? 14. Закон Моргана. 15. Как составляются генетические карты и в чём их практическое значение? 16. Каковы генетические основы определения пола? 17. Как проявляется сцепленное с полом наследование и каковы его генетические основы? 18. Назовите виды изменчивости. 19. Какие процессы приводят к комбинативной изменчивости? 20. В чём сущность комбинативной изменчивости? 21. В чём сущность и как проявляются геномные мутации? 22. В чём сущность и как проявляются хромосомные мутации? 23. В чём сущность и как проявляются генные мутации? 24. В чём сущность и как проявляются генеративные и соматические мутации? 25. Раскройте основные положения мутационной теории Гуго Мари де Фриз. 26. Каковы генетические основы множественного аллелизма? 27. Закон гомологических рядов и его практическое значение. 28. Какое влияние на организм оказывают мобильные генетические элементы?

				29. Каковы основы цитоплазматической наследственности? 30. В чём причины мутаций? Как осуществляется искусственное получение мутаций? 31. В чём заключается модификационная изменчивость? 32. Селекция как процесс и наука. Методы селекции. 33. Дайте характеристику центрам происхождения культурных растений. 34. В чём сущность и значение массового отбора? 35. В чём сущность и значение индивидуального отбора? 36. В чём сущность и значение комбинативной селекции? 37. Какие новейшие методы биологии используются в селекции?
5	Раздел 5 Возникновение и развитие жизни на Земле. Основы эволюционного учения.	ОПК-1	контрольная работа или коллоквиум	1. Сущность жизни. Представления о возникновении жизни на Земле. 2. Образование биологических мономеров, полимеров, систем с обратной связью. 3. Формирование мембранных структур, эволюция протобионтов. 4. Популяция – элементарная эволюционная структура. 5. Генетическая изменчивость в природных популяциях. 6. Принцип популяционного равновесия 7. Закон Харди – Вайнберга. 8. Миграция: её причины и эволюционные последствия. 9. Изоляция: её причины и эволюционные последствия. 10. Случайные процессы в популяциях, дрейф генов. 11. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. 12. Формы естественного отбора. 13. Адаптация как результат взаимодействия факторов эволюции. 14. Видообразование и макроэволюционный процесс. 15. Развитие жизни в криптозое. 16. Развитие жизни в фанерозое. 17. Развитие жизни на Земле в архее и протерозое. 18. Развитие жизни на Земле в раннем палеозое. 19. Развитие жизни на Земле в позднем палеозое. 20. Развитие жизни на Земле в мезозое. 21. Развитие жизни на Земле в кайнозое. 22. Ордовикско-силурийское вымирание 23. Девонское вымирание 24. Великое Пермское вымирание

				25. Триасовое вымирание 26. Мел-палеогеновое вымирание
6	Раздел 6 Основы систематики. Царства вирусов, архей, дробянок, простейших.	ОПК-1	тестирование	(??)Назовите французского ученого биохимика, ставшего основателем микробиологии, доказавшего отсутствие самопроизвольного зарождения жизни на земле, установившего микробиологическую природу брожения, открывшего ряд возбудителей инфекций шелковичных червей, животных, человека. Им же были разработаны способы борьбы и профилактики особо опасных инфекций: (?)Жозеф Мейсер; (?)Роберт Кох; (!)Луи Пастер; (?)Жан Жюпиль; (?)Эмиль Ру. (??)Основоположником вирусологии, который доказал, что причиной болезни мозаики табака является вирус, и воспроизвел это заболевание способом заражения здоровых растений фильтратом от больных, является: (?)В.Л. Омелянский; (?)Н.Р. Леонов; (?)Е.Н. Мишустин (!)Д.И. Ивановский; (?)Л.С. Ценковский. (??)Первые рисунки описания микробов хранится в библиотеке Королевского общества в Лондоне. Их автором является: (?)А. Кихер (!)А.Ван Левингук; Р. Кох (?)Д. Самойлович; (?)Н.Д. Иерусалимский. (??)Физиологический период развития микробиологии начинается с открытий одного из корифеев микробиологии: (!)Л. Пастера (?)А. Ван Левенгука; (?)Р. Коха (?)И.И. Мечникова;

				(?)С.Н. Виноградского. (??)Основоположником русской микробиологии, предложившим вакцину против сибирской язвы, является (?)Д.С. Самойлович (!)Л.Н. Ценковский (?)Л. Пастера (?)И.И. Мечников; (?)С.Н. Виноградский. (??)Для определения видов микробов царства прокариот используют определители разных авторов и сроков издания. Кому принадлежит международное признание? (?)Д.Х. Берги (?)Н.А. Красильникову; (!)Р.А. Циону. (??)Основоположник почвенной микробиологии: (?)Н.Р. Леонов; (?)Н.Ф. Гамалея; (!)С.Н. Виноградский; (?)Л.С. Ценковский; (?)Д.И. Ивановский, (??)Что означает термин «прокариоты»? (!)Доядерные (?)Ядерные; (?)Неклеточные. (??)В царстве прокариот отдел Грациликутес (Gracilicutes) объединяет грамотрицательные, полиморфные, бесспоровые микроорганизмы, в состав клеточной стенки которых входит: (!)Муреин (пептидогликан) (?)Целлюлоза; (?)Хитин; (?)Клеточная стенка отсутствует. (??)В царстве прокариот отдел Фирмикутес (Firmicutes) объединяет грамположительные палочковидные, шаровидные микроорганизмы, в состав клеточной стенки которых входит: (!)Мукопептиды, полисахариды, тейхоевые кислоты, муреин

				(?)Целлюлоза; (?)Хитин; (?)Клеточная стенка отсутствует. (??)Отдел Тенерикутес (Tenericutes) в царстве прокариот включает класс Молликутес (Mollicutes). К этому классу относятся полиморфные организмы, которые не синтезируют муренина (пептидогликана), вследствие чего не образуют клеточную стенку. Что ограничивает эти организмы (микоплазмы) от окружающего пространства: (?)Клеточная оболочка из хитина; (?)Плотная цитоплазматическая оболочка из целлюлозы; (!)Цитоплазматическая мембрана. (??)Отдел Мендосикутес (Mendosicutes) в царстве прикариот включает класс архибактерий. К этому классу относятся микробы шаровидной, палочковидной, извитой формы. Определите отличие клеточной стенки этого класса от классов отделов Грациликутес, Фирмикутес, Тенерикутес: (?)Клеточная стенка содержит 10% муреина; (?)Клеточная стенка содержит 90% муреина; (!)Клеточная стенка содержит псевдомуренин; (?)Клеточная стенка отсутствует; (?)Клеточная стенка содержит хитин. (??)Архебактерии - термофилы. Это значит, что они способны развиваться при температуре: (?)10 - 18°C; (?)35 - 38°C; (!)100-105°C. (??)Микробы имеют двойную номенклатуру, которая включает родовое и видовое название. Обозначьте родовое название. (!)Clostridium (?)Pasteurianum; (?)Baktērion (??)Какие существа содержат одну нуклеиновую кислоту? По этому признаку их разделяют на ДНК - содержащие и РНК - содержащие: (?)Микоплазмы; (?)Метсии; Бациллы;

				(!)Вирусы; (?)Актиномицеты. (??)Различают следующие формы вирусов: палочковидную, нитевидную, сферическую, кубовидную, булавовидную. Внеклеточная форма существования вируса состоит из нуклеиновой кислоты и белка. Нуклеиновая кислота уложена в спирали и окружена белковой оболочкой, называемой: (?)Капсулой; (?)Гликопрогеидом; (!)Капсидом. (??)Вироиды поражают растения: картофель, томаты, цитрусовые культуры, хризантемы и др. Вироиды - это: (!)Существа неклеточной структуры; (?)Суперспирализованная РНК; (?)Белок. (?)Простейшие эукариоты (??)По своей структуре вирусы относятся к существам: (?)Клеточным; (!)Неклеточным. (??)Структуру вирусов исследуют методом: (!)Электронной микроскопии; (?)В оптических микроскопах; (?)Выращивают в культуре тканей. (??)Назовите микробы неклеточной организации: (?)Бактерии; (!)Вирусы; (?)Грибы; (?)Плектридиумы. (??)Слизистое образование - капсула расположена: (!)Над клеточной стенкой; (?)Под клеточной стенкой. (?)Вокруг капсида. (?)Вокруг нуклеоида. (??)Плавающее движение некоторых подвижных форм микробов обеспечивают: (!)Жгутики;

				(?)Пили; (?)Фимбрии. (??)Шаровидные микробы включают шесть видов, которые определяют по числу и расположению кокков. Монококки под микроскопом выглядят: (?)Сдвоено; (?)Пакетом; (?)Ожерельем; (!)Одиночные; (?)Тюком; (?)Гроздью. (??)Что понимается под генотипом микроорганизма? (?)Проявление наследуемых морфологических признаков; (?)Проявление наследуемых физиологических процессов; (!)Полный набор генов, которым обладает клетка микроорганизма; (?)Способ проявления наследственных признаков. (??)Что понимается под фенотипом микроорганизма? (!)Проявление наследуемых морфологических признаков и физиологических процессов у индивидуумов; (?)Появление только морфологических наследуемых признаков у индивидуумов; (?)Проявление только физиологических наследуемых процессов у индивидуумов; (?)Проявление определенного признака у микроорганизма. (??)Что понимается под модификацией у микроорганизмов? (?)Внешние различия между микроорганизмами, одинаковыми по генотипу; (!)Фенотипические различия между микроорганизмами, одинаковыми по генотипу; (?)Проявление наследуемых морфологических признаков; (?)Проявление наследуемых физиологических процессов. (??)Что понимается под мутацией? (?)Структурные изменения в клетках микроорганизмов; (?)Структурные изменения генов, не передаваемые по наследству; (!)Передаваемые по наследству структурные изменения генов; (?)Это изменение формы и величины бактерий. (??)Укажите процессы, приводящие к рекомбинации генетического материала у прокариот. (?)Транзиция;

				(?)Трансверсия; (!)Трансформация (?)Реверсия. (??)Укажите процессы, приводящие к точковой мутации (?)Трансформация; (?)Трансдукция; (!)Трансверсия; (?)Конъюгация. (??)Что такое трансдукция? (?)Передача генетического материала от одной бактерии к другой при непосредственном контакте клеток; (!)Перенос генетического материала от бактерии донора к бактерии реципиенту при участии бактериофага; (?)Способность клетки воспринимать ДНК другой клетки; (?)Образование индивидуумов с новым сочетанием признаков в результате полового процесса. (??)Как называется процесс переноса генов, при котором часть ДНК клетки донора, полученная либо экстрагированием, либо при естественном лизисе клеток, может проникать в родственную клетку реципиент? (?)Конъюгация; (!)Трансформация; (?)Трансдукция; (?)Транзиция. (??)Как называется процесс передачи генетического материала от одной бактерии к другой при непосредственном контакте клеток? (?)Трансверсия (?)Трансформация; (?)Трансдукция; (!)Конъюгация. (??)Как называется окислительно-восстановительный процесс при котором роль донора и акцептора атомов водорода (или соответствующих электронов) играют органические соединения (?)Аэробное дыхание; (!)Брожение;

				(?)Анаэробное дыхание; (?)Фотосинтез. (??)Как называется окислительно-восстановительный процесс, при котором для окисления органических или неорганических веществ используется связанный кислород окисленных соединений? (?)Брожение; (!)Аэробное дыхание; (?)Неполное окисление; (?)Анаэробное дыхание. (??)Как называется тип вегетативного клеточного цикла, когда при делении образуется только один морфологический тип клеток? (!)Мономорфный (?)Диморфный; (?)Полиморфный. (??)В прокариотических клетках отсутствуют: (?)Ядро и цитоплазма; (!)Митохондрии и хлоропласты; (?)ДНК и цитоплазма. (??)Иногда кокки при делении образуют скопления, напоминающие виноградную гроздь. Подобные формы называются: (?)Микрококками; (?)Стрептококками; (!)Стафилококками; (??)Кокки, остающиеся после деления в одной плоскости связанными парами, называются: (?)Стрептококками; (!)Диплококками; (?)Тетракокками. (??)Некоторые коки делятся в грех взаимно перпендикулярных плоскостях, что приводит к образованию своеобразных скоплений кубической формы, называемых: (?)Сардинами; (!)Тетракокками; (?)Микрококками. (??)Извитые бактерии, представляющие собой длинные и тонкие клетки с большим

				количеством (от 6 до 215 более) мелких витков, называются: (?)Спириллами; (?)Вибрионами; (!)Спирохетами. (??)Главным структурным компонентом клеточных стенок большинства исследованных бактерий является: (!)Муреин; (?)Целлюлоза; (?)Хитин. (??)Плавающие палочковидные бактерии передвигаются с помощью особых нитевидных придатков-жгутиков. Число жгутиков различно у разных видов бактерий. Сколько жгутиков имеется у спириллы (Spirillum): (!)от 1 до 30 жгутиков; (?)от 30 до 60 жгутиков; (?)от 50 до 100 жгутиков. (??)Бактерии обычно размножаются: (?)Половым путем; (?)Почкованием (?)С помощью спор (!)Бинарным делением. (??)Грамотрицательные неспорообразующие аэробные бактерии, имеющие форму прямой или слегка изогнутой палочки с полярно расположенными жгутиками, называются: (?)Бациллами; (?)Кокками; (!)Псевдомонадами. (??)Нитевидные спирально извитые бактерии, представляющие очень длинные (до 50 мкм) и тонкие (0,3-0,5 мкм) клетки с тупыми концами называются: (!)Спирохетами; (?)Цианобактериями; (?)Миксобактериями. (??)Группа грамположительных организмов, обладающая способностью к мицелиальному росту и образованию гиф, называются: (?)Миксобактериями; (!)Актиномицетами;

				(?)Спирохетами (??)Укажите болезнь, вызываемую вирусной инфекцией: (!)Ящур; (?)Фавус (парша); (?)Ботулизм; (?)Сальмонеллез. (??)Энергетическим материалом для них служат неорганические вещества: (!)Литотрофы; (?)Органотрофы. (??)Внеклеточная форма вируса называется: (?)Вегетативный; (!)Вирион; (?)Репродуцирующий. (??)К какому царству относятся вирусы: (?)Прокариоты; (?)Эукариоты; (!)Вира. (??)Брожение: (!)Разложение углеродосодержащих веществ в анаэробных условиях; (?)Разложение углеродоазотсодержащих веществ в анаэробных условиях; (?)Разложение углеродосодержащих веществ в аэробных условиях. (??)Бактерии относятся к: (?)Эукариотам; (!)Прокариотам; (?)Акариотам. (??)Капсула у бактерий находится: (!)Находится над клеточной стенкой; (?)Отсутствует (?)Находится внутри клетки. (??)Одиночно расположенные клетки: (?)Диплококки; (?)Сардины; (?)Тетракокки; (!)Монококки.

				(??)На средства, собранные по подписке в 1888 году был открыт Пастеровский институт, в котором работали выдающиеся микробиологии, в том числе и русские: (!)А.М. Безредка (!)Н.Ф. Гамалея; (!)В.А. Хавкин (?)Н.В. Склифосовский; (!)Л.А. Тарасевич (!)И.И. Мечников (!)С.Н. Виноградский. (??)Выберите главный признак, позволяющий определить царство прокариот: (?)Клеточная структура; (?)Неклеточное строение; (?)Наличие нуклеуса; (!)Наличие нуклеоида; (?)Биохимический состав клеток. (??)Имеют клеточную структуру и дифференцированное ядро микробы царства: (?)Вира; (?)Прокариот; (!)Эукариот. (??)Назовите микробы, у которых отсутствует клеточная стенка, следовательно, форма, то есть они полиморфны: (?)Спирохеты; (?)Спириллы; Кокки; (!)Микоплазмы; (?)Бациллы; (?)Риккетсии. (??)Какие микроорганизмы не образуют спор: (?)Клостридиумы; (?)Бациллы; (?)Бактерии; (!)Вибрионы. (??)Клеточная стенка протококковых водорослей содержит: (!)Целлюлозу;

				(?)Муреин; (?)Хитин; (?)ДНК (?)РНК. (??)Изучение вирусов в электронном микроскопе показало, что они имеют весьма разнообразную форму и довольно сложное строение. В настоящее время различают: (?)Две формы (!)Четыре формы; (?)Семь форм. (??)Единица измерения размеров бактериальной клетки (?)Нанометр; (!)Микрометр; (?)Миллиметр.
7	Раздел 7 Царство растений	ОПК-1	контрольная работа или коллоквиум	1. Царство растения. Классификация царства (подцарства багрянки, настоящие водоросли и высшие растения) 2. Особенности строения представителей подцарства багрянки. 3. Особенности строения представителей подцарства настоящие водоросли. 4. Особенности строения представителей подцарства высшие растения. 5. Размножение растений и его особенности, характеристика процессов изогамии, оогамии, гетерогамии. 6. Подцарство Багрянки. Систематика. Распространение, Хозяйственное значение. 7. Подцарство Настоящие водоросли. Экологические ниши этих организмов. Классификация водорослей на Отделы: Зеленые водоросли, Диатомовые водоросли, Бурые водоросли. 8. Многоклеточность представителей отдела Бурых водорослей, распространение, особенности строения. Вегетативное, бесполое и половые пути размножения на примере представителей рода Ламинария. Характеристика спорофита, гаметофита и чередования поколения. Хозяйственное значение. 9. Классификация Высших растений на Высшие споровые и Высшие семенные растения. 10. Классификация Высших споровых растений, краткая характеристика отделов Риниофиты; Зостерофиллофиты и особенности распространения и местообитания представителей

				11. Споровые в каменно-угольном периоде. 12. Моховидные; характеристика строения, распространения, представители: кукушкин лен, маршанция многообразная, мхи рода сфагнум. 13. Особенности размножения моховидных. Чередование полового и бесполого поколений. Появление спор разных размеров. Возникновение женских (архегония) и мужских (антеридия) половых органов. Понятие однодомности и двудомности. 14. Значение моховидных растений в экосистемах. Роль регрессивного развития спорофита в эволюции этих растений. 15. Плауновидные; 16. Псилотовидные; 17. Хвощевидные; 18. Отдел Папоротниковидные. Особенности распространения и развития растений в истории Земли. Строение, размножение. 19. Роль преобладания диплоидного спорофита в чередовании поколений при размножении растений. Цикла развития папоротниковидных. Роль папоротниковидных в природе и медицине. 20. Отдел Голосеменные растения, общая характеристика, распространение 21. Особенности строения голосеменных. 22. Характеристика семени голосеменных и значение его появления. Особенности размножения. 23. Роль уменьшения гаметофита, появления разноспоровости. Цикл развития голосеменных и его особенности. 24. Хозяйственное значение голосеменных. 25. Отдел покрытосеменные растения (цветковые). Характеристика отдела. Особенности распространения представителей на Земле. 26. Особенности строения однодольных 27. Особенности строения двудольных растений.
8	Раздел 8 Царство грибов	ОПК-1	тестирование	(??)Какие ферменты катализируют окислительно-восстановительные реакции? (?)Гидролазы; (!)Оксидоредуктазы; (?)Трансферазы (?)Лиазы. (??)Какие ферменты катализируют реакции расщепления и синтеза белков, жиров и

				углеводов с участием воды? (?)Лиазы; (?)Лигазы; (!)Гидролазы; (?)Трансферазы. (??)Какие ферменты участвуют в превращении органических соединений в их изомеры? (?)Оксидоредуктазы; (?)Трансферазы; (!)Изомеразы; (?)Лигазы. (??)Назовите науку о грибах: (!)Микология; (?)Микоплазматология; (?)Протозоология; (?)Альгология. (??)Группа микроорганизмов царства эукариот, включающая организмы, в клеточной стенке которых содержится целлюлоза: (!)Водоросли; (?)Вирусы (?)Простейшие; (?)Грибы. (??)Основоположником почвенной микробиологии, который установил явление хемосинтеза, предложил элективные (селективные) питательные среды в микробиологическую практику, изучил роль серобактерий, железобактерий, нитрифицирующих бактерий в природе, является: (?)Л.С. Ценковский; (?)И.И. Мечников; (?)Д.И. Ивановский; (?)В.Т. Емцев; (!)С.И.Виноградский. (??)Лучшее изображение препарата обеспечит сочетание "объектив-окуляр": (?)90х8; (?)120х2 (!)40х24.

				(??)К эукариотам относится: (?)Аспергилл; (!)Актиномицеты; (?)Стафилококки; (?)Сарцины. (??) В состав клеточной стенки грибов входит: (?)Муреин; (?)Целлюлоза; (!)Хитин; (?)ДНК; (?)РНК. (??) У прокариот имеется: (?)Оформленное ядро; (!)Нуклеоид. (??)Понятие «прокариотный микроорганизм» относится к существам, которые в своих внутренних структурах: (?)Имеют ядро и другие органелы; (?)Имеют органоиды, а не органелы; (!)Имеют двухнитчатую кольцевую ДНК, расположенную в цитоплазме и не отделённую от неё ядерной мембраной. (??)Пекарские дрожжи размножаются: (?)Делением; (?)Коньюгацией (!)Почкованием. (??)Увеличение микроскопа определяют: (!)Произведение цифр объектива и окуляра; (?)Разница цифр объектива и оккуляра; (?)Сумма этих же цифр. (??)Размножение мицелиальных микроскопических грибов: (!)Репродуктивное: спорами, конидиями; (?)Вегетативное: почками, фрагментами гиф, делением; (?)Половое: сумкоспорами, зигоспорами, аскоспорами. (??)Дрожжи распространены: (?)В воде;

				(!)На поверхности плодов, ягод, листве; (?)В почве. (??)К немицелиальным грибам относятся: (?)Пенициллиум; (?)Аспергиллус; (?)Мукор; (?)Ризопус; (!)Дрожжи. (??)Гриб с одноклеточным мицелием: (!)Мукор; (?)Пенициллиум; (?)Аспергиллус (?)Фузариум; (?)Сахаромицеты. (??)Класс грибов, у которых отсутствует половое размножение: (?)Аскомицеты; (?)Базидиомицеты; (!)Дейтеромицеты; (?)Зигомицеты. (??)Укажите правильный ответ: Микроскопические грибы это: (!)Эукариоты; (?)Прокариоты. (?)Вибрионы. (?)Спириллы (??)Укажите гриб продуцент афлатоксинов: (!)Aspergillus flvus; (?)Aspergillus ochraceus; (?)Penicillium viridicatum. (??)Укажите болезнь, вызываемую грибной инфекцией: (?)Рожа свиней; (?)Столбняк; (!)Трихофития; (?)Чума свиней. (??)Микроскопические грибы размножаются вегетативно и спорами репродуктивными и

				половыми. Назовите класс, у которого отсутствует половое размножение: (?)Актиномицеты; (?)Базидиомицеты; (!)Дейтеромицеты; Зигомицеты. (??)Дейтеромицеты выделены в отдельный класс грибов из-за: (?)Способов питания; (!)Отсутствия полового размножения; (?)Морфологической структуры; (?)Патогенности. (??)Сумчатые грибы при половом размножении образуют: Конидии; (!)Аскоспоры; (?)Спорангиоспоры; (?)Базидиоспоры. (??)Одноклеточный мицелий имеет дрожжи классов: (!)Аскомицеты; (!)Базидиомицеты; (?)Дейтеромицеты; (?)Зигомицеты. (??)Неподвижные споры бесполого размножения у грибов - это: (?)Зигоспоры; (?)Аскоспоры; (?)Бизидиоспоры; (!)Конидии. (??)К царству прокариот принадлежит: (!)Актиномицеты; (?)Аскомицеты; (?)Дейтеромицеты. (??)Мицелий грибов состоит из разветвленных длинных нитей - гиф, у одних грибов гифы имеют поперечные перегородки - септы, у других - они отсутствуют. Этот признак учитывают при систематике, низшие грибы несептированные, высшие - септированные. Укажите гриб с одноклеточным мицелием: (!)Мукор;

				(?)Пенициллиум; (?)Апергиллус; (?)Фузариум; (?)Сахаромицеты. (??)Царство эукариот объединяет микроорганизмы, характеризующиеся наличием внутренних мембран, в том числе и ядерной. Какая структура свойственна эукариотам: (?)Нуклеоид (!)Ядро; (?)Нуклеарный центр. (??)В состав клеточной стенки грибов входит: (?)Муреин; (?)Целлюлоза; (!)Хитин; (?)ДНК; (?)РНК. (??)К немицелиальным грибам относятся: (?)Пенициллиум; (?)Аспергиллус; (?)Мукор; (?)Ризопус; (!)Дрожжи. (??)Клеточной стенки нет у: (?)Миксобактерий; (!)Микоплазм (?)Бактерий; (?)Грибов (?)Кокков. (??)Клеточная стенка микроскопических грибов включает: (?)Целлюлозу; (?)Муреин; (!)Хитин; (?)Лигнин. (??)Какие группы микроорганизмов выделяют в зависимости от источников потребления углерода?

				(?)Фототрофы; (?)Хемотрофы; (?)Литотрофы; (!)Гетеротрофы. (??)Какие группы микроорганизмов выделяют в зависимости от природы окисляемого субстрата? (!)Органотрофы; (?)Фототрофы; (?)Гетеротрофы; (?)Автотрофы. (??)Какие группы микроорганизмов выделяют в зависимости от источников потребления энергии? (!)Фототрофы; (?)Органотрофы; (?)Автотрофы; (?)Гетеротрофы. (??)В эукариотической клетке имеется ядро, отделенное от цитоплазмы двухслойной ядерной мембраной с порами. В ядре находятся: (!)1-2 ядрышка; (?)1-4 ядрышка; (?)1-6 ядрышек.
9	Раздел 9 Царство животных	ОПК-1	контрольная работа или коллоквиум	1. Тип Губки. Основная характеристика типа. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Дыхание и питание. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа. 2. Тип Кишечнополостные. Основная характеристика типа. Распространение. Представители. Особенности строения, радиально-осевая симметрия, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа. 3. Тип Плоские черви. Основная характеристика типа. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Группы (таксоны), представители которых обладают чертами постепенного перехода от свободноживущих к паразитическим формам. Особенность метаболизма у паразитических видов. Происхождение животных этого типа. 4. Тип Круглые черви. Основная характеристика типа. Распространение.

				Представители. Особенности строения, размножения. Группы (таксоны), представители которых обладают чертами постепенного перехода от свободноживущих к паразитическим формам. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа. 5. Тип кольчатые черви. Основная характеристика типа. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Группы (таксоны), представители которых обладают чертами постепенного перехода от свободноживущих к паразитическим формам. Особенность метаболизма у паразитических видов. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа. 6. Тип Членистоногие. Основная характеристика типа. Распространение. Представители. 7. Особенности строения, размножения подтипа Жабернодышащие с классом Ракообразные. 8. Особенности строения, размножения подтипа Хелицеровые с классами Меристомовые и Паукообразные 9. Особенности строения, размножения подтипа Трахейнодышащие с классами Многоножки и Насекомые. 10. Использование Членистоногих в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа. 11. Классификация хордовых на подтипы Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные. 12. Представители Бесчерепных – класс Ланцетники. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа. 13. Подтип Позвоночные. Основная характеристика подтипа. 14. Класс Круглоротые. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа. 15. Класс Хрящевые рыбы. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа. 16. Класс Костные рыбы. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа. 17. Класс Земноводные, или Амфибии. Распространение. Представители.

				Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа. 18. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа. 19. Класс Птицы Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа. 20. Класс млекопитающие, или Звери. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа. 21. Гипотезы происхождения человека. 22. Систематическое положение человека. 23. Признаки, общие для человека и человекообразных обезьян. 24. Отличии человека и человекообразных обезьян. 25. Расы человека. 26. Опорно-двигательный аппарат человека. 27. Кровеносная система человека. 28. Дыхательная система человека. 29. Пищеварительная система человека. 30. Выделительная система человека. 31. Половая система человека. 32. Нервная система человека. 33. Гуморальная система человека. 34. Нервно-гуморальная регуляция работы организма человека.

4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Вопросы/задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Коды контролируемой компетенций	Вопросы /задания
Модуль 1	
ОПК-1	1. Предмет биологии. Цели и задачи биологии 2. Взаимосвязь биологии с другими естественными и социальными науками. 3. Методы биологических исследований. 4. Методы исследований с использованием светового микроскопа. 5. Методы исследований с использованием электронного микроскопа. 6. Немикроскопические методы исследований клетки. 7. Виды микроскопов. 8. Правила работы с микроскопом. 9. Живые системы. Признаки живых систем 10. Уровни организации живых систем: молекулярный, клеточный, тканевой, органный и др. 11. Молекулярный состав живых систем. Микро-, макро-, биоэлементы. 12. Вода и её функции в клетке 13. Соли, их форма и функции в живом организме. 14. Органические вещества, входящие в состав клеток. 15. Углеводы, их классификация, химический состав 16. Функции углеводов в клетке. 17. Липиды и липоиды, их классификация, химический состав. 18. Функции липидов и липоидов в клетке. 19. Белки, их классификация, химический состав 20. Функции белков. 21. ДНК, их особенности у прокариот и эукариот, химический состав 22. Функции ДНК. 23. РНК, их систематика, химический состав. 24. Функции РНК. 25. Малые органические молекулы, их разнообразие, химический состав, выполняемые функции. 26. Основные положения клеточной теории. 27. Исторические аспекты становления и развития цитологии и гистологии. 28. Органоиды прокариотических клеток? 29. Функции органоидов прокариотических клеток? 30. Органоиды эукариотических клеток? 31. Строение ядра и его функции? 32. Строение ЭПС (ЭПР) и его функции? 33. Строение аппарата Гольджи и его функции? 34. Строение рибосом и их функции? 35. Строение пластид и их функции? 36. Строение митохондрий и их функции?

	37. Строение цитоплазмы и её функции? 38. Строение жгутиков и их функции? 39. Строение ресничек и их функции? 40. Строение плазматической мембраны и её функции? 41. Строение вакуоль и их функции? 42. Фагоцитоз и пиноцитоз и их стадии? 43. Транспорт веществ в клетку? 44. Принципиальные отличии строения клеток растений 45. Принципиальные отличии строения клеток животных. 46. Принципиальные отличии строения клеток грибов? 47. Особенности строения и функционирования образовательных тканей растений (меристем)? 48. Особенности строения и функционирования покровных тканей растений? 49. Особенности строения и функционирования проводящих тканей растений? 50. Особенности строения и функционирования основных (паренхимных) тканей растений? 51. Особенности строения и функционирования механических (опорных) тканей растений? 52. Особенности строения и функционирования выделительных (секреторных) тканей растений? 53. Особенности строения и функционирования тканей внутренней среды животных? 54. Особенности строения и функционирования эпителиальных тканей животных? 55. Особенности строения и функционирования мышечных тканей животных? 56. Особенности строения и функционирования нервной ткани животных? 57. Особенности строения тканей грибов. 58. Строение клеточной оболочки растительной клетки? 59. Строение клеточной оболочки животной клетки? 60. Строение клеточной оболочки клетки грибов? 61. Строение клеточной оболочки клетки бактерий? 62. Транспорт веществ через оболочку клетки? 63. Метаболизм и из каких этапов он состоит? 64. Сущность процессов катаболизма? 65. Сущность процессов анаболизма? 66. Механизм гликолиза. 67. Сущность процессов клеточного дыхания? 68. Стадии аэробного дыхания? В чём их сущность? 69. Стадии кислородного дыхания? В чём их сущность? 70. Особенности метаболизма клеток прокариот. 71. Особенности метаболизма клеток фотоавтотрофов. 72. Космическая роль зелёных растений? 73. Сущность фотосинтеза? 74. Этапы фотосинтеза и какие процессы происходят на каждом этапе? 75. Отличие С-3 и С-4 фотосинтеза? Значение фотосинтеза? 76. Сущность хемосинтеза? Каковы организмы способны к хемосинтезу? 77. Клеточный цикл. 78. Интерфаза. Что происходит на каждом этапе интерфазы? 79. Сущность митоза. Из каких этапов он состоит и что происходит на каждом этапе?

	80. Сущность мейоза. Из каких этапов он состоит и что происходит на каждом этапе? 81. Сущность амитоза? 82. Этапы онтогенеза? 83. Виды полового и бесполого размножения.
Модуль 2	
ОПК-1	84. Каково современное представление о гене? 85. Дайте характеристику методам генетики. 86. В чём сущность моногибридного и дигибридного скрещивания? 87. 1 закон Менделя и его генетические основы. 88. 2 закон Менделя и его генетические основы. 89. 3 закон Менделя и его генетические основы. 90. Генотип и фенотип. 91. Дайте характеристику аллельных генов. 92. В чём сущность и практическое применение анализирующего скрещивания? 93. В чём проявляется неполное доминирование? 94. Как взаимодействуют неаллельные гены? 95. Как происходит наследование сцепленных генов. 96. Что такое «группы сцепления» и почему они возникают? 97. Закон Моргана. 98. Как составляются генетические карты и в чём их практическое значение? 99. Каковы генетические основы определения пола? 100. Как проявляется сцепленное с полом наследование и каковы его генетические основы? 101. Назовите виды изменчивости. 102. Какие процессы приводят к комбинативной изменчивости? 103. В чём сущность комбинативной изменчивости? 104. В чём сущность и как проявляются геномные мутации? 105. В чём сущность и как проявляются хромосомные мутации? 106. В чём сущность и как проявляются генные мутации? 107. В чём сущность и как проявляются генеративные и соматические мутации? 108. Раскройте основные положения мутационной теории Гуго Мари де Фриз. 109. Каковы генетические основы множественного аллелизма? 110. Закон гомологических рядов и его практическое значение. 111. Какое влияние на организм оказывают мобильные генетические элементы? 112. Каковы основы цитоплазматической наследственности? 113. В чём причины мутаций? Как осуществляется искусственное получение мутаций? 114. В чём заключается модификационная изменчивость? 115. Селекция как процесс и наука. Методы селекции. 116. Дайте характеристику центрам происхождения культурных растений. 117. В чём сущность и значение массового отбора? 118. В чём сущность и значение индивидуального отбора? 119. В чём сущность и значение комбинативной селекции? 120. Какие новейшие методы биологии используются в селекции? 121. Сущность жизни. Представления о возникновении жизни на Земле. 122. Образование биологических мономеров, полимеров, систем с обратной связью.

	123. Формирование мембранных структур, эволюция протобионтов. 124. Популяция – элементарная эволюционная структура. 125. Генетическая изменчивость в природных популяциях. 126. Принцип популяционного равновесия 127. Закон Харди – Вайнберга. 128. Миграция: её причины и эволюционные последствия. 129. Изоляция: её причины и эволюционные последствия. 130. Случайные процессы в популяциях, дрейф генов. 131. Естественный отбор – направляющий фактор эволюции. 132. Формы естественного отбора. 133. Адаптация как результат взаимодействия факторов эволюции. 134. Видообразование и макроэволюционный процесс. 135. Развитие жизни в криптозое. 136. Развитие жизни в фанерозое. 137. Развитие жизни на Земле в архее и протерозое. 138. Развитие жизни на Земле в раннем палеозое. 139. Развитие жизни на Земле в позднем палеозое. 140. Развитие жизни на Земле в мезозое. 141. Развитие жизни на Земле в кайнозое. 142. Ордовикско-силурийское вымирание 143. Девонское вымирание 144. Великое Пермское вымирание 145. Триасовое вымирание 146. Мел-палеогеновое вымирание
Модуль 3	
ОПК-1	147. Вирусы и их место в системе живого. 148. Строение вирусов. 149. Разнообразие вирусов. 150. Роль вирусов в природе и для человека. 151. Хемотрофный способ питания бактерий. 152. Архебактерии – древнейшие прокариоты. Роль архебактерий в эволюции Земли. Особенности строения, метаболизма, распространения и размножения. 153. История открытия бактерий. 154. Происхождение и эволюция бактерий. 155. Строение бактерий. 156. Метаболизм бактерий. 157. Размножение бактерий. 158. Экология бактерий. 159. Классификация бактерий. 160. Значение бактерий в технологии и промышленности. 161. История открытия простейших. 162. Происхождение и эволюция простейших. 163. Строение простейших. 164. Метаболизм простейших. 165. Размножение простейших. 166. Экология простейших. 167. Классификация простейших. 168. Значение простейших в технологии и промышленности. 169. Царство растения. Классификация царства (подцарства багрянки, настоящие водоросли и высшие растения) 170. Особенности строения представителей подцарства багрянки. 171. Особенности строения представителей подцарства настоящие

	водоросли. 172. Особенности строения представителей подцарства высшие растения. 173. Размножение растений и его особенности, характеристика процессов изогамии, оогамии, гетерогамии. 174. Подцарство Багрянки. Систематика. Распространение, Хозяйственное значение. 175. Подцарство Настоящие водоросли. Экологические ниши этих организмов. Классификация водорослей на Отделы: Зеленые водоросли, Диатомовые водоросли, Бурые водоросли. 176. Многоклеточность представителей отдела Бурых водорослей, распространение, особенности строения. Вегетативное, бесполое и половые пути размножения на примере представителей рода Ламинария. Характеристика спорофита, гаметофита и чередования поколения. Хозяйственное значение. 177. Классификация Высших растений на Высшие споровые и Высшие семенные растения. 178. Классификация Высших споровых растений, краткая характеристика отделов Риниофиты; Зостерофиллофиты и особенности распространения и местообитания представителей 179. Споровые в каменно-угольном периоде. 180. Моховидные; характеристика строения, распространения, представители: кукушкин лен, маршанция многообразная, мхи рода сфагнум. 181. Особенности размножения моховидных. Чередование полового и бесполого поколений. Появление спор разных размеров. Возникновение женских (архегония) и мужских (антеридия) половых органов. Понятие однодомности и двудомности. 182. Значение моховидных растений в экосистемах. Роль регрессивного развития спорофита в эволюции этих растений. 183. Плауновидные; 184. Псилотовидные; 185. Хвощевидные; 186. Отдел Папоротниковидные. Особенности распространения и развития растений в истории Земли. Строение, размножение. 187. Роль преобладания диплоидного спорофита в чередовании поколений при размножении растений. Цикла развития папоротниковидных. Роль папоротниковидных в природе и медицине. 188. Отдел Голосеменные растения, общая характеристика, распространение 189. Особенности строения голосеменных. 190. Характеристика семени голосеменных и значение его появления. Особенности размножения. 191. Роль уменьшения гаметофита, появления разноспоровости. Цикл развития голосеменных и его особенности. 192. Хозяйственное значение голосеменных. 193. Отдел покрытосеменные растения (цветковые). Характеристика отдела. Особенности распространения представителей на Земле. 194. Особенности строения однодольных 195. Особенности строения двудольных растений. 196. Происхождение грибов. Характеристика ископаемых остатков. 197. Особенности строения представителей царства, характеристика гетеротрофного типа питания у разных представителей царства, неограниченный рост. Оптимальные условия обитания, распространение. 198. Отдел грибоподобные организмы

	199. Особенности распространения, строения, метаболизма, основные представители, условия жизнедеятельности, характеристика обмена веществ. 200. Размножение грибов. 201. Различие и сходство метаболизма у «грибов-сапрофитов» и «грибов-паразитов». 202. Роль настоящих грибов в экологических системах. Использование в хозяйственной деятельности человека. 203. Класс миксогастеромицеты (лат. Myxogasteromycetes), 204. Класс протостелиомицеты (лат. Protosteliomycetes), 205. Класс диктиостеломицеты (лат. Dictyosteliomycetes), 206. Класс акразиомицеты (лат. Acrasiomycetes), 207. Класс плазмодиофоромицеты (лат. Plasmodiophoromycetes); 208. Отдел грибоподобные простейшие, класс актиномицеты (лат. Actinomycetes) 209. Настоящие грибы. 210. Характеристика классов. 211. Хитридиевые грибы, 212. Зигомицеты, 213. Аскомицеты (Сумчатые грибы), 214. Базидиомицеты 215. Несовершенные грибы (Дейтеромицеты). 216. Оомицеты. Распространение. Основные представители. Характеристика строения, жизнедеятельности и размножения. Фитофтороз картофеля, томатов и других пасленовых. 217. Экологические группы грибов. 218. Значение грибов для человека. Технологии выращивания грибов. 219. Тип Губки. Основная характеристика типа. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Дыхание и питание. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа. 220. Тип Кишечнополостные. Основная характеристика типа. Распространение. Представители. Особенности строения, радиально-осевая симметрия, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа. 221. Тип Плоские черви. Основная характеристика типа. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Группы (таксоны), представители которых обладают чертами постепенного перехода от свободноживущих к паразитическим формам. Особенность метаболизма у паразитических видов. Происхождение животных этого типа. 222. Тип Круглые черви. Основная характеристика типа. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Группы (таксоны), представители которых обладают чертами постепенного перехода от свободноживущих к паразитическим формам. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа. 223. Тип кольчатые черви. Основная характеристика типа. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Группы (таксоны), представители которых обладают чертами постепенного перехода от свободноживущих к паразитическим формам. Особенность метаболизма у паразитических видов. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа. 224. Тип Членистоногие. Основная характеристика типа. Распространение. Представители. Использование Членистоногих в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа.

	225. Особенности строения, размножения подтипа Жабернодышащие с классом Ракообразные. 226. Особенности строения, размножения подтипа Хелицеровые с классами Меристомовые и Паукообразные 227. Особенности строения, размножения подтипа Трахейнодышащие с классами Многоножки и Насекомые. 228. Классификация хордовых на подтипы Бесчерепные и Черепные, или Позвоночные. 229. Представители Бесчерепных – класс Ланцетники. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа. 230. Подтип Позвоночные. Основная характеристика подтипа. 231. Класс Круглоротые. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа. 232. Класс Хрящевые рыбы. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа. 233. Класс Костные рыбы. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа. 234. Класс Земноводные, или Амфибии. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа. 235. Класс Пресмыкающиеся, или Рептилии. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа. 236. Класс Птицы Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа. 237. Класс млекопитающие, или Звери. Распространение. Представители. Особенности строения, размножения. Использование в хозяйственной деятельности. Происхождение животных этого типа. 238. Гипотезы происхождения человека. 239. Систематическое положение человека. 240. Признаки, общие для человека и человекообразных обезьян. Отличии человека и человекообразных обезьян. 241. Расы человека. 242. Опорно-двигательный аппарат человека. 243. Кровеносная система человека. 244. Дыхательная система человека. 245. Пищеварительная система человека. 246. Выделительная система человека. 247. Половая система человека. 248. Нервная система человека. 249. Гуморальная система человека. 250. Нервно-гуморальная регуляция работы организма человека.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

Биология в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под редакцией В. Н. Ярыгина, И. Н. Волкова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 427 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04092-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512651 (дата обращения: 19.03.2023).

Биология в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под редакцией В. Н. Ярыгина, И. Н. Волкова. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 347 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04094-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512652 (дата обращения: 19.03.2023).

Жохова, Е. В. Ботаника : учебное пособие для вузов / Е. В. Жохова, Н. В. Скляревская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 221 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07096-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513846 (дата обращения: 19.03.2023).

Машинская, Н. Д. Зоология позвоночных : учебное пособие для вузов / Н. Д. Машинская, Л. А. Конева, Р. В. Опарин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 213 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12936-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519215 (дата обращения: 19.03.2023).

Кустов, С. Ю. Зоология беспозвоночных : учебное пособие для вузов / С. Ю. Кустов, В. В. Гладун. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 271 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08300-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516448 (дата обращения: 19.03.2023).

5.1.2. Дополнительная литература

Коничев, А. С. Молекулярная биология : учебник для вузов / А. С. Коничев, Г. А. Севастьянова, И. Л. Цветков. — 5-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 422 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13468-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517095 (дата обращения: 19.03.2023).

Емцев, В. Т. Общая микробиология : учебник для вузов / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 248 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11221-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513918 (дата обращения: 19.03.2023).

Ленченко, Е. М. Цитология, гистология и эмбриология : учебник для вузов / Е. М. Ленченко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 347 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08185-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513964 (дата обращения: 19.03.2023).

Северцов, А. С. Теории эволюции : учебник для вузов / А. С. Северцов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 384 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07288-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512379 (дата обращения: 19.03.2023).

Алферова, Г. А. Генетика : учебник для вузов / Г. А. Алферова, Г. П. Подгорнова, Т. И. Кондаурова ; под редакцией Г. А. Алферовой. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 200 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07420-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:

https://urait.ru/bcode/512672 (дата обращения: 19.03.2023).

5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических и лабораторных занятий.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;

− запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;

− постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа

При подготовке и работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов лабораторной работы проводиться обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждой лабораторной работе/практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к зачету. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля)

5.4.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC

5. Ark или 7-zip
6. User Gate
7. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), а также видеофильмами DVD («Дом»).

Учебная аудитория для занятий семинарского типа: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), видеофильмами DVD («Дом»).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

5.6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме семинаров, круглых столов, разбора конкретных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Утверждена и введена в действие решением Ученого совета на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07 августа 2020 г №894.	Протокол заседания кафедры № 11 от «25» апреля 2023 года	01.09.2023
2.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель руководителя факультета
экологии и природоохранной деятельности
/ А.Н. Островский /
« 30 » мая 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ФИЗИКА

Направление подготовки
05.03.06 Экология и природопользование»

Направленность
«Социальная экология»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва 2023

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля) 5
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата/магистратуры/специалитета соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 5
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 6
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 6
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 7
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 8
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 50
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 50
3.2. Задания для самостоятельной работы 51
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 57
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 59
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 59
4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 59
4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 59
4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 59
4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 60
4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 62
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 62
4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 64
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 64
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 64
5.1.1. Основная литература 64
5.1.2. Дополнительная литература 64
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 65
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 66
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 67
5.4.1. Средства информационных технологий 67

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 67
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 67
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю).....68
5.6. Образовательные технологии 69
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ..... 70

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Физика» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки *05.03.06 Экология и природопользование* утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа 2020 г. № 894 учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *бакалавриата* по направлению подготовки *05.03.06 Экология и природопользование* (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Физика» разработана рабочей группой в составе:

к.п.н., доцента Пивневой С.В.,

- старшего преподавателя кафедры комплекса естественно-научных дисциплин Бекбулатова Д.Р.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры комплекса естественно-научных дисциплин.
Протокол № 7 от «28» марта 2023 года

Заведующий кафедрой
ученая степень, ученое звание _____ С.В. Пивнева
(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рецензирована и рекомендована к утверждению:

д.т.н., ведущий научный сотрудник
ФГБУН Институт проблем управления
им. В.А.Трапезникова Российской
академии наук _____ С.А. Кочетков
(подпись)

ученая степень, ученое звание,
должность, место работы *(РГСУ)* _____ С.А. Краснова
(подпись)

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины 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 в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК -1 в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Категория компетенций (при наличии)	**Код компетенции** **Формулировка компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Математическая и естественнонаучная подготовка	ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК-1.1Использует базовые знания в области математики для обработки информации и анализа данных в области экологии и природопользования. ОПК -1.2 Применяет базовые знания физических законов и анализа физических явлений для решения задач в области	Знать: физические законы и физические явления для решения задач в области экологии и природопользования Уметь: Применять базовые знания физических законов и анализа физических явлений для решения задач в области экологии и природопользования. Владеть:

		экологии и природопользования ОПК - 1.3 Применяет базовые знания химии при проведении химико-аналитических исследований в области экологии и природопользования. ОПК-1.4 Использует знания биологии для решения задач в области экологии и природопользования. ОПК-1.5 Использует знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования.	Методами анализа физических явлений для решения задач в области экологии и природопользования

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Объем дисциплины, включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 5 зачетных единиц.

Очная форма обучения.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками					
Лекционные занятия	26			10	16
Практические занятия	24			6	18
Лабораторные занятия	40			20	20
Консультации					*2*
Самостоятельная работа обучающихся	61			27	34
Контроль промежуточной аттестации	**27**			**9**	**18**
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*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1 (Семестр 3)											
Раздел 1. Постоянный ток.	**28**	**10**	**18**	**5**		**3**		**10**			
Раздел 2. Электромагнитные взаимодействия.	**35**	**17**	**18**	**5**		**3**		**10**			
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма промежуточной аттестации (указать)	*зачет*										
Общий объем, часов	**72**	**27**	**36**	**10**		**6**		**20**			
Модуль 2 (Семестр 4)											
Раздел 3.Гидростатика.	**38**	**16**	**22**	**8**		**8**		**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*	Практические занятия	*из них: в форме практической*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
Раздел 4. Гидродинамика.	**26**	**10**	**16**	**4**		**6**		**6**			
Раздел 5. Кинематика жидкости.	**26**	8	16	4		4		8		2	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**18**										
Форма промежуточной аттестации (указать)	*экзамен*										
Общий объем, часов	**180**	**34**	**74**	**16**		**18**		**20**		**2**	

2.3. Содержание дисциплины (1)

РАЗДЕЛ 1. ПОСТОЯННЫЙ ТОК.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Электрический ток, сила и плотность тока. Сторонние силы. Электродвижущая сила и напряжение.

Тема 1.1. Природа электрического тока.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Закон Ома для однородного и неоднородного участков цепи. Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца. Правила Кирхгофа для разветвленных цепей

Тема 1.2. Соединения проводников.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Последовательное соединение проводников. Параллельное соединение проводников. Смешанное соединение проводников.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1.

Тема практического занятия 1.1: Электрический ток, сила и плотность тока.

Форма практического задания: расчетные работы.

Образец контрольной работы 1.

Задача 1.

Кольцо радиусом r = 5 см из тонкой проволоки равномерно заряжено с линейной плотностью τ = 14 нКл/м. Определите напряженность электрического поля на оси, проходящей через центр кольца, в точке удаленной на расстояние a = 10 см от центра кольца.

Задача 2.

В однородное электрическое поле напряженностью E = 700 В/м перпендикулярно полю поместили стеклянную пластинку (ε = 7) толщиной d = 1,5 мм и площадью S = 200 см^2.

Определите: 1) поверхностную плотность связанных зарядов на стекле; 2) энергию электростатического поля, сосредоточенного в пластине.

Задача 3.

Определите ток короткого замыкания источника ЭДС, если при внешнем сопротивлении

R_1 = 50 Ом ток в цепи I_1 = 0,2 А, а при R_2 = 110 Ом ток в цепи I_2 = 0,1 А.

Тема практического занятия 1.1**: Соединения проводников.**

Форма практического задания: расчетные работы.

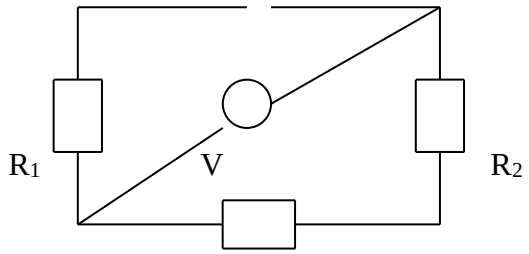
Задача 1.

Кольцо из тонкой проволоки радиусом r = 5 см несет равномерно распределенный заряд

Q = 10 нКл. Определите потенциал электростатического поля 1) в центре кольца; 2) на оси, проходящей через центр кольца, в точке, удаленной на расстояние a = 10 см от центра кольца.

Задача 2.

На рисунке $R_1 = R_2 = R_3$ = 100 Ом. Вольтметр показывает напряжение Uv = 200 В, сопротивление вольтметра R_v = 800 Ом. Определите ЭДС батареи, пренебрегая ее внутренним сопротивлением.



ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1.

Тема лабораторного занятия 1.1: Электрический ток, сила и плотность тока.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Лабораторная работа № 1 «Вольтамперная характеристика лампы накаливания, резистора».

Цель работы: исследовать вольтамперные характеристики лампы накаливания.

Оборудование: Источник тока, лампа, резистор, вольтметр, амперметр, реостат, соединительные провода, ключ.

Теория:

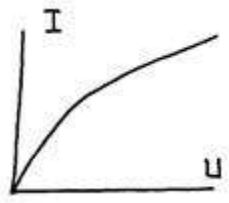
Вольтамперная характеристика ламп накаливания

Вольтамперная характеристика у ламп накаливания нелинейна и имеет восходящий характер. Нелинейность обусловлена зависимостью сопротивления нити накала от температуры, а следовательно, и от тока: чем больше ток, тем больше сопротивление нити. Восходящий характер кривой объясняется положительной величиной динамического сопротивления: в любой точке кривой положительному приращению тока соответствует положительное приращение падения напряжения. Автоматически создается устойчивый режим, т. е. ток при постоянном напряжении не может измениться из-за внутренних причин. Это позволяет включать лампу накаливания прямо на напряжение.

В лампе накаливания должно наблюдаться отклонение от закона Ома, поскольку сопротивление спирали будет изменяться при ее нагревании. **Тогда сила тока уже не будет прямо пропорциональна напряжению.** Получится более сложное соотношение

$$I(U) = \frac{U}{R(U)}$$

В этой формуле подчеркнуто, что сопротивление не постоянно. С увеличением напряжения сила тока будет возрастать, а следовательно, будет расти и сопротивление за счет нагревания проводника. Поэтому прямая пропорциональность между U и I будет нарушаться, и ток будет возрастать медленнее.



Попробуем описать это математически. Пусть – R_0 сопротивление проводника при температуре окружающей среды, K - коэффициент в законе остывания Ньютона, а - температурный коэффициент сопротивления. Тогда $R = R_0(1 + \alpha(t - t_0))$. Выделяемая на проводнике мощность $N = \frac{U^2}{R} = \frac{U^2}{R_0(1 + \alpha(t - t_0))}$ целиком отдается окружающей среде (если процесс теплообмена установился). Мощность тепловых потерь, по закону остывания Ньютона $N_П = K(t - t_0)$. Поэтому

$$N = N_П \Rightarrow \quad \frac{U^2}{R_0(1 + \alpha(t - t_0))} = K(t - t_0)$$

Нам необходимо выразить в этом уравнении температуру через сопротивление

$$t - t_0 = \frac{R - R_0}{R_0 \alpha}$$

Тогда соотношение теплового баланса приобретает вид

$$N = N_П \Rightarrow \quad \frac{U^2}{R} = K\frac{R - R_0}{R_0 \alpha}$$

Для упрощения формул введем новую безразмерную переменную $x = \frac{R}{R_0}$ и безразмерный параметр, характеризующий физические условия $\beta = \frac{\alpha U^2}{R_0 K}$. В новых обозначениях уравнение будет иметь вид $x^2 - x = \beta$

Решая это уравнение и выбирая корень, больший нуля, получим $x = \frac{1 + \sqrt{1 + 4\beta}}{2}$

Если $\beta << 1$ то $x \approx 1$, то есть, $R \approx R_0$ то есть, при малых напряжениях, удовлетворяющих условию $\frac{\alpha U^2}{R_0 K} << 1$ будет выполняться закон Ома, поскольку сопротивление будет примерно равняться R_0. Это начальный участок данной кривой. Дальше она будет уменьшать свой наклон, что уже было описано качественно. Наконец, при выполнении условия $\frac{\alpha U^2}{R_0 K} >> 1 \quad (\beta >> 1)$ будет выполнено условие $x \approx \sqrt{\beta}$, поскольку единицами в общей формуле можно пренебречь по сравнению с β. Тогда $\frac{R}{R_0} \approx \sqrt{\frac{\alpha U^2}{R_0 K}} \Rightarrow \quad \frac{U}{IR_0} \approx \sqrt{\frac{\alpha}{R_0 K}}U$ Напряжение сокращается, сила тока оказывается приблизительно постоянной величиной

$$I \approx \sqrt{\frac{K}{R_0 \alpha}}$$

То есть, в приближении закона остывания Ньютона, вольт-амперная характеристика лампы накаливания стремится уменьшить свой наклон до горизонтального.

Порядок выполнения работы:

Эксперимент 1:

1. Собрать цепь по схеме, изображенной на Рисунке 1.

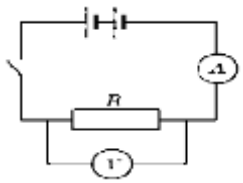


Рисунок 1 – Экспериментальная схема с резистором

2. Включить источник питания. Замкнуть выключатель (ключ).

3. Увеличивать напряжение источника питания (ε, В) с 0 В до 10В каждый раз на 2 В, измерить при этом силу тока и напряжение на резисторе.

4. Записать результаты в Таблицу 1.

5. Вычислить отношение измеренного на резисторе напряжения к измеренному значению силы тока и полученные значения сопротивления записать в Таблицу1.

Таблица 1 – Результаты измерений и вычислений для снятия ВАХ резистора.

№ опыта	ε, В	U, В	I, А	R Ом
1	0			
2	2			
3	4			
4	6			
5	8			
6	10			

6. *Построить ВАХ резистора, согласно данным U, В и I, А из Таблицы 1.*

Эксперимент 2:

1. Заменить резистор на схеме лампой накаливания на 12 В (Рисунок 2).

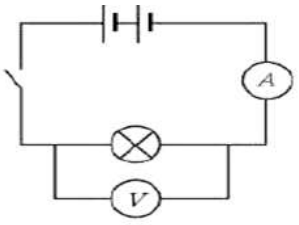


Рисунок 2 - Экспериментальная схема с лампой накаливания.

2. Включить источник питания. Замкнуть выключатель (ключ).

3. Увеличивать напряжение источника питания (ε, В) с 0 В до 10В каждый раз на 2 В, измерить при этом силу тока и напряжение на лампе накаливания.

4. Записать результаты в Таблицу 2.

5. Вычислить отношение измеренного на лампе накаливания напряжения к измеренному значению силы тока и полученные значения сопротивления записать в Таблицу2.

Таблица 2 – Результаты измерений и вычислений для снятия ВАХ лампы накаливания

№ опыта	ε, В	U, В	I, А	R Ом
1	0			
2	2			
3	4			
4	6			
5	8			
6	10			

6. *Построить ВАХ лампы накаливания, согласно данным U, В и I, А из Таблицы 2.*

Вывод: в результате выполнения лабораторной работы по *Вольтамперным характеристикам лампы накаливания и резистора- цель работы была достигнута …*

Лабораторная работа № 2.1. Соединения проводников и изучение принципа действия цифрового мультиметра.

Цель работы: изучение принципа действия и основных органов управления цифрового мультиметра.

Оборудование: мультиметр, источник тока, лампа, сопротивление. Приборы классифицируются на 2 группы — аналоговые и цифровые. Различаются они набором функций, точностью измерений, устойчивостью к помехам, удобством применения.

С помощью тестера можно найти:

- силу и напряжение тока;
- сопротивление участков цепи и отдельных элементов;
- емкость конденсаторов;
- индуктивность катушек;
- температуру.

Для ремонта электронной или цифровой техники мультиметры просто незаменимы. Приборы помогают быстро обнаружить поломку и исправить ее.

Аналоговые

Представляют собой стрелочные тестеры, состоящие из чувствительного магнитоэлектрического измерителя, добавочных резисторов и шунтов. Информация передается на градуированную шкалу при помощи подвижной стрелки.

Преимущества аналоговых устройств:

- устойчивость к помехам;
- чувствительность к изменениям в электрической цепи;
- доступная цена.

Недостатки:

- большая погрешность измерений;
- нелинейная шкала, для которой требуется предварительное выведение нуля специальным регулятором;
- низкое внутреннее сопротивление;
- нет автоматического определения полярности;
- невозможно измерить переменный ток или напряжение.

Тем не менее некоторые инженеры предпочитают именно аналоговый вариант для тех случаев, когда при испытаниях электрических компонентов нужно точно определить направление и тенденцию изменения величины.

Цифровые.

Инструменты последнего поколения очень популярны в среде электронщиков благодаря возможности быстро и точно измерить нужные параметры. Электронные мультиметры более приспособлены для повседневной работы, поэтому их можно с уверенностью рекомендовать новичкам.

Форма и размеры прибора могут быть различными, но алгоритмы измерения основных величин одинаковы практически у всех моделей.

Плюсы цифровых тестеров:

- информация выводится на дисплей в виде числа с одним/двумя знаками после запятой в нужных единицах, что позволяет не затрачивать время на расшифровку;
- при замене полярности значения отображаются со знаком минус;
- высокое внутреннее сопротивление, что сокращает погрешности до минимума;
- продуманный интерфейс и простое управление помогает быстро освоить принципы измерения и приступить к работе.

Минусов немного:

- чувствительность к помехам;
- тусклый дисплей и искажение значений при разрядке батареи питания.

Цифровые мультиметры имеют выход для подключения компьютера, с помощью которого производится запись и дальнейшая обработка результатов.

Конструкция.

Мультиметрами чаще всего называют именно цифровые тестеры. Они могут быть как переносными, так и стационарными для профессионального использования.

Самые удобные для домашнего применения — компактные мобильные модели, которые можно держать в руке. Внешне они представляют собой небольшие приборы в виде плоской коробочки. Питание предусмотрено от батареек. На передней поверхности расположены дисплей, дисковый переключатель для установки режима и смены диапазона, 3-4 разъема для щупов и 1 для транзисторов.

На дисплее высвечивается значение измеряемой характеристики. С помощью ручки управления задается режим (измерение силы тока, напряжения, сопротивления и т.д.). По кругу нанесены обозначения показателей и их диапазон. При установке переключателя метка или стрелка должны быть обращены в нужный сектор.

Разъемы служат для подключения щупов. Черный провод по принятым в электротехнике правилам всегда «минус». «Плюсом» может быть любой цвет, в мультиметрах он, как правило, красный. Для измерения температуры в комплект включается термопара.

Гнезда имеют обозначения:

- COM — «земля», нулевая клемма, предназначено для черного щупа;
- VΩmA — для измерения напряжения, сопротивления и для тока до 200 mA, красный щуп;
- 10ADC — для тока силой до 10 А.

Два последних используются как контакты для термопары. Отдельно расположен разъем для проверки транзисторов.

Приборы могут выпускаться в ударо-пыле-защищенном исполнении. От механических повреждений электронную начинку подстраховывает прорезиненный кожух, а герметичный корпус изготовлен из негорючего пластика.

Разрядность, разрешение, погрешность

Разрядность мультиметра — это величина, определяющая число разрядов для записи измеряемой характеристики. Она задает не точность прибора, а вид (длину) числа. Так, например, разрядность 4 1/2 означает, что дисплей отображает 4 полных разряда и 1 половинчатый, то есть до 19999 отсчетов. Если величина выходит за эти пределы, необходимо переключиться в другой диапазон.

Разрешение обозначает степень точности прибора, то есть на каком интервале возможно обнаружение изменения характеристики. Если разрешение мультиметра составляет 1 мВ в диапазоне 4 В, то при измерении напряжения в пределах 1 В разница между соседними значениями будет не менее 1 мВ.

Погрешность цифрового мультиметра — это наибольшая ошибка, которую допускается прибором при измерении величин в конкретных рабочих условиях. Чем она меньше, тем ближе полученный результат к фактическому значению.

Чаще всего погрешность выражается в процентах. Например, если она составляет 1%, то при отображении напряжения в 200 В истинное значение распределяется в пределах от 198 до 202 В.

Как выставить нужный режим

Если неправильно установить переключатель, то прибор может выйти из строя, потребуется ремонт. Первое действие, которое нужно сделать перед измерением, — определить, какой ток протекает по проводам. Постоянный ток в батарейках, аккумуляторах или блоках питания, переменный — в бытовой электросети.

Если характер тока изначально неизвестен, можно воспользоваться индикаторной отверткой:

- если индикатор не горит ни на каком контакте, — ток постоянный;
- при переменном токе свечение в отвертке появляется на фазе, на нуле отсутствует.

Второе — нужно выбрать часть сектора для искомой характеристики. Стандартные обозначения:

- ACV или V ~ — напряжение переменного тока;
- DCV или V — — напряжение постоянного тока;
- DCA — сила постоянного тока;
- Ω — сопротивление;
- hFE — усиление транзистора;
- знак «диод» — режим проверки диодов.

Следующий шаг — выставить диапазон измерений. Когда сила тока неизвестна, переключатель фиксируется на максимальном значении. Если ток окажется больше ожидаемого, это поможет избежать поломки. Так для стандартного напряжения переменного тока 220 В устанавливается предел 600 или 750 В.

Потенциал

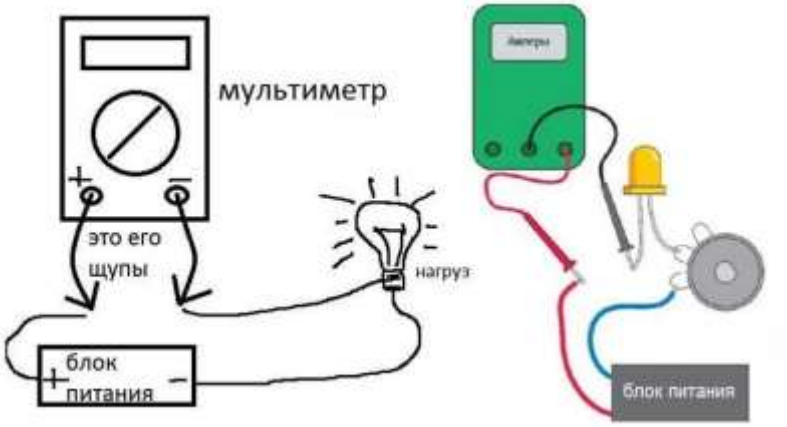
Алгоритм для определения напряжения:

1. Установить режим в позицию ACV или DCV в предполагаемом интервале.
2. Черный провод подключить к коннектору COM, красный — к разъему VΩmA.
3. Наконечники щупов соединить с контактами цепи. Например, ввести в отверстия розетки или на полюса батарейки.
4. Провести измерение.

Высветившееся на дисплее число — величина напряжения в вольтах. Знак «минус» говорит о том, что полярность была нарушена. Если мультиметр поддерживает функцию удержания, значение можно зафиксировать кнопкой HOLD. Это удобно для большой цепочки измерений.

Сила тока

Эта характеристика измеряется только при последовательном подключении тестера в цепь и включенном питании. Большинство приборов дают возможность определить силу тока до 10 А, поскольку в быту большие значения используются редко.



Для проведения измерений в цепи устраивается разрыв. Дальнейшие действия по следующей схеме:

1. Черный щуп — в гнездо COM.
2. Красный — в разъем до 200 мА или 10А.
3. Наконечниками осторожно прикоснуться к контактам.
4. Считать с дисплея значение напряжения.

При работе с оголенными проводами необходимо соблюдать технику безопасности, чтобы не допустить удара током.

Сопротивление

Эту характеристику можно измерить без подачи питания. Исследуемый элемент просто замыкается между двумя щупами. Если проводимости нет, на экране высвечивается единица.

Последовательность действий:

1. Установить режим Ω, выбрав максимальный диапазон.
2. Щупы вставить в соответствующие коннекторы.
3. Проверить состояние — замкнуть щупы друг на друга. Должен появиться 0 или небольшое число, которое нужно учитывать при измерении сопротивления цепи.
4. Концы проводников набросить на контакты исследуемого объекта.
5. На экране появится сопротивление элемента или участка цепи.

Для точных измерений рекомендуется провести 2-3 попытки.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1.

форма рубежного контроля – тестирование:

1. Движущаяся заряженная частица создает вокруг себя поле. Это поле…
2. Электростатическое поле:
3. Электрическая емкость — это физическая величина, которая:
4. Электрическая емкость — это физическая величина, которая:
5. Вольтамперная характеристика проводника с постоянным током:
6. Полупроводниковый переход p-n-p типа — это:
7. Вращение электродвигателя происходит вследствие действия
8. Некоторый проводник с током создает в пространстве вокруг себя магнитное поле. Величину этого поля можно определить:
9. При постоянном магнитном поле в циклическом ускорителе радиус траектории частицы:
10. В конструкции кинескопа горизонтальные магнитные катушки:

РАЗДЕЛ 2. ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Напряженность электростатического поля. Принцип суперпозиции электростатических полей. Теорема Гаусса для электростатического поля. Явление электромагнитной индукции. Закон Фарадея. Правило Ленца. Вращение рамки в магнитном поле. Индуктивность контура. Самоиндукция. Взаимная индукция. Трансформаторы. Энергия магнитного поля. Магнитное поле и его характеристики. Магнитное поле движущегося заряда. Закон Био-Савара-Лапласа. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Закон Ампера. Циркуляция вектора B. Магнитное поле соленоида. Теорема Гаусса для поля B. Работа по перемещению проводника и контура с током в магнитном поле.

Тема 2.1. Виды взаимодействий.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона. Напряженность электростатического поля. Принцип суперпозиции электростатических полей. Теорема Гаусса для электростатического поля.

Тема 2.2. Электромагнитная индукция.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Явление электромагнитной индукции. Закон Фарадея. Правило Ленца. Вращение рамки в магнитном поле. Индуктивность контура. Самоиндукция. Взаимная индукция. Трансформаторы. Энергия магнитного поля.

Тема 2.3. Силы Ампера и Лоренца.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Магнитное поле и его характеристики. Магнитное поле движущегося заряда. Закон Био-Савара-Лапласа. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Закон Ампера. Циркуляция вектора B. Магнитное поле соленоида. Теорема Гаусса для поля B. Работа по перемещению проводника и контура с током в магнитном поле.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2.

Тема практического занятия 2.1: Виды взаимодействий.

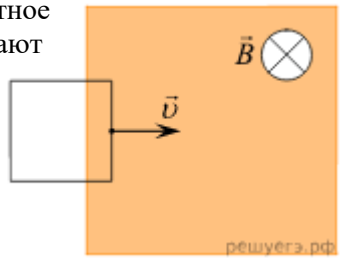
Форма практического занятия – практическое решение задач**:**

Два шарика, расположенных на расстоянии r = 20 см друг от друга, имеют одинаковые по модулю заряды и взаимодействуют в воздухе с силой F = 0,3 мН. Найти число нескомпенсированных электронов N на каждом шарике.

Два маленьких заряженных шарика взаимодействуют в вакууме с некоторой силой, находясь на расстоянии r1 друг от друга. На каком расстоянии r2 друг от друга они будут взаимодействовать в среде с диэлектрической проницаемостью ε2, если сила их взаимодействия останется прежней?

Между двумя одноименными точечными зарядами q1 = 1 • 10–8 Кл и q2 = 4 • 10–8 Кл, расстояние между которыми r = 9 см, помещают третий заряд q0 так, что все три заряда оказываются в равновесии. Чему равен этот третий заряд q0 и каков его знак? На каком расстоянии r1 от заряда q1 он располагается?

В заштрихованной области на рисунке действует однородное магнитное поле B = 0,1 Тл. Квадратную проволочную рамку со стороной l=10 см перемещают в плоскости рисунка в этом поле поступательно со скоростью v = 1 м/с. Чему равно сопротивление рамки, если в положении, показанном на рисунке, в рамке возникает индукционный ток силой 1 мА? Ответ приведите в омах.



Какой из перечисленных ниже процессов объясняется явлением электромагнитной индукции?

1) взаимное отталкивание двух параллельных проводников с током, по которым токи протекают в противоположных направлениях
2) самопроизвольный распад ядер
3) отклонение магнитной стрелки вблизи проводника с током
4) возникновение тока в металлической рамке, находящейся в постоянном магнитном поле, при изменении формы рамки

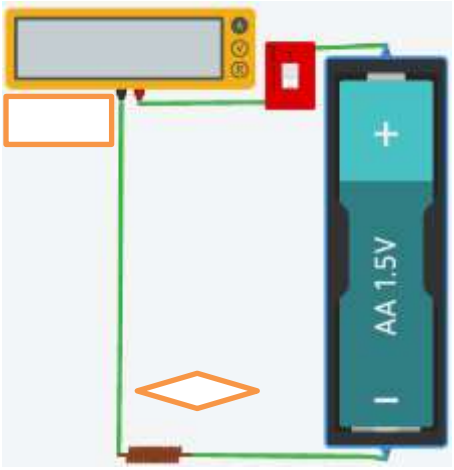
Тема практического занятия 2.1: Электрмагнитная индукция.

Форма практического занятия – практическое решение задач:

Какой из перечисленных ниже процессов объясняется явлением электромагнитной индукции?

1) возникновение силы, действующей на заряженную частицу, помещённую в электрическое поле
2) возникновение разности потенциалов между концами разомкнутого металлического кольца при вдвигании в кольцо постоянного магнита
3) взаимное притяжение двух параллельных проводников с током, по которым ток протекает в одинаковом направлении
4) вылет электронов с поверхности металла при его нагревании

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2



Тема лабораторного занятия 2.1 – виды электромагнитного взаимодействия.

Оборудование: миллиамперметр, источник питания, катушки с сердечниками, дугообразный магнит, выключатель кнопочный, соединительные провода, магнитная стрелка (компас), реостат.

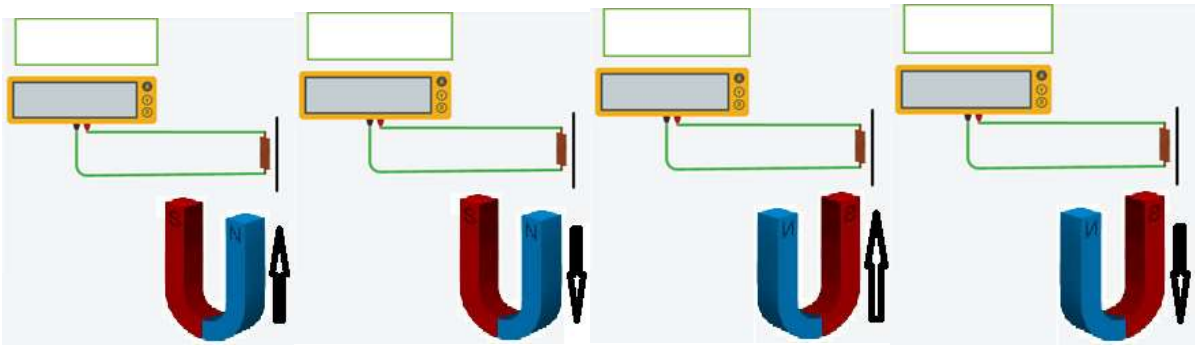
1. Вставьте в одну из катушек железный сердечник, закрепив его гайкой. Подключите эту катушку через миллиамперметр, реостат и ключ к источнику питания. Замкните ключ и с помощью магнитной стрелки (компаса) определите расположение магнитных полюсов катушки с током. Нарисуйте, в какую сторону отклоняется при этом стрелка миллиамперметра. В дальнейшем при выполнении работы можно будет судить о расположении магнитных полюсов катушки с током по направлению отклонения стрелки миллиамперметра.
2. Отключите от цепи реостат и ключ, замкните миллиамперметр на катушку, сохранив порядок соединения их клемм.

Проведение эксперимента

1. Приставьте сердечник к одному из полюсов дугообразного магнита и вдвиньте внутрь катушки, наблюдая одновременно за стрелкой миллиамперметра.

2. Повторите наблюдение, выдвигая сердечник из катушки, а также меняя полюса магнита.

3. Зарисуйте схему опыта и проверьте выполнение правила Ленца в каждом случае.



4. Расположите вторую катушку рядом с первой так, чтобы их оси совпадали.

5. Вставьте в обе катушки железные сердечники и присоедините вторую катушку через выключатель к источнику питания.

6. Замыкая и размыкая ключ, наблюдайте отклонение стрелки миллиамперметра.

7. Зарисуйте схему опыта и проверьте выполнение правила Ленца.

Вывод:

Тема лабораторного занятия 2.2 – изучение явления электромагнитной индукция.

Цель работы: изучить *условия возникновения индукционного тока, ЭДС индукции.*

Оборудование: *катушка, два полосовых магнита, миллиамперметр.*

Теория

Взаимная связь электрических и магнитных полей была установлена выдающимся английским физиком М. Фарадеем в 1831 г. Он открыл явление **электромагнитной индукции**.

Многочисленные опыты Фарадея показывают, что с помощью магнитного поля можно получить электрический ток в проводнике.

Явление электромагнитной индукции *заключается в возникновении электрического тока в замкнутом контуре при изменении магнитного потока, пронизывающего контур.*

Ток, возникающий при явлении электромагнитной индукции, называют **индукционным.**

В электрической цепи (рисунок 1) возникает индукционный ток, если есть движение магнита относительно катушки, или наоборот. Направление индукционного тока зависит как от направления движения магнита, так и от расположения его полюсов. Индукционный ток отсутствует, если нет относительного перемещения катушки и магнита.

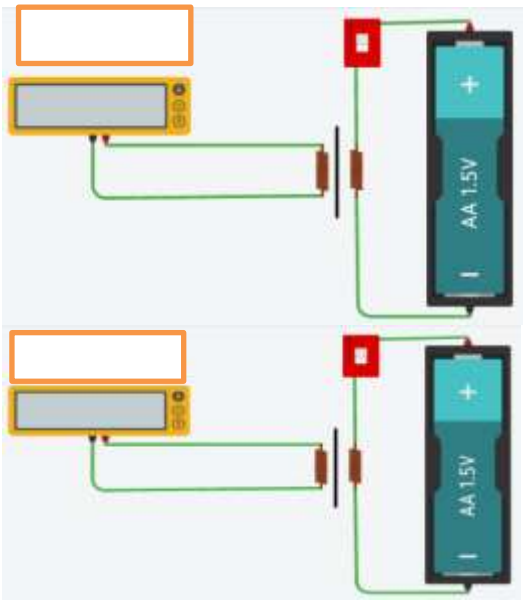




Рисунок 1.

Строго говоря, при движении контура в магнитном поле генерируется не определенный ток , а определенная э. д. с.

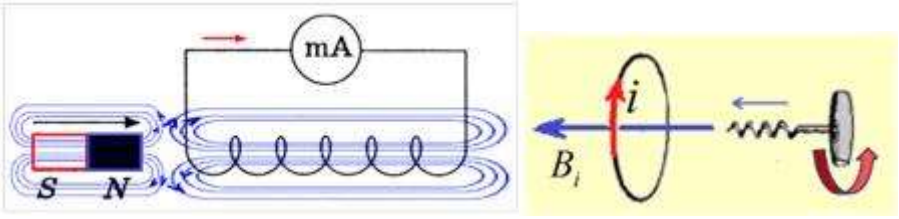


Рисунок 2.

Фарадей экспериментально установил, что *при изменении магнитного потока в проводящем контуре возникает ЭДС индукции $E_{инд}$, равная скорости изменения магнитного потока через поверхность, ограниченную контуром, взятой со знаком минус*:

$$\varepsilon_{инд} = -\frac{\Delta\Phi}{\Delta t}.$$

Эта формула выражает **закон Фарадея:** ***э. д. с. индукции равна скорости изменения магнитного потока через поверхность, ограниченную контуром.***

Знак минус в формуле отражает **правило Ленца**.

В 1833 году Ленц опытным путем доказал утверждение, которое называется **правилом Ленца:** ***индукционный ток, возбуждаемый в замкнутом контуре при изменении магнитного потока, всегда направлен так, что создаваемое им магнитное поле препятствует изменению магнитного потока, вызывающего индукционный ток.***

При возрастании магнитного потока $\Phi>0$, а $\varepsilon_{инд} < 0$, т.е. э. д. с. индукции вызывает ток такого направления, при котором его магнитное поле уменьшает магнитный поток через контур.

При уменьшении магнитного потока $\Phi<0$, а $\varepsilon_{инд} > 0$, т.е. магнитное поле индукционного тока увеличивает убывающий магнитный поток через контур.

Правило Ленца имеет глубокий **физический смысл** – *оно выражает закон сохранения энергии*: если магнитное поле через контур увеличивается, то ток в контуре направлен так, что его магнитное поле направлено против внешнего, а если внешнее магнитное поле через контур уменьшается, то ток направлен так, что его магнитное поле поддерживает это убывающее магнитное поле.

ЭДС индукции зависит от разных причин. Если вдвигать в катушку один раз сильный магнит, а в другой — слабый, то показания прибора в первом случае будут более высокими. Они будут более высокими и в том случае, когда магнит движется быстро. В каждом из проведённых в

этой работе опыте направление индукционного тока определяется правилом Ленца. Порядок определения направления индукционного тока показан на рисунке 2.

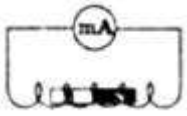
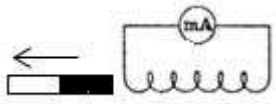
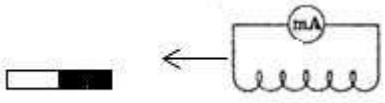
На рисунке синим цветом обозначены силовые линии магнитного поля постоянного магнита и линии магнитного поля индукционного тока. Силовые линии магнитного поля всегда направлены от N к S – от северного полюса к южному полюсу магнита.

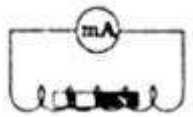
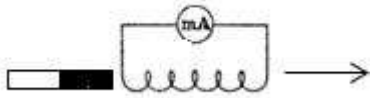
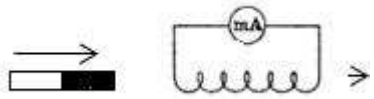
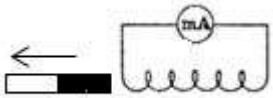
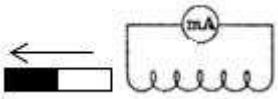
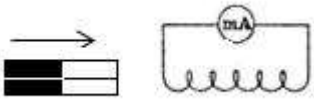
По правилу Ленца индукционный электрический ток в проводнике, возникающий при изменении магнитного потока, направлен таким образом, что его магнитное поле противодействует изменению магнитного потока. Поэтому в катушке направление силовых линий магнитного поля противоположно силовым линиям постоянного магнита, ведь магнит движется в сторону катушки. Направление тока находим по правилу буравчика: если буравчик (с правой нарезкой) ввинчивать так, чтобы его поступательное движение совпало с направлением линий индукции в катушке, тогда направление вращения рукоятки буравчика совпадает с направлением индукционного тока.

Поэтому ток через миллиамперметр течёт слева направо, как показано на рисунке 1 красной стрелкой. В случае, когда магнит отодвигается от катушки, силовые линии магнитного поля индукционного тока будут совпадать по направлению с силовыми линиями постоянного магнита, и ток будет течь справа налево.

Ход работы.

Подготовьте для отчета таблицу и по мере проведения опытов заполните её.

№ п/п	**Действия с магнитом и катушкой**	**Показания милли-амперметра, мА**	**Направления отклонения стрелки миллиампер-метра (вправо, влево или не откланяется)**	**Направление индукционного тока (по правилу Ленца)**
1	Быстро вставить магнит в катушку северным полюсом			
2	Оставить магнит в катушке неподвижным после опыта 1			
3	Быстро вытащить магнит из катушки			
4	Быстро приблизить катушку к северному полюсу магнита			

5	Оставить катушку неподвижной после опыта 4			
6	Быстро вытащить катушку от северного полюса магнита			
7	Медленно вставить в катушку магнит северным полюсом			
8	Медленно вытащить магнит из катушки			
9	Быстро вставить в катушку 2 магнита северными полюсами			
10	Быстро вставить магнит в катушку южным полюсом			
11	Быстро вытащить магнит из катушки после опыта 10			
12	Быстро вставить в катушку 2 магнита южными полюсами			

Записать общий вывод по работе на основе проведённых наблюдений.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ.

1. В чем заключается явление электромагнитной индукции?
2. Какой ток называют индукционным?
3. Сформулируйте закон электромагнитной индукции. Какой формулой он описывается?
4. Как формулируется правило Ленца?
5. Какова связь правила Ленца с законом сохранения энергии?

Тема лабораторного занятия 2.3. Исследование действия магнитного поля на ток.

Цель работы: исследовать зависимость модуля силы, действующей со стороны магнитного поля на проводник с током, от силы тока, модуля магнитной индукции поля и длины проводника.

Оборудование: источник питания, катушка-моток, магнит дугообразный, магнит полосовой, реостат, ключ, провода соединительные, штатив.

Ход работы:

1. В результате экспериментов заполните таблицу: в колонке «Что делаю» описаны эксперименты, которые нужно провести. Все наблюдаемые явления в ходе экспериментов нужно записать в колонку «Что вижу». По результатам каждого блока экспериментов необходимо сделать вывод, записав его в колонку «Вывод».

Что делаю	Что вижу	Вывод
Цель экспериментов выяснить как сила Ампера зависит от величины силы тока в цепи.		
 Проволочную катушку – моток подвесить к лапке штатива и подключить к источнику питания через реостат и ключ (см. рис.). Ключ разомкнуть, движок реостата поставить на максимальное сопротивление.  В катушку вставить полюс дугообразного магнита (см. рис). Замкнуть ключ. Запишите наблюдаемое явление. Повторить опыт при других значениях силы тока.		
Цель экспериментов выяснить как сила Ампера зависит от модуля магнитной индукции поля.		
Не меняя значение силы тока, введите полюс дугообразного магнита.  Заметьте отклонение катушки. Введите два магнита (дугообразный и полосовой), сложенных вместе одноименными полюсами (см. рис.). Заметьте теперь отклонение катушки.		
Цель экспериментов выяснить как сила Ампера зависит от длины проводника.		

Не меняя значение силы тока. Поднести дугообразный магнит к катушке с током. Заметьте отклонение катушки. Поднести дугообразный магнит к гибкому проводу. Заметьте отклонение провода.		

РАЗДЕЛ 3. ГИДРОСТАТИКА.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Свойства жидкостей. Плотность, вязкость, сжимаемость, непрерывность, подвижность. Баротропные и бароклинные жидкости. Характеристики основных свойств жидкостей**.** Непрерывность распределения сил в жидкой среде. Силы внутренние и внешние. Направление действия сил. Силы объемные и поверхностные. Идеальная и реальная жидкость. Силы давления и силы трения. Деформация в жидкости. Скорости деформации. Напряжения в жидкой среде. Равенство давления по направлениям. Распределение давления в жидкости. Условия равновесия жидкости. Основное уравнение гидростатики. Закон Паскаля. Применение закона Паскаля в технике. Главный вектор и главный момент сил давления. Закон Архимеда. Равновесие погруженного тела. Остойчивость судна. Давление жидкости на стенки сосуда. Капиллярность. Измерение статического давления. Манометрическое и вакуумметрическое давления.

Тема 3.1. Характеристики основных свойств жидкостей.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Свойства жидкостей. Плотность, вязкость, сжимаемость, непрерывность, подвижность. Баротропные и бароклинные жидкости. Характеристики основных свойств жидкостей**.**

Тема 3.2. Силы внутренние и внешние. Силы объемные и поверхностные.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Непрерывность распределения сил в жидкой среде. Силы внутренние и внешние. Направление действия сил. Силы объемные и поверхностные. Идеальная и реальная жидкость. Силы давления и силы трения. Деформация в жидкости. Скорости деформации. Напряжения в жидкой среде. Равенство давления по направлениям. Распределение давления в жидкости.

Тема 3.3. Условия равновесия жидкости.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Условия равновесия жидкости. Основное уравнение гидростатики. Закон Паскаля. Применение закона Паскаля в технике.

Тема 3.4. Основное уравнение гидростатики.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Главный вектор и главный момент сил давления. Закон Архимеда. Равновесие погруженного тела. Остойчивость судна. Давление жидкости на стенки сосуда. Капиллярность. Измерение статического давления. Манометрическое и вакуумметрическое давления.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3.

Тема практического занятия 3.1: Гидростатика.

Форма практического задания: решение практических задач:

1. Определить усилие, которое развивает гидравлический пресс, имеющий d2 = 250 мм, d1 = 25 мм, a = 1м и b = 0,1м, если усилие, приложенное к рукоятке рычага рабочим, N = 200 Н, а КПД равен 0,8.

2. Гидромультипликатор (рис 2.15) служит для повышения давления p1, передаваемого насосом или аккумулятором давления. Определить давление p2 при следующих данных: G = 300 кг, D = 125 мм, p1 = 10 кг/см2 , d = 50 мм. Силами трения в уплотнениях пренебречь.

3. Определить hвак и построить эпюры вакуумметрического и абсолютного давлений на стенку водяного вакуумметра, если рабс = 0,85·105 Па, а в нижнем резервуаре вода.

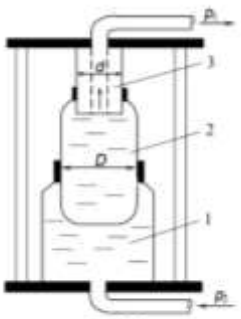


Рис 2.15

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3.

Тема практического занятия 3.1: Характистики основных свойств жидкостей.

Форма практического задания: лабораторный практикум

Цель работы: освоение техники измерения плотности, теплового расширения, вязкости и поверхностного натяжения жидкостей.

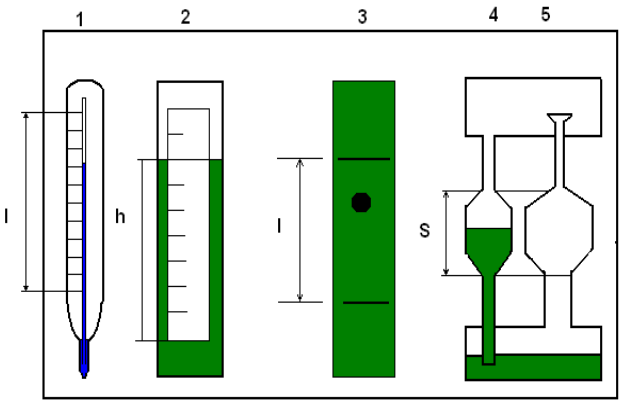


Схема устройства.

1 – термометр;

2 - ареометр;
3 – вискозиметр;
4 - капиллярный вискозиметр;
5 – сталагмометр.

Определение коэффициента теплового расширения жидкости.

Порядок выполнения работы:

1) Подсчитать общее число градусных делений ΔT в шкале термометра измерить расстояниel между крайними штрихами шкалы.

2) Вычислить приращение объема термометрической жидкости $\Delta W = \pi r^2 l$, гдеr- радиус капилляра термометра.

3) С учетом начального (при 00С) объема термометрической жидкости W - значение коэффициента теплового расширения $\beta_T = (\Delta W / W) / \Delta T$ и сравнить его со значением β°_{Γ}. Значение используемых величин занести в таблицу.

1) Число делений 52

2) r=0,01 см. $\Delta W = \pi r^2 l = 3{,}14 \cdot 0{,}01^2 \cdot 5 = 15{,}7 \cdot 10^{-4} см^3$

3) $\beta_T = (\Delta W / W) / \Delta T = 0{,}573$

Жидкость	ρ кг/м3	β_p МПа-1	β_E С-1	$\nu \cdot 10^6$ м2/с	σ Н/м
Вода пресная	998	0,49	0,15	1,01	73
Спирт этиловый	790	,78	1,10	1,52	23
Масло:					
Автол М-8В	900	0,60	0,64	300	25
Индустриальное 20	900	0,72	0,73	110	25
Трансформаторное	890850	0,60	0,70	30	25
АМГ-10		0,76	0,83	20	25

Жидкость в термометре – автол.

Вид жидкости	r ,см	W,см3	Δ T, 0C	L, см	Δ W, см3	β_T , 0C-1	β_T^0 C-1
Спирт	0,01	0,0274	27,4.10-3	5	15,7*10-4	0,573	0,64

Измерение плотности жидкости ареометром. Порядок выполнения работы:

1) Измерить глубину погружения h ареометра по миллиметровой шкале на нем.

2) Вычислить плотность жидкости по формуле $\rho = 4m/(\pi d^2 h)$ где т id –масса и диаметр ареометра. Эта формула получена путем приравнивания силы тяжести ареометра G=mg и выталкивающей (архимедовой) силы PA=pgw , где объем погруженной части ареометра W= (π d2/4)h.

3) Сравнить опытные значения плотности р со справочным значением р* . Значение используемых величин свести в таблицу.

Вид жидкости	m, г	d, см	h ,см	ρ ,г/см3	ρ ,г/см3
Вода	5,5	1,1	6	0,9	0,998

Определение вескости вискозиметром Стокса. Порядок выполнения работы:

1) Повернуть устройство №1 в вертикальной плоскости на 1800 и зафиксировать секундомером время t прохождения шариком расстояния l между двумя метками в приборе 3. Шарик должен падать по оси емкости без соприкосновения со стенками. Опыт выполнить 3 раза, а затем определить среднеарифметическое значение времени t.

2) Вычислить опытное значение кинематического коэффициента вязкости жидкости $\nu = gd^2 t(\rho_ш / \rho - 1)/(18l + 43.2l(d/D))$, гдеg - ускорение свободного падения; d, D - диаметры шарика и цилиндрической емкости; р, рш - плотности жидкости и материала шарика;

3)Сравнить опытным путем значение коэффициента вязкости ν с табличным значением ν * . Значения используемых величин свести в таблицу.

Вид жидкости	ρ , кг/м3	t,c	l,м	d,м	D,м	ρ ш, кг/м3	υ ,м2/с	υ *м2/с

М-8В	900	17	0,07	0,008	0,02	982	$300 \cdot 10^{-6}$	$300 \cdot 10^{-6}$

измерение вязкости капиллярным вискозиметром. Порядок выполнения работы:

1) Перевернуть устройство №1 в вертикальной плоскости и определить секундомером время стечения через капилляр объема жидкости между метками из емкости вискозиметра 4 и температуру Т по термометру 1.

2) Вычислить значение кинематического коэффициента вязкости $\nu = Mt$ (М – постоянная прибора) и сравнить его с табличным значением. Данные свести в таблицу.

Вид жидкости	М,м2/с2	t,с	υ м2/с	Т,0С	υ *м2/с
М-8В	$366 \cdot 10^{-8}$	125	$457{,}5 \cdot 10^{-6}$	27	$300 \cdot 10^{-6}$

Измерение поверхностного натяжения сталагмометром. Порядок проведения работы:

1) Повернуть устройство №1 и подсчитать число капель, полученных в сталагмометре 5 из объема высотой S между двумя метками. Опыт повторить три раза и вычислить среднее арифметическое значение числа капель n.

2) Найти опытное значение коэффициента поверхностного натяжения $\sigma = K\rho / n$ (К – постоянная сталагмометра) и сравнить его с табличным значением. Данные привести в таблицу.

Вид жидкости	К,м3/с	ρ,кг/м3	n	σ,Н/м	σ *Н/м
М-8В	$6{,}1 \cdot 10^{-3}$	900	190	0,028	0,025

$\beta_т = (0{,}00157/0{,}0274)/50 = 1{,}1 \cdot 10^{-3}$ °с

$\rho = 4 \cdot 5{,}5/3{,}14 \cdot 1{,}1^2 \cdot 6) = 0{,}9$ г/см³;

$$\nu = \frac{9{,}8 \cdot 0{,}008^2 \cdot 17\left(\frac{982}{900} - 1\right)}{1{,}8 \cdot 0{,}07 + 43{,}2 \cdot 0{,}07\left(\frac{0{,}008}{0{,}02}\right)} = 300 \cdot 10^{-6}$$ м²/с;

$\nu = 3{,}66 \cdot 10^{-8} \cdot 125 = 457{,}5 \cdot 10^{-6}$ м²/с;

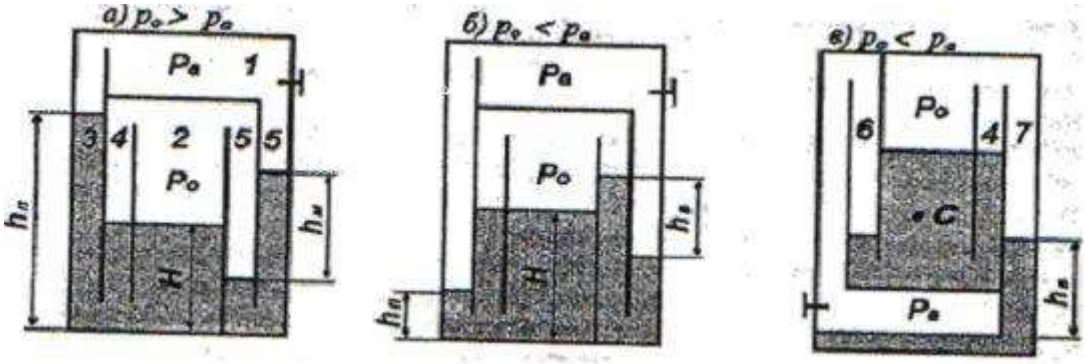
$\sigma = 6{,}1 \cdot 10^{-3} \cdot 900/190 = 0{,}028$ Н/м.

Сформулировать вывод.

Лабораторная работа 3.2 - Силы внутренние и внешние. Силы объемные и поверхностные.

Форма практического задания: лабораторный практикум:

Цель работы: Приобретение навыков по измерению гидростатического давления жидкостными приборами.



1.Полость с атмосферным давлением;

2. опытный резервуар; 3-пьезометр; 4-уровнеметр; 5-мановакуметр; 6-пьезоиетр; 7-вакуметр.

Порядок выполнения работы

В резервуаре 2 над жидкостью создать давление выше атмосферного (Ро>Ра), о чём свидетельствует превышения уровня жидкости в пьезометре 3 над уровнем в резервуаре и прямой перепад уровней в мановакуметре (рис. а).Для этого устройство поставить на правую сторону , затем поворотом его против часовой стрелки отлить часть жидкости из левого колена мановакууметра 5 в резервуар 2.

Снять показания пьезометра hп, уровнемера Н и мановакууметра hм.

Вычислить абсолютное давление на дне резервуара через показания пьезометра, а затем через величины, измеренные уровнемером и мановакуумметром. Для оценки сопоставимости результатов определения давления на дне резервуара двумя путями найти относительную погрешность δр.

Над свободной поверхностью жидкости в резервуаре 2 создать вакуум (Ро<Ра), когда уровень жидкости в пьезометре 3 становится ниже . чем в резервуаре. А на вакуумметре 5 появляется обратный перепад Нв (рис. б). Для этого устройство поставить на левую сторону, а затем наклоном вправо отлить часть жидкости из резервуара 2 в левое колено мановакууметра 5. Дальше см. п.п.2 и3.

перевернуть устройство против часовой стрелки (рис. в) и определить манометрическое или вакуумметрическое давление в заданной точке С через показания пьезометра 6 , затем с целью проверки найти его через показания обратного пьезометра 7 и уровнемером 4.

№ п/п	Наименование величин	Обозначения, формулы	Условия опыта P0 ⌉ PA	P0 ‹ PA
1.	Пьезометрическая высота, м	hn	22,1	5,6
2,	Уровень жидкости в резервуаре, м	H	7,8	10,4

3,	Манометрическая высота, м	h_m	14,6	----
4,	Вакуумметрическая высота, м	h_B	-----	4,6
5,	Абсолютное давление на дне резервуара по показанию пьезометра, Па	$p = p_a + \rho g h_n$	103520,2	101873,8
6,	Абсолютное давление в резервуаре над жидкостью, Па	$p_0 = p_a + \rho g h_m$ $p_0 = p_a - \rho g h_b$	102755,8 -------	----- 100874,2
7,	Абсолютное давление на дне резервуара через показания мановакуумметра и уровнемера, Па	$p^* = p_0 + \rho g H$	103520,2	101,893,4
8,	Относительная погрешность результатов определения давления на дне резервуара, %	$\delta p = 100(p - p^*)/p$	0	-0,01

Ра=101325 Па; РН2о=1000 кг/м³ ; Р=Ра+ρghп ;

Р1=101325+1000·9.8·0.224=103520.2 Па;

Р2=101325+1000·9.8·0.056=101873.8 Па;

Ро=Ра+ρghп;

Ро=101325+1000·9.8·0.106=102755.8 Па;

Ро=Ра-ρghв;

Ро=101325-1000·9.8·0.046=100874.2 Па;

Р*=Ро+ρgh;

Р*=102755.8+1000·9.8·0.078=103520.2 Па;

Р*=100874.2+1000·9.8·0.104=1011893.4 Па;

δр=100(103520.2-103520.2)/103520.2 Па;

δр=100(101873.8-101893.4)/101873.8=-0.01 %

Сформулировать вывод.

Лабораторная работа 3.3: Условия равновесия жидкости.
Форма практического задания: лабораторный практикум:

Цель работы: изучить форму поверхностей разного уровня и закон распределения давлений во вращающемся сосуде.

Задачи работы:

Определить частоту вращения сосуда, при которой свободная поверхность жидкости коснется дна.

Вычислить для этого условия минимальную высоту сосуда, при которой жидкость не перельется через край.

Вычислить частоту вращения, при которой жидкость коснется верхнего края сосуда непролившись.

Определить частоту вращения сосуда, при которой из жидкости оголяется конец стержня с заданными длиной и координатой. Вычислить давление на половине длины стержня.

Провести проверку полученных результатов экспериментально.

Теоретические сведения:

Во время вращения сосуда на жидкость, помимо объемных сил тяжести действует система центробежных сил инерции (рис. 2.1).

Пусть цилиндрический сосуд радиуса R, наполненный жидкостью, вращается вокруг своей оси равномерно, с угловой скоростью ω. Благодаря силам трения стенки вращающегося сосуда будут вначале увлекать за собой жидкость в непосредственной близости от них, а по истечении некоторого времени вся жидкость начнет вращаться вместе с сосудом с той же угловой скоростью ω,, находясь по отношению к стенкам сосуда в покое. Силы трения внутри жидкости, а также между жидкостью и стенками сосуда или его дном будут отсутствовать.

Если оси координат Ox, Oy, Oz, расположенные, как показано на чертеже, будем считать скрепленными с вращающимся сосудом, то по отношению к этим осям координат жидкость будет также находится в покое. Поэтому для исследования вращающейся жидкости при указанных подвешенных осях координат могут быть применены уравнения Эйлера. В эти уравнения входит объемная сила F, действующая на единицу массы жидкости. В этом случае сила F будет слагаться из двух сил: силы тяжести и центробежной силы.

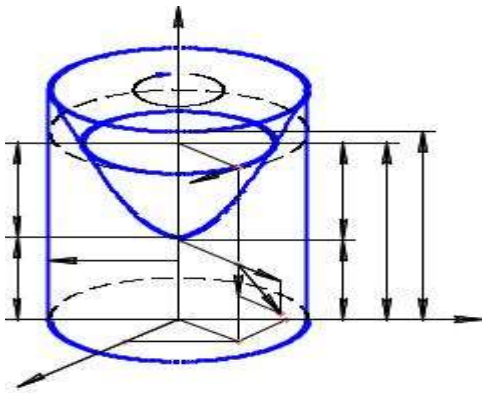


Рис. 2.1. Схема равновесия жидкости во вращающемся сосуде

С тем, чтобы найти проекцию центробежной силы на оси координат, наметим внутри жидкости точку m и выделим у нее элементарную массу ΔM. Масса ΔM будет вращаться вокруг оси сосуда по окружности радиусом R в плоскости, нормальной к оси Oz сосуда. Центробежная сила, действующая на данную массу, будетравна (см. рис. 2.1):

J = V 2Δr M = ΔrM (ωr)=ω2r ΔM ,

где V − скорость движения массыΔM по окружности радиусаr. Центробежная сила, отнесенная к единице массы жидкости,
сосредоточенная в точкет:

j = ΔMJ =ω2 r

Кроме центробежной силы на любую частицу ΔM действует сила тяжести ΔMg. Проекции вектора плотности распределенных массовых сил при этом равны:

− от сил тяжести

Fx1 =0 Fx1 = 0 ; Fy1 = 0 ; Fz1 = −g ;

− от переносной силы инерции

Fx2 =ω2x ; Fy2 =ω2 y ; Fz2 = 0 ,

где x и y − горизонтальные координаты точкит жидкости.

Пользуясь такой постановкой задачи, находим формы поверхностей равного давления и закон распределения давлений.

Форма поверхности равного давления.

В соответствии с записью полного дифференциала функции p = p(x, y, z) в форме

$$dpm = p(Fxdx + Fydy + Fzdz) \quad (2.1)$$

для поверхностей равного давления, где Δpm=0, можно записать:

Fxdx + Fydy + Fzdz = 0

и после подстановок в него выраженийFx, Fy, Fz найдем.

ω2xdx +ω2 ydy − gdz =0

После интегрирования получаем:

$$\frac{\omega^2}{2}(x^2+y^2)-gz=c$$

или $x^2+y^2=r^2$,

поскольку то

$$0{,}5\omega^2 r^2-gz=c \qquad (2.2)$$

Из уравнения (2.2) ясно, что поверхности равного давлений представляют собой семейство (совмещающихся при наложении) параболоидов вращения с вертикальной осью. Различным значениям постоянной с соответствуют разные параболоиды варщения.

Свободная поверхность также является поверхностью равного давления. во всех точках которой давление равно внешнему давлениюр0.

Найдем значения произвольной постоянной с для параболоида свободной поверхности. Координаты вершины параболоида x=0 y=0; zсв=z0. Подставив эти координаты в уравнение (2.2) получим:

$c0 = -gz0$.

Уравнение свободной поверхности

$zсв - z0 = \omega^2 (x^2 + y^2)$

$2g$

или

$$zсв - z0 = \frac{\omega^2 r^2}{2g} \qquad (2.3)$$

Высота, на которую поднята над вершиной точка свободной поверхности (например N), равна:

$h = zсв - z0 = \omega^2 r2$

2g

Ордината z0 вершины параболоида свободной поверхности жидкости при заданной угловой скорости зависит от объема, жидкости сосуда. От объема будет зависеть частота ωкр, при которой будет переливаться жидкость через край при заданных высоте Ни радиусе R сосуда.

Закон распределения давлений

Используя дифференциальное уравнение равновесия жидкости (2.1), после интегрирования получаем:

$$p = \rho\left(\frac{\omega^2 r^2}{2} - gz\right) + c_1 \qquad (2.4)$$

Поставив в уравнение (4) координаты вершины параболоида

свободной

поверхности r =0; z=z0 и давление p=p0 ,находим

$$c1 = p0 - \rho(-gz) = p0 + \rho gz0$$

Подставив найденное значениес1 в уравнение (2.3) получим

$$p = p_0 - \rho g(z - z_0) + \rho \omega^2 r^2 / 2 = p_0 + \rho g z - z_0 + \omega^2 r^2 / 2g$$

.

Так как $\omega^2 r^2 / 2g = h$, то для любой точки

$$p = p_0 + \rho g(z_0 - z + h)$$

или

$$p = p_0 + \rho g h ,$$

где h – глубина погружения точки над свободной поверхностью.

В задаче необходимо найти давление на высоте $HZ = 0{,}5H3$ при частоте вращения ω3

Рекомендации по определению частоты вращения

Объем жидкости в сосуде до вращения

$$V = \pi R^2 H_0 \qquad (2.5)$$

где H0 − высота свободной поверхности жидкости при неподвижном сосуде.

Объем жидкости при вращениио пределяется как

$$V_1 = \int_0^R \left(z_0 + \frac{\omega^2 r^2}{2g}\right) 6{,}28 r dr$$

После интегрирования и подстановки предельных значении получаем

$$V = \pi R^2 z_1 + \frac{\omega^2 R^2}{4g} \qquad (2.6)$$

Порядок выполнения лабораторной работы

2. Записать формулу для центробежной силы, действующей на элементарную массу ΔM при вращении.
3. Записать полный дифференциал функции давленияр=p(x, y, z).
4. Записать общее уравнение поверхности равного давления.
5. Записать уравнение свободной поверхности для вращающегося сосуда.
6. Записать закон распределения давлений для вращающегося сосуда.
7. Записать уравнение объема покоящейся жидкости во вращающемся сосуде.
8. Записать уравнение объема жидкости во вращающемся сосуде.
9. Уметь вывести формулы частот вращений для каждой из задач.

Лабораторная работа 3.4: Основное уравнение гидростатики.

Форма практического задания: лабораторный практикум:

Основные понятия:

Гидростатическим давлением p называют нормальное сжимающее напряжение, возникающее в покоящейся жидкости под действием поверхностных и массовых сил.

Цель работы

1. Измерить с помощью пружинных манометров гидростатическое давление в трёх точках (1, 2, 3), заглублённых на различную величину под уровень жидкости, находящейся в абсолютном покое под действием силы тяжести.

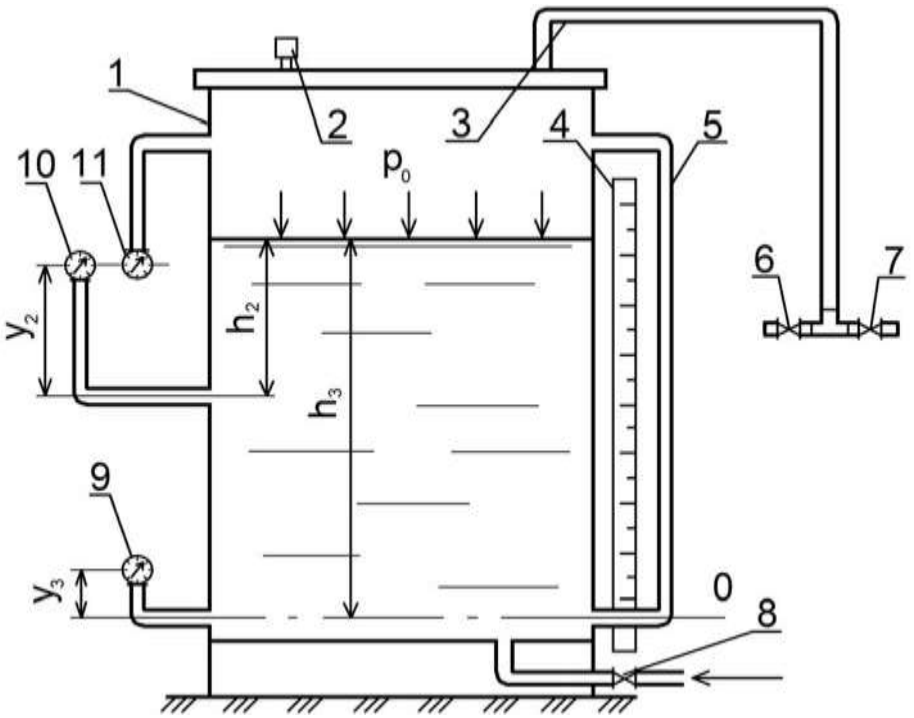
2. Подтвердить на основании опытных данных основное уравнение гидростатики и закон Паскаля. 3. Построить по данным опытов № 1, 2 в масштабе эпюры манометрического давления по глубине h.

Описание установки:

Установка представляет собой толстостенный стальной цилиндр (колонна) 1, частично заполненный водой, уровень которой измеряется водомерной трубкой 5 со шкалой (линейкой)

4. Для измерения гидростатического давления над свободной поверхностью жидкости в точке 1 и в точках 2 и 3, заглублённых под уровень соответственно на h2 и h3, подключены пружинные манометры 11 (М1), 10 (М2), 9 (М3). В пространство над свободной поверхностью можно подавать сжатый воздух от компрессора по трубопроводу 3 открытием вентиля

7. Для подачи воды служит вентиль 8.



8 Рис. 1.1. Схема установки: 1 – цилиндрический резервуар; 2 – предохранительный клапан; 3 – трубка для подачи сжатого воздуха; 4 – шкала; 5 – пьезометр (водомерная трубка); 6 – вентиль для сброса избыточного давления; 7 – вентиль для подачи сжатого воздуха; 8 – вентиль для подачи воды; 9, 10, 11 – манометры

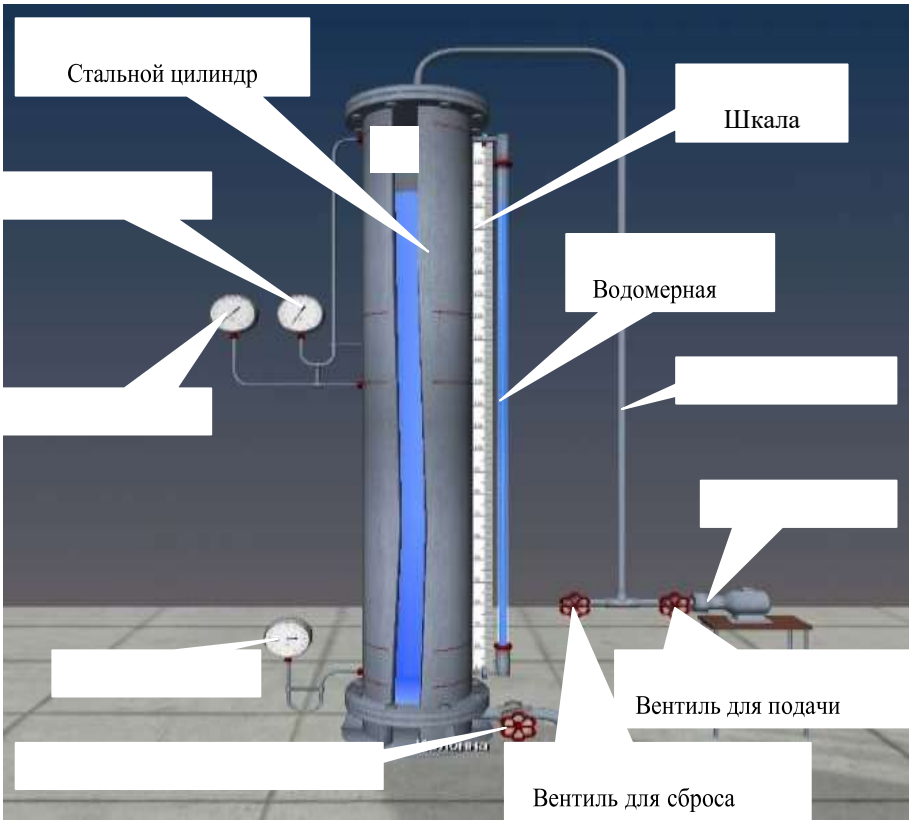


Рис. 1.2. Экспериментальная установка .

Порядок выполнения работы и обработка опытных данных Необходимо выполнить два опыта, обеспечив в первом p0изб = 0, а во втором – p0изб > 0. 11 (M1), 10 (M2), 9 (M3).

Опыт №1. Открыть вентиль подачи воды 8, наполнить установку до отметки, указанной преподавателем, и измерить с помощью водомерной трубки 5 и шкалы 4 глубины погружения h2 и h3 точек 2 и 3, а также превышения y2 и y3 осей вращения стрелок манометров 10 (M2), 9 (M3) над точками их подключения. Затем измерить показания всех трёх манометров 11 (M1), 10 (M2), 9 (M3). Полученные данные записать в табл. 1.1 (графы 4 и 6).

Опыт №2. Закрыть вентиль для сброса сжатого воздуха 6, а вентиль для подачи сжатого воздуха 7 открыть и включить компрессор. Довести p0изб до величины, указанной преподавателем, после чего компрессор отключить. Затем измерить одновременно показания манометров 11 (M1), 10 (M2), 9 (M3). Результаты измерений записать в графу 5 табл. 1.1. Выполнить все вычисления, предусмотренные таблицей. Дать заключение по результатам работы.

Результаты измерений и вычислений величин Таблица 1.1

№ позиций	Наименования и обозначения измеряемых и вычисляемых величин	Ед. изм.	Результаты измерений и вычислений		Примечания
			Опыт №1	Опыт №2	
1	2	3	4	5	6
1	Показания манометров				$h_2 = \ldots$ м
	11 (M_1) $p_{M_1} \approx p_0$	Па			
	10 (M_2) p_{M_2}	Па			$h_3 = \ldots$ м

	9 (M_3) p_{M_3}				$y_2 = \ldots$ м $y_3 = \ldots$ м $\rho = 1000$ кг/м^2
2	Избыточное давлениев точках	Па			
	1 $p_1 \approx p_{M_1} \approx p_0$	Па			
	2 $p_2 = p_{M_2} + \rho g y_2$				
	3 $p_3 = p_{M_3} + \rho g y_3$	Па			

Контрольные вопросы и задания

1. Что такое гидростатическое давление и каковы его свойства?
2. Поясните, что такое абсолютное и избыточное гидростатическое давление и какова связь между ними?
3. Объясните, что понимают под терминами: «внешнее давление» и «весовое давление».
4. Напишите и поясните основное уравнение гидростатики.
5. Сформулируйте закон Паскаля.
6. Назовите приборы для измерения избыточного гидростатического давления и поясните принципы их действия.
7. Поясните, что такое пьезометрическая высота?
8. В чём состояло принципиальное отличие в условиях проведения первого и второго опытов?
9. Для чего нужно знать превышение оси вращения стрелки пружинного манометра над точкой его подключения?
10. Эпюра гидростатического давления, как ее строят и с какой целью?

Лабораторный практикум 3.5: Прямолинейное, равноускоренное движение сосуда.

Форма практического задания: лабораторный практикум:

Цистерна с нефтью движется по горизонтальному пути со скоростью vo=60 км/ч.

Размеры цистерны: d = 3 м, /= 8 м, И = 0,3 м. Плотность нефти р = = 850 кг/м3. В некоторый момент времени поезд начинает тормозить и, пройдя путь длиной L = 100 м, останавливается. Считая движение прямолинейным равномерно замедленным, определить силу Р давления нефти на переднее днище цистерны при движении и в состоянии покоя

Вертикальный цилиндрический сосуд диаметром D = 40 см и высотой Н = 100 см наполнен до половины водой. Определить, с каким предельным числом оборотов можно вращать этот сосуд вокруг сто геометрической вертикальной оси, чтобы из него нс выливалась вода, а также силу давления жидкости на дно сосуда.

Лабораторная работа 3.6: закон сохранения энергии в жидкости.

Форма практического задания: лабораторный практикум:

Сравнение количеств теплоты при смешивании воды разной температуры

Цель работы: определить количество теплоты, отданное горячей водой и полученное холодной при теплообмене, и объяснить полученный результат.

Приборы и материалы: калориметр, измерительный цилиндр (мензурка), термометр, стакан.

Ход работы:

1. Нальем в калориметр горячей воды массой 100 г. Возьмем столько же холодной воды и нальем ее в стакан. Измерим с помощью термометра температуру холодной и горячей воды. Результаты измерений занесем в таблицу.
2. Вольем холодную воду в калориметр, в сосуд с горячей водой, помешаем термометром и измерим температуру полученной смеси (72°С). Результат измерений занесем в таблицу.
3. Рассчитаем количество теплоты отданное горячей и полученное холодной водой по следующим формулам:

где: Q - количество теплоты отданное горячей водой; Q1 - количество теплоты полученное холодной водой; m - масса холодной или горячей воды; c = 4200 - теплоемкость воды; t – температура горячей воды; t1 – температура холодной воды; t2 – температура смеси.

Сформулировать выводы.

Лабораторная работа 3.7: графическая иллюстрация уравнения Бернулли.

Форма практического задания: лабораторный практикум:

Цель работы:

1. На трубопроводе переменного сечения проследить по пьезометрам переход энергии в сечениях из потенциальной в кинетическую и обратно в соответствии с уравнением Бернулли.

2. По опытным данным построить в масштабе линии пьезометрического и скоростного напоров.

Оборудование и приборы: установка для исследования уравнения Бернулли, термометр, измерительная линейка, мерный сосуд, секундомер.

2.1. Теоретическое введение

Основное отличие реальной жидкости от идеальной - наличие у первой вязкости.

Вязкость - первопричина, вызывающая потери энергии при движении жидкости. Различают динамический (η) и кинематический (ν) коэффициенты вязкости, связанные между собой плотностью жидкости:

$$\nu = \frac{\mu}{\rho} \ (м^2/с) \quad (2.1)$$

Вязкость зависит от рода жидкости, температуры и в меньшей степени давления. Для воды при атмосферном давлении кинематический коэффициент вязкости вычисляется по формуле Пуазейля:

$$\nu = \frac{0{,}0178}{1 + 0{,}0337 \cdot t^0C + 0{,}000221(t^0C)^2} \cdot 10^{-4}, \text{ì}^2/\tilde{n} \quad (2.2)$$

Важную роль в гидродинамике играет уравнение постоянство расхода:

$$Q = \upsilon_1\omega_1 = \upsilon_2\omega_2 = const \quad (2.3)$$

т.е., при установившемся движении жидкости *объемный расход* во всех живых (поперечных) сечениях трубопровода одинаков и равен произведению средней скорости (υ) на площадь сечения (ω).

Уравнение (2.3) является частным случаем *закона сохранения вещества* применительно к гидродинамике.

Основным уравнением практической гидродинамики является уравнение Бернулли, дающее связь между давлением, скоростью и геометрической высотой и различных сечениях трубопровода.

Для потока идеальной жидкости уравнение Бернулли имеет вид:

$$Z_1 + \frac{P_1}{\gamma} + \frac{\upsilon_1^2}{2g} = Z_2 + \frac{P_2}{\gamma} + \frac{\upsilon_2^2}{2g} = const \quad (2.4)$$

Геометрический смысл уравнении Бернулли (2.4) заключается в том, что слагаемые уравнения имеют *линейную размерность*, а их сумма для любого сечения есть величина постоянная и равна полному напору истечения H_0.

Энергетический смысл уравнения Бернулли заключается в том, что сумма удельных потенциальной $z + \frac{P}{\gamma}$ и кинетической $\frac{\upsilon^2}{2g}$ энергий для потока идеальной жидкости, находящегося в установившемся движении, всегда *постоянна*. С энергетической точки зрения уравнение (2.4) представляет собой частный случай закона сохранения и превращения энергии. Для потока реальной жидкости при установившемся движении уравнение Бернулли имеет вид:

$$Z_1 + \frac{P_1}{\gamma} + \alpha_1 \frac{\upsilon_1^2}{2g} = Z_2 + \frac{P_2}{\gamma} + \alpha_2 \frac{\upsilon_2^2}{2g} + h_F. \quad (2.5)$$

Из сравнения уравнений (2.4) и (2.5) можно выделить следующие отличительные признаки:

1. Вместо скорости отдельной частицы идеальной жидкости вводится средняя скорость потока (υ).

2. Введен коэффициент кинетической энергии потока (α), учитывающий неравномерность распределения скоростей частиц жидкости по сечению трубы и зависящей от режима движения. Для ламинарного движения $\alpha = 2$, а для турбулентного $\alpha = 1$.

3. В правой части уравнения (2.5) появилось дополнительное слагаемое (h_f), называемое *потерянным напором*, истраченным на преодоление гидравлических сопротивлений.

Таким образом, если для потока идеальной жидкости напор истечения (H_0) в любом сечении трубопровода определяется суммой трех слагаемых, то для потока реальной - суммой четырех слагаемых.

Это объясняется тем. что при переходе жидкости вдоль трубы от одного сечения к другому тратится часть удельной энергии на преодоление вязких сопротивлений, находящихся между этими сечениями, т.е. удельная энергия реальной жидкости по направлению ее движения всегда уменьшается на величину потери напора (h_f).

Экспериментальные исследования ученых показали, что на величину потерь напора существенное влияние оказывают режимы движения жидкости: *ламинарный и турбулентный*. В ходе исследований выяснилось, что механизм потерь напора (удельной энергии) на преодоление гидравлических сопротивлений при ламинарных и турбулентных режимах существенно различен.

Физическая характеристика условий, определяющих режим движения, была найдена английским физиком Рейнольдсом. Он дал формулу и критерии, с помощью которых можно наверняка предсказать режим движения:

$$\mathrm{Re} = \frac{\upsilon \cdot d}{\nu} \quad (2.6)$$

Если $\mathrm{Re} < \mathrm{Re}_{кр} = 2320$ - режим ламинарный,

Если $\mathrm{Re} > \mathrm{Re}_{кр} = 2320$ - режим турбулентный.

Влияние режима движения на величину потерь напора будет подробно рассмотрено в последующих лабораторных работах.

В заключение следует отметить, что одной из важнейших задач практической гидравлики, без решения которой применение уравнения Бернулли невозможно, является количественное определение потерь напора.

Не зная потока формул по количественному определению потерь напора, в этой работе потери напора находят как разность между уровнем воды в напорном баке и суммарным напором в сечении.

$$h_f = H_1 - \left[z + \frac{P}{\gamma} + \frac{\alpha v^2}{2g} \right] \quad (2.7)$$

В необходимых случаях потери напора между сечениями определяют из формулы (2.5).

2.2. Схема установки

Установка для исследования уравнения Бернулли (рис.2.1) состоит из центробежной насосной установки 2, подающей воду из ванны 1 прямоугольной формы в напорный бак 4; трубопровода переменного сечения 9, трубопровода с моделями местных сопротивлений (*не схеме не показано*); приемного бака 6 и пьезометров 7, закреплённых на щите 11. Напорный бак 4 снабжен переливной трубой 3, благодаря которой уровень воды в баке поддерживается постоянным. Уровни воды в баках определяются по показаниям водомерных стекол 5. Напорный бак 4 снабжен вентилем 8, к которому присоединён трубопровод 9. Для регулирования расхода воды в трубопроводе служит патрубок 10 со сливным краном на дне приемного бака 6, из которого вода вытекает в ванну 1. Измерение расхода осуществляется при помощи мерного сосуда и секундомера.

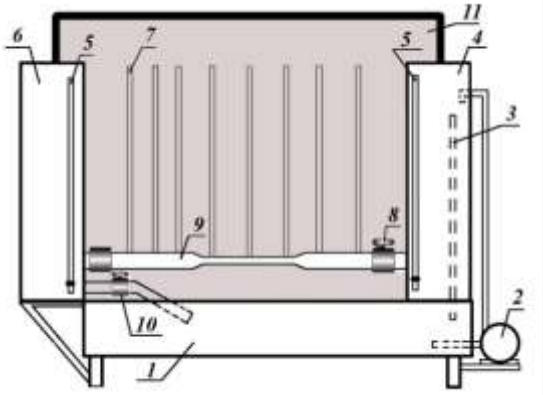


Рис 2.1. Схема лабораторной установки.

2.3. Указания к выполнению работы

Прежде чем проводить исследования необходимо подготовить установку к работе. Для этого путем подключения электрического шнура к розетке включается электрический насос 2. Вентиль 8 следует открыть, сливной кран 10 на приемном баке 6 закрыть. Как только вода начнет сбрасываться через сливную трубу 3, отключить электродвигатель и проверить уровни воды в водомерных стеклах 5 и пьезометрах 7. Они должны стабилизироваться на одной высоте H_1. Причинами дестабилизации уровней могут быть: во-первых, наличие «воздушных пробок» в резиновых шлангах; во-вторых, засорение отверстий в штуцерах.

После исправления неисправностей следует вентилем 8 перекрыть трубопровод 9, а сливной кран 10 открыть для сброса части воды в приемном баке 6 до уровня H_2 = 15…20 см. Затем включить электродвигатель, вентиль 8 открыть, а сливным краном 10 добиться стабилизации уровня H_2. Этим приемом достигается установившееся движение, для которого справедливо уравнение Бернулли. Регулирование расхода обеспечивается изменением уровня H_2 в приемном баке 6.

2.4. Порядок выполнения работы

По готовности лабораторной установки к работе выполняются следующие операции:

1) вычисляется расход объемным способом (см.п.1.4) и по показаниям водомерного счётчика; термометром измеряется температура воды.

Результаты измерений и вычислений заносятся в таблицу 2.1.

2) измеряются расстояния от входа в трубопровод до сечений, показания пьезометров, трубок Пито, водомерных стекол и заносятся в таблицу 2.2.

3) вычисляются площади поперечных сечений трубопровода, средние скорости движения жидкости в сечениях, числа Рейнольдса, скоростные напоры, потери напора. Значения также заносятся в таблицу 2.2.

Таблица 2.1

Экспериментальные и расчётные данные

Ёмкость мерного сосуда V, $м^3$	Время наполнения сосуда t, с			Расход воды $Q = \frac{V}{t}, м^3/с$	Температура воды, t^0C	Коэфф. кинемат. вязкости $\nu, м^2/с$
0.4	1 123	2 130	Сред.		20	

Таблица 2.2

Экспериментальные и расчётные данные

№ п/п	Наименование показателей	Сечения							
		1	***2***	***3***	***4***	***5***	***6***	***7***	***8***
1	Расстояние сечения от входа в трубу $l, м$	0.8	0,6						
2	Показания пьезометров $\frac{P}{\gamma}, м$	1.5	1,1						
3	Диаметр сечения d, м	0.3	0,1						
4	Площадь сечения $\omega = \frac{\pi \cdot d^2}{4}, м^2$								
5	Средняя скорость в сечении $\upsilon = \frac{Q}{\omega}, м/с$								
6	Число Рейнольдса $\mathrm{Re} = \frac{\upsilon \cdot d}{\nu}$								
7	Коэффициент кинетической энергии α	2	2,5						
8	Скоростной напор в сечении (теоретический) h_v', $\frac{\alpha \cdot \upsilon^2}{2g}, м$								
9	Скоростной напор в сечении (опытный) h_v, м								
10	Сумма удельных энергий (напоров) в сечении $\frac{P}{\gamma} + \frac{\alpha \cdot \upsilon^2}{2g}, м$								

11	Потери напора от входа в трубу до сечения м $h_f = H_1 - \left[z + \frac{P}{\gamma} + \frac{\alpha \cdot v^2}{2g} \right]$,								
12	Уровень воды в напорном баке, м H_1								
13	Уровень воды в приемном баке, м H_2								

2.5. Обработка результатов

По результатам измерений вычислить:

- объемный расход (Q) по методике, изложенной в п. 1.4;
- кинематический коэффициент вязкости (ν) по формуле 2.2;
- площадь сечения (ω) по формуле площади круга;
- среднюю скорость (v) в сечении из формулы 2.3;
- число Рейнольдса (Re) по формуле 2.6;
- скоростной напор (h_v') по формуле $\frac{\alpha \cdot v^2}{2g}$;
- скоростной напор по показаниям трубки Пито;
- сумму пьезометрического и скоростного напоров;
- потери напора (h_f) в сечении по формуле 2.7.

Результаты вычислений занести в таблицу 2.2.

Характеристики основных свойств жидкостей.

Лабораторная работа 3.8: подземная гидродинамика. Определение величины коэффициента вязкости воды.

Форма практического задания: лабораторный практикум:

Цель работы: экспериментальное определение величины коэффициента вязкости и плотности воды при заданной температуре. Результаты эксперимента используются при расчете короткого трубопровода.

Приборы и материалы:

1. вискозиметр Энглера.
2. простая вода .
3. дистилированная вода.
4. Секундомер.

Программа работы:

2.1.Определить вязкость воды при заданной температуре при помощи вискозиметра Энглера.

2.2.Измерить ареометром плотность жидкости.

2.3.Установить динамическую вязкость испытуемой жидкости.

Описание лабораторной установки и измерительных приборов:

Вискозиметр Энглера (рис. 2) состоит из металлического цилиндра 1, имеющего сферическое дно с отверстием. Отверстие закрывается стержнем 2. При исследовании зависимости изменения вязкости жидкости от температуры цилиндр помещается в водяную ванну 3 с регулируемым подогревом воды.

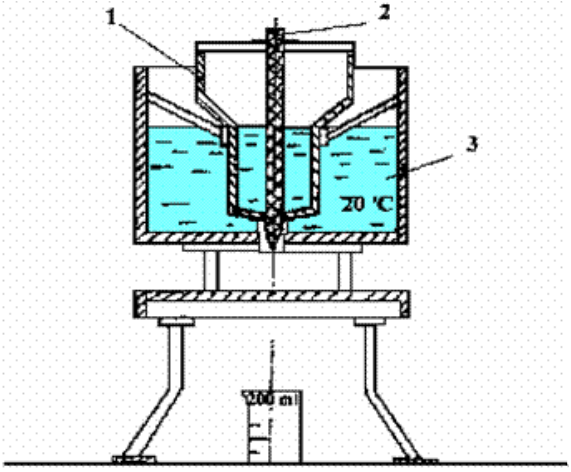


Рис 2. Вискозиметр Энглера

Принцип действия ***ареометра*** (см. рис. 3) основан на использовании закона Архимеда, согласно которому на тело, помещенное в жидкость, вертикально вверх действует сила Архимеда. Величина этой силы зависит от плотности жидкости. Чем больше плотность жидкости, в которую помещено тело, тем больше будет сила Архимеда, которая будет выталкивать тело из жидкости. Можно на тело в виде поплавка нанести риски, соответствующие различным величинам плотности, и в зависимости от того, насколько такой «поплавок» будет виден над поверхностью жидкости, судить о величине плотности этой жидкости.

4. ***Порядок выполнения работы:***

4.1. Наливаем ≈ 250 см^3 исследуемой жидкости в цилиндр 1 и устанавливаем мерный сосуд под отверстием.

4.2. Стержнем 2 открываем отверстие в цилиндре, одновременно включив секундомер.

4.3. Определяем время τ_1 истечения из цилиндра 200 см^3 исследуемой жидкости при комнатной температуре. Опыт повторяем не менее 3 раз.

4.4. Тщательно вытираем цилиндр и в него выливаем при закрытом донном отверстии ≈ 250 см^3 эталонной жидкости (дистиллированной воды).

4.6. Определяем время истечения τ_2 эталонной жидкости.

4.7. Для определения плотности ρ исследуемую жидкость наливаем в высокий мерный стакан. В стакан опускаем ареометр и по ареометрической шкале определяем плотность жидкости.

4.8. Определяем среднее время истечения $\tau_{1ср}$ и $\tau_{2ср}$

$$\tau_{\Phi} = \frac{\tau' + \tau'' + \ldots + \tau^{n}}{n},$$

где *n*– количество измерений.

4.9. Вычисляем градусы Энглера

$$^{o}Э = \frac{\tau_{1\Phi}}{\tau_{2\Phi}}.$$

4.10. Определяем коэффициент кинематической вязкости ν по формуле Убелоде

$$\nu = \left(0{,}0732^{o}Э - \frac{0{,}0631}{^{o}Э}\right).$$

4.11. Находим динамический коэффициент вязкости μ, используя формулу

$$\nu = \frac{\mu}{\rho}.$$

4.12. Результаты измерений и расчетов сводятся в таблицу 1 и используются при расчете короткого трубопровода

Выводы

Вопросы:

1. Что такое вискозиметр.

2. Что такое Стоксы.

3. Что такое Пуаз.

РАЗДЕЛ 4. ГИДРОДИНАМИКА.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Методы кинематического анализа. Особенности кинематики жидкого потока. Мгновенная и усредненная скорость. Траектории и линии тока. Трубка тока. Движение объемное, плоское и осесимметричное. Закон сохранения массы - закон непрерывности потока. Закон сохранения энергии. Уравнение Бернулли. Примеры применения уравнения Бернулли. Уравнения движения идеальной жидкости. Уравнение движения реальной жидкости. Вязкость веществ и вязкие течения. Уравнения движения вязкой жидкости Навье-Стокса.

Тема 4.1. Прямолинейное, равноускоренное движение сосуда.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Методы кинематического анализа. Особенности кинематики жидкого потока. Мгновенная и усредненная скорость. Траектории и линии тока. Трубка тока. Движение объемное, плоское и осесимметричное.

Тема 4.2. Закон сохранения энергии в жидкости.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Закон сохранения массы - закон непрерывности потока. Закон сохранения энергии. Уравнение Бернулли. Примеры применения уравнения Бернулли. Уравнения движения идеальной жидкости. Уравнение движения реальной жидкости. Вязкость веществ и вязкие течения. Уравнения движения вязкой жидкости Навье-Стокса.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 4.

Тема практического занятия 4.1: Прямолинейное, равноускоренное движение сосуда.

Форма практического задания: решение задач.

1. Определить показания жидкостного манометра, присоединенного к резервуару с водой, на глубине h = 1 м, если по показаниям пружинного манометра давление рм = 0,25·105 Па (рис. 2.17).
2. Определить объем, занимаемый m = 15000 кг нефти, если плотность нефти ρ = 830 кг/м3 .
3. Определить плотность жидкости, если известно, что жидкость занимает объем V = 150 л, при этом масса жидкости m = 122 кг.

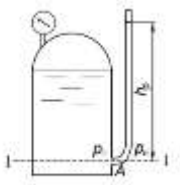


Рис. 2.17

Тема практического занятия 4.1: Прямолинейное, равноускоренное движение сосуда.

Форма практического задания: решение задач

1. Вычислить плотность жидкости и ее удельный объем, если жидкость находится в емкости массой mемк = 5,5 кг. Масса заполненной жидкостью емкости mобщ = 18,9 кг, а ее объем V = 15 л.
2. Пикнометр – прибор для определения плотности жидкости методом взвешивания. Плотность жидкости ρ = 1032 кг/м3 и удельный вес γ жидкости определяется путем двойного измерения массы пикнометра объемом W = 200 см3 пустого (массою M0 = 26,5 г) и наполненного жидкостью (массою МП). Определит γ и МП.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 4.

Форма практического задания: лабораторный практикум.

Лабораторная работа 4.1 Определение потерь напора по длине.

Цель работы: Освоение экспериментального и расчетного способов определения потерь напора на трение по длине.

Порядок выполнения работы.

1. При заполненном водой баке поставить устройство на стол баком 2.
2. Снять показания пьезометров I-V , измерить время t измерения уровня в баке на произвольно заданную величину S и температуру T в помещении.
3. Построить по показаниям пьезометров пьезометрическую линию. На этой линии выделить участок с постоянным наклоном. Определить его длину e и опытное значение потерь he по показаниям крайних пьезометров на ней.
4. Найти число Рейнольдса и расчётное значение потерь напора he* по порядку, и относительное расхождение опытного и расчётного значений потерь напора.

D=0.5 см; w=0.25 cm^2; A=21 cm; B=4 cm; T=24 ^0C ; S=7 cm; t=30 c; Q=ABS/t=19.6 $см^3/с$; V=q/w=19.6/0.25=78.4 cm/c

Абсолютную шероховатость стенок канала принять равной Δ=0,001 мм.

№	Наименование величины	Обозначения, формулы	Значения
1	Показания пьезометров, см	$P_1/(\rho g)\cdots P_2/(\rho g)$	7;5.5;4;3.8;1.5
2	Длина участка с равномерным движением, см	l	4
3	Опытное значение потерь напора подлине, см	$h_3 = P_3/(\rho g) - P_5(\rho g)$	2,5
4	Кинематический коэффициент вязкости воды, $см^2/с$	$\vartheta = 17.9/(1000 + 34T + 0.22T^2)$	0,0092
5	Число Рейнольдса.	$\mathrm{Re} = Vd/\nu$	4260,87
6	Коэффициент трения при Re<2300 2300<Re<10d/Δ Re>10d/Δ	λ=64/Re $\lambda=0.316/\mathrm{Re}^{0.25}$ $\lambda=0.11(68/\mathrm{Re}+\Lambda/d)^{0.25}$	0,015 0.04 0.04

7.	Расчетное значение потерь напора по длине, см	$h^*_{\text{д}} = \lambda \left[\frac{l}{d} \right] \frac{V^2}{2g}$	2,7
8.	Относительное расхождение.	$\delta_n = (h_э + h_э^*)/h_э$	0,08

$h_э = P_3/(\rho g) - P_5(\rho g)$=4/1000·9,8-1,5/1000·9,8=2,5

$\vartheta = 17.9/(1000 + 34T + 0.22T^2)$=17,9/(1000+34*24+0,22*24^2)=0.0092

Re=Vd/v=78.4*0.5/0.0092=4260.87

λ=64/Re=64/4260.87=0.0150

$\lambda = 0.316/\text{Re}^{0,25}$ =0.316/(4260.87) ^{0,25} =0.039

$\lambda = 0.11(68/\text{Re} + \Delta/d)^{0,25}$ =0.11(68/4260.87+0.001/0.5) ^{0,25} =0.04

hэ=0,04 $\left[\frac{4}{0,5} \right] \cdot \frac{78,4^2}{2 \cdot 9,8} = 2,7$

σп=(2,5·2,7)/2,5=0,08

Сформулировать вывод.

РАЗДЕЛ 5. КИНЕМАТИКА ЖИДКОСТИ.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Метод Лагранжа. Метод Эйлера. Понятие о вихревом и безвихревом течениях. Примеры применения уравнения Бернулли. Уравнения движения идеальной жидкости. Уравнение движения реальной жидкости Два режима течения жидкости. Опыты Рейнольдса. Ламинарное движение жидкости по цилиндрической трубе. Переход ламинарного движения в турбулентное. Критическое число Рейнольдса. Турбулентное течение в трубах. Закон распределения скоростей.

Сопротивления при внезапном изменении сечения трубопровода. Гидравлический удар. Уравнение Жуковского. Сопротивления диафрагм. Сопротивления при входе и выходе из трубы. Коэффициенты сопротивления дроссельных заслонок. Сопротивления заслонок. Сопротивления при изгибах трубопроводов. Расчет простого трубопровода. Сопротивления при внезапном изменении сечения трубопровода. Гидравлический удар. Уравнение Жуковского. Сопротивления диафрагм. Сопротивления при входе и выходе из трубы. Коэффициенты сопротивления дроссельных заслонок. Сопротивления заслонок. Сопротивления при изгибах трубопроводов. Расчет простого трубопровода.

Тема 5.1. Методы кинематического исследования движения жидкости.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Метод Лагранжа. Метод Эйлера.

Тема 5.2. Скорости деформации жидкой частицы.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Понятие о вихревом и безвихревом течениях.

Тема 5.3. Уравнение Бернулли.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Примеры применения уравнения Бернулли. Уравнения движения идеальной жидкости. Уравнение движения реальной жидкости Два режима течения жидкости. Опыты Рейнольдса. Ламинарное движение жидкости по цилиндрической трубе. Переход ламинарного движения в турбулентное. Критическое число Рейнольдса. Турбулентное течение в трубах. Закон распределения скоростей.

Тема 5.4. Подземная гидродинамика.

Сопротивления при внезапном изменении сечения трубопровода. Гидравлический удар. Уравнение Жуковского. Сопротивления диафрагм. Сопротивления при входе и выходе из трубы. Коэффициенты сопротивления дроссельных заслонок. Сопротивления заслонок. Сопротивления при изгибах трубопроводов. Расчет простого трубопровода.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 5.

Тема практического занятия 5.1: Методы кинематического исследования движения жидкости.

Форма практического задания: решение задач:

1. Вычислить массу нефти в цистерне, если к V1 = 7 м3 нефти с плотностью ρ1 = 820 кг/м3 добавлено V2 = 2,6 м 3 нефти с плотностью ρ2 = 795 кг/м3 . Определить, как и на сколько изменится плотность и объем нефти после повышения ее температуры с tн = 15°С до tк = 35°С (коэффициент температурного расширения нефти принять равным βt = 0,00072 1/К).
2. Вычислить кинематическую вязкость воды при t1 = 20°С, если значение динамической вязкости составляет μ = 1,02 · 10-3 Па · с (плотность воды при данной температуре принять равной ρ = 998 кг/м3). Чему будет равна кинематическая вязкость воды после повышения ее температуры на Δt = 2°С?

Тема практического занятия 5.1: Скорости деформации жидкой частицы.

Форма практического задания: решение задач:

1. Медный шар d = 100 мм весит в воздухе Gв = 45,7 Н, а при погружении в жидкость Gж = 40,6 Н. Определить плотность жидкости.
2. Определить вес Gг труб общей длиной L = 2,9 км, опущенных в скважину, заполненную глинистым раствором плотностью ρг = 1630 кг/м3 , если известно, что 1 м таких труб с муфтами в воздухе весит Gп.м. = 300 Н. Плотность материала труб ρт = 7500 кг/м3 .
3.

ЗАДАНИЯ К ЛАБОРАТОРНЫМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 5.

Форма практического задания: лабораторный практикум

Лабораторная работа 5.1: Течение вязкой жидкости в прямом плоском канале. Течение вязкой жидкости в прямом плоском канале.

Цель работы:

Моделирование плоского ламинарного течения вязкой несжимаемой жидкости в плоском канале, наблюдение за динамикой его установления и анализ установившегося течения; нахождение профиля скорости и границ применимости теоретического расчета уравнения распределения скорости по высоте пластины.

Теоретическая часть:

Движение вязкой жидкости между двумя плоскостями z = ±h можно представить как предельный случай течения в канале прямоугольного сечения при условии, если одну сторону прямоугольника принять равной 2h, а другую устремить к бесконечности. В этом смысле рассматриваемое течение может быть названо течением в плоской трубе. Для анализируемой модели от нуля отлична только компонента вектора скорости $\vec{u}$ вдоль оси x, которую будем обозначать u.

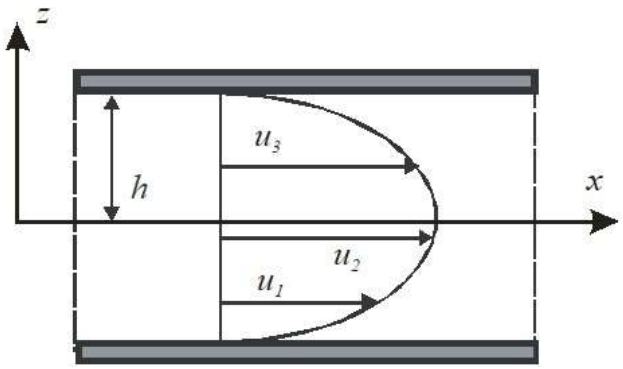


Рис. 26

Для стационарного случая и при м = const, если в качестве граничных условий рассматривать условие прилипания частиц жидкости на стенки канала u = 0 при z = ±h, то имеем уравнение распределение скорости по высоте пластины:

$$u = \frac{\Delta p h^2}{2\mu l}\left[1-\left(\frac{z}{h}\right)^2\right].$$

Таким образом, в стационарном случае поперечный профиль скорости вдоль оси канала описывается параболой, при этом максимальное значение скорости

$$u_{\max} = \frac{1}{2}\frac{\Delta p h^2}{\mu l}.$$

Течение принимает свою окончательную форму (профиль скорости становится параболическим) на некотором расстоянии от начала канала:

$$l_{\text{нач}} = 0{,}029\, h\mathrm{Re}.$$

Важной характеристикой рассматриваемого течения является средняя по сечению скорость:

$$u_{\text{ср}} = \frac{Q}{2h} = \frac{1}{3}\frac{\Delta p\, h^2}{\mu\, l} = \frac{2}{3}u_{\max}.$$

Постановка задачи:

Вязкая несжимаемая жидкость течет между двумя плоскостями, находящимися на расстоянии 0,1 м, длина канала 2 м. Давление на входе в канал p = 0,06 – 0,001 N (Па).

Моделирование:

Загрузите FlowVision. Выберите Создать в меню Файл. Выберите файл D:\Samples\Geom\Plate. wrl. Выберите расчетную модель. В данной задаче решаются уравнения Навье – Стокса для ламинарного течения вязкой несжимаемой жидкости – воды. Введите физические параметры: плотность - 1000 кг/м3 и вязкость (Молекулярная вязкость) - 10–3 Па·с. Перегруппируйте геометрию: угол перегруппировки = 90°. Введите Граничные условия.

На передней и задней грани ставится условие Стенки с проскальзыванием, на верхней и нижней (вдоль оси z) гранях - условие Стенки (без проскальзывания).

На правой грани (у выхода из канала) - условие свободного вытекания с нулевым давлением (тип границы - Свободный выход, тип граничного условия - Нулевое давление/Выход).

На левой грани (у входа в канал) тип границы - Вход/Выход; при этом следует ставить граничное условие с заданным давлением p = 0,06 – 0,001 N (Па).

Создать расчетную сетку: число ячеек в горизонтальном направлении (вдоль оси y) - 40, в вертикальном (вдоль оси z) - 20, в глубину 10. Выполните предварительный и окончательный расчет задачи.

Представление и анализ результатов:

В Постпроцессоре создать три вертикальные линии на разном расстоянии от входа в канал (Y0 = –0,5; 0; 0,5; Z0 = 0). На каждой линии построить двумерный график Y-компоненты скорости. Для каждого графика на вертикальных линиях нужно выбрать одинаковую длину оси Функция 0,25 (в данном случае) и, возможно, изменить ориентацию плоскости Функция на 90° или 270°. Создать новую переменную, характеризующую распределение скорости:

$$\upsilon = \frac{p}{(1+y)0,2}\left[1-\left(\frac{z-0,05}{0,05}\right)^2\right].$$

На каждой вертикальной линии построить двумерный график новой переменной. Сравнить значения максимальной и средней скорости в различных сечениях с их теоретическими значениями при граничных условиях на скорость. Объяснить расхождение. Для определения границ применимости теоретического решения необходимо найти расстояние от входа в канал до сечения канала, в котором профиль становится параболическим.

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Очной формы обучения

Раздел, тема	**Количество часов**	**Вид самостоятельной работы**

Модуль 1 (Курс 2 Сессии 1-2)		
Раздел 1. Постоянный ток	5	Подготовка реферата
Раздел 2. Электромагнитные взаимодействия	5	Подготовка реферата
Модуль 2 (Курс 2 Сессии 3-4)		
Раздел 3. Гидростатика	5	Решение задач
Раздел 4. Гидродинамика	6	Решение задач
Раздел 5. Кинематика жидкости	6	Решение задач
Общий объем по модулю/семестру, часов	27	Решение задач
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	27	

3.2. Задания для самостоятельной работы.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1.

Темы рефератов:

1. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.
2. Напряженность электростатического поля. Принцип суперпозиции электростатических полей.
3. Теорема Гаусса для электростатического поля.
4. Циркуляция вектора напряженности электростатического поля. Потенциал электростатического поля.
5. Связь напряженности с потенциалом. Эквипотенциальные поверхности.
6. Энергия взаимодействия системы зарядов. Поле диполя.

7. Поляризация диэлектриков. Поляризованность диэлектрика. Поверхностные связанные заряды.
8. Напряженность поля в диэлектрике.
9. Электрическое смещение. Теорема Гаусса для электростатического поля в диэлектрике.
10. Условия на границе раздела двух диэлектрических сред.
11. Равновесие зарядов на проводнике. Проводник во внешнем электрическом поле.
12. Электроемкость уединенного проводника. Конденсаторы.
13. Энергия заряженного уединенного проводника. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электростатического поля.
14. Электрический ток, сила и плотность тока.
15. Сторонние силы. Электродвижущая сила и напряжение.
16. Закон Ома для однородного и неоднородного участков цепи.
17. Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца.
18. Правила Кирхгофа для разветвленных цепей.
19. Магнитное поле и его характеристики.
20. Магнитное поле движущегося заряда. Закон Био-Савара-Лапласа.
21. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Закон Ампера.
22. Циркуляция вектора **B.** Магнитное поле соленоида.
23. Теорема Гаусса для поля **B.** Работа по перемещению проводника и контура с током в магнитном поле.
24. Намагничивание вещества. Напряженность магнитного поля. Магнитная восприимчивость и магнитная проницаемость.
25. Вычисление поля в магнетиках.
26. Условия на границе раздела двух магнетиков.
27. Виды магнетиков. Диа- и парамагнетизм.
28. Ферромагнетики и их свойства.
29. Явление электромагнитной индукции. Закон Фарадея. Правило Ленца.
30. Вращение рамки в магнитном поле. Вихревые токи (Токи Фуко).
31. Индуктивность контура. Самоиндукция.
32. Взаимная индукция. Трансформаторы. Энергия магнитного поля.

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 1.

1. Закон сохранения электрического заряда. Закон Кулона.
2. Напряженность электростатического поля. Принцип суперпозиции электростатических полей.
3. Теорема Гаусса для электростатического поля.
4. Циркуляция вектора напряженности электростатического поля. Потенциал электростатического поля.
5. Связь напряженности с потенциалом. Эквипотенциальные поверхности.
6. Энергия взаимодействия системы зарядов. Поле диполя.
7. Поляризация диэлектриков. Поляризованность диэлектрика. Поверхностные связанные заряды.
8. Электрический ток, сила и плотность тока.
9. Сторонние силы. Электродвижущая сила и напряжение.
10. Закон Ома для однородного и неоднородного участков цепи.
11. Работа и мощность тока. Закон Джоуля-Ленца.
12. Правила Кирхгофа для разветвленных цепей.
13. Магнитное поле и его характеристики.
14. Магнитное поле движущегося заряда. Закон Био-Савара-Лапласа.
15. Действие магнитного поля на движущийся заряд. Сила Лоренца. Закон Ампера.
16. Циркуляция вектора **B.** Магнитное поле соленоида.

17. Теорема Гаусса для поля **B.** Работа по перемещению проводника и контура с током в магнитном поле. Энергия магнитного поля.

Перечень тем рефератов/ эссе к Разделу 1:

1. Напряженность поля в диэлектрике.
2. Электрическое смещение. Теорема Гаусса для электростатического поля в диэлектрике.
3. Условия на границе раздела двух диэлектрических сред.
4. Равновесие зарядов на проводнике. Проводник во внешнем электрическом поле.
5. Электроемкость уединенного проводника. Конденсаторы.
6. Энергия заряженного уединенного проводника. Энергия заряженного конденсатора. Энергия электростатического поля.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

1. *Бордовский, Г. А.* Общая физика в 2 т. Том 2 : учебное пособие для вузов / Г. А. Бордовский, Э. В. Бурсиан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 299 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05452-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/515437
2. *Трофимова, Т. И.* Руководство к решению задач по физике : учебное пособие для вузов / Т. И. Трофимова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 265 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3429-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/510507
3. *Горлач, В. В.* Физика. Задачи, тесты. Методы решения : учебное пособие для вузов / В. В. Горлач. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 343 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12350-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/516750
4. *Родионов, В. Н.* Физика. Углубленный уровень: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / В. Н. Родионов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 201 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16087-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/530394
5. *Кравченко, Н. Ю.* Физика : учебник и практикум для вузов / Н. Ю. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 300 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01027-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/511701

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2.

1. Намагничивание вещества. Напряженность магнитного поля. Магнитная восприимчивость и магнитная проницаемость.
2. Вычисление поля в магнетиках.
3. Условия на границе раздела двух магнетиков.
4. Виды магнетиков. Диа- и парамагнетизм.
5. Ферромагнетики и их свойства.
6. Явление электромагнитной индукции. Закон Фарадея. Правило Ленца.
7. Вращение рамки в магнитном поле. Вихревые токи (Токи Фуко).
8. Индуктивность контура. Самоиндукция.
9. Взаимная индукция. Трансформаторы.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

6. *Бордовский, Г. А.* Общая физика в 2 т. Том 2 : учебное пособие для вузов / Г. А. Бордовский, Э. В. Бурсиан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 299 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05452-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/515437
7. *Трофимова, Т. И.* Руководство к решению задач по физике : учебное пособие для вузов / Т. И. Трофимова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 265 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3429-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/510507
8. *Горлач, В. В.* Физика. Задачи, тесты. Методы решения : учебное пособие для вузов / В. В. Горлач. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 343 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12350-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/516750
9. *Родионов, В. Н.* Физика. Углубленный уровень: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / В. Н. Родионов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 201 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16087-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/530394
10. *Кравченко, Н. Ю.* Физика : учебник и практикум для вузов / Н. Ю. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 300 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01027-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/511701

Задания для самостоятельной работы к разделу 3.

1. Найти отношение удельных весов воды у поверхности Земли (γ1) и на такой высоте от поверхности, где ускорение свободного падения g2 = 4 м/с2 (γ2), если у поверхности плотность воды ρ = 1000 кг/м3.

2. Вычислить массу керосина плотностью ρ = 820 кг/м3, занимающего 90% объема десятилитровой канистры.

3. Определить объем, занимаемый m = 15 тоннами воды с температурой 10°С. Как и на сколько изменится занимаемый водой объем после ее нагрева до 22 °С?

4. После сжатия воды в цилиндре под поршнем давление в ней увеличилось на 3 кПа. Необходимо определить конечный объем воды в 34 цилиндре, если ее первоначальный объем составлял W1 = 2,55 л, коэффициент объемного сжатия воды βw = 4,75 · 10-10 1/Па. 1.13. В резервуар, содержащий 125 м3 нефти плотностью 760 кг/м3, закачано 224 м3 нефти плотностью 848 кг/м3 . Определить плотность смеси.

5. Определить объем, занимаемый нефтью весом 1,25 МН, если ее плотность равна 850 кг/м3.

6. В резервуар залито 15 м3 нефти плотностью 800 кг/м3 . Сколько необходимо долить нефти плотностью 824 кг/м3, чтобы плотность смеси стала равной 814 кг/м3 ?

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 3

1. Как называются разделы, на которые делится гидравлика?
2. Как называются разделы, на которые делится гидравлика?
3. Как называются разделы, на которые делится гидравлика?
4. Какие частицы жидкости испытывают наибольшее напряжение сжатия от действия гидростатического давления?
5. Среднее гидростатическое давление, действующее на дно резервуара равно:
6. Среднее гидростатическое давление, действующее на дно резервуара равно:
7. Второе свойство гидростатического давления гласит:
8. Третье свойство гидростатического давления гласит:

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3.

1. *Бордовский, Г. А.* Общая физика в 2 т. Том 2 : учебное пособие для вузов / Г. А. Бордовский, Э. В. Бурсиан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 299 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05452-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/515437
2.Трофимова, Т. И. Руководство к решению задач по физике : учебное пособие для вузов / Т. И. Трофимова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 265 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3429-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/510507
3.Горлач, В. В. Физика. Задачи, тесты. Методы решения : учебное пособие для вузов / В. В. Горлач. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 343 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12350-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/516750
4.Родионов, В. Н. Физика. Углубленный уровень: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / В. Н. Родионов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 201 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16087-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/530394
а. *Кравченко, Н. Ю.* Физика : учебник и практикум для вузов / Н. Ю. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 300 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01027-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/511701

Задания для самостоятельной работы к разделу 4.

1. Определить удельный вес жидкости при ускорении силы тяжести 9,81 м/с2 и 2 м/с2 , если 0,8 л этой жидкости уравновешиваются гирей массой 1,5 кг.
2. Сосуд объемом 2 м3 заполнен водой. На сколько уменьшится и чему станет равным объем воды при увеличении давления на 2 · 107 Па?
3. При напорном течении горячего мазута по трубе касательное напряжение на ее внутренней поверхности составляет τ = 2 Па. Найти значение кинематического коэффициента вязкости мазута, если скорость в поперечном сечении трубы изменяется согласно уравнению u = 40y – 400y2 .
4. Определить объем воды, который необходимо дополнительно подать в водовод диаметром d = 500 мм и длиной l = 1 км для повышения давления до Δp = 5 · 106 Па. Водовод подготовлен к гидравлическим испытаниям и заполнен водой при атмосферном давлении. Деформацией трубопровода можно пренебречь.
5. Определить коэффициент динамической и кинематической вязкости воды, если шарик d = 2 мм из эбонита с ρэ = 1200 кг/м3 падает в воде с постоянной скоростью u = 0,33 м/с. Плотность воды ρ = 1000 кг/м3.

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 4.

1.Закон Паскаля гласит:
2. Поверхность уровня – это:
3. Как приложена равнодействующая гидростатического давления относительно центра тяжести прямоугольной боковой стенки резервуара?
4. Способность плавающего тела, выведенного из состояния равновесия, вновь возвращаться в это состояние называется:
5. Проведенная через объем жидкости поверхность, во всех точках которой давление одинаково, называется:
6.Часть периметра живого сечения, ограниченная твердыми стенками называется:

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 4.

2. *Бордовский, Г. А.* Общая физика в 2 т. Том 2 : учебное пособие для вузов / Г. А. Бордовский, Э. В. Бурсиан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 299 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05452-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/515437

2.Трофимова, Т. И. Руководство к решению задач по физике : учебное пособие для вузов / Т. И. Трофимова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 265 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3429-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/510507

3.Горлач, В. В. Физика. Задачи, тесты. Методы решения : учебное пособие для вузов / В. В. Горлач. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 343 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12350-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/516750

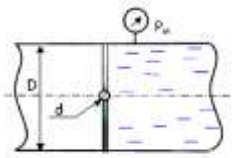
4.Родионов, В. Н. Физика. Углубленный уровень: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / В. Н. Родионов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 201 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16087-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/530394

b. *Кравченко, Н. Ю.* Физика : учебник и практикум для вузов / Н. Ю. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 300 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01027-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/511701

Задания для самостоятельной работы к разделу 5.

1. Определить величину и точку приложения силы гидростатического давления на плоскую боковую стенку, если глубина воды H = 2 м, а ширина стенки B = 3 м. Построить эпюру избыточного гидростатического давления.

2. На трубопроводе установлен дисковый затвор диаметром D = 3,5 м с горизонтальной осью поворота и цапфами диаметром d = 0,42 м. Давление в верхней точке трубопровода по показанию манометра рм = 6 ат = 588600 Па. Найти начальный момент, необходимый для поворота затвора против часовой стрелки, если коэффициент трения в цапфах f = 0,15. В трубе за затвором воздух под атмосферным давлением, слева – полностью заполнен водой. Затвор считать плоским.



3. Определить удельный вес бруса, имеющего следующие размеры: ширину b = 30 см, высоту h = 20 см и длину l = 100 см, если его осадка y = 16 см

4. Дюкер, выполненный из стальных труб с внутренним диаметром d = 500 мм, толщиной стенки δ = 8 мм и весом Gтр = 1025 Н, должен опускаться на дно реки без заполнения водой. Определить необходимый объем балластирующего (дополнительного) бетонного груза Vб для обеспечения затопления трубопровода (на 1 м длины трубопровода).

5. Объемное водоизмещение подводной лодки V = 600 м3. С целью погружения лодки отсеки были заполнены морской водой в количестве V1 = 80 м3. Плотность морской воды ρ = 1025 кг/м3. Определить: 1) Какая часть объема лодки (в процентах) будет погружена в воду, если из подводной лодки удалить всю воду, и она всплывет. 2) Чему равен вес подводной лодки без воды.

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 5

1. Трубчатая поверхность, образуемая линиями тока с бесконечно малым поперечным сечением, называется
2. Течение жидкости со свободной поверхностью называется
3. Уравнение неразрывности течений имеет вид
4. Член уравнения Бернулли, обозначаемый буквой z, называется
5. Коэффициент Кориолиса в уравнении Бернулли характеризует
6. Показание уровня жидкости в трубке Пито отражает
7. Значение коэффициента Кориолиса для турбулентного режима движения жидкости равно

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 5.

3. *Бордовский, Г. А.* Общая физика в 2 т. Том 2 : учебное пособие для вузов / Г. А. Бордовский, Э. В. Бурсиан. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 299 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05452-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/515437

2.Трофимова, Т. И. Руководство к решению задач по физике : учебное пособие для вузов / Т. И. Трофимова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 265 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-3429-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/510507

3.Горлач, В. В. Физика. Задачи, тесты. Методы решения : учебное пособие для вузов / В. В. Горлач. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 343 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12350-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/516750

4.Родионов, В. Н. Физика. Углубленный уровень: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / В. Н. Родионов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 201 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16087-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/530394

с. *Кравченко, Н. Ю.* Физика : учебник и практикум для вузов / Н. Ю. Кравченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 300 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01027-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/511701

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

Освоение слушателями программы предполагает изучение материалов дисциплин в ходе самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программой дисциплины доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Написание реферата (доклада).

Требования к структуре реферата (доклада):

Работа должна содержать систематизацию и краткое изложение материала из не менее 5-и литературных источников (монографий, научных статей и докладов) по выбранной теме.

Основные требования к оформлению:

Структура доклада (реферата): 1) титульный лист; 2) содержание (в нем последовательно указываются названия пунктов доклада (реферата), указываются страницы, с которых начинается каждый пункт); 3) введение (формулируется суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяются ее значимость и актуальность, указываются цель и задачи доклада (реферата), дается характеристика используемой литературы); 4) основная часть (каждый раздел ее доказательно раскрывает исследуемый вопрос); 5) выводы и заключение (подводятся итоги или делается обобщенный вывод по теме доклада (реферата)); 6) литература.

Доклад (реферат) оформляется на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210х297 мм). Интервал межстрочный -полуторный. Цвет шрифта - черный. Гарнитура шрифта основного текста - «Times New Roman» или аналогичная. Кегль (размер) от 12 до 14 пунктов. Размеры полей страницы (не менее): правое 10 мм, верхнее – 15 мм, нижнее – 20 мм, левое - 25 мм. Формат абзаца: полное выравнивание («по ширине»). Отступ красной строки одинаковый по всему тексту – 15 мм. Страницы должны быть пронумерованы с учётом титульного листа (на титульном листе номер страницы не ставится). В работах используются цитаты, статистические материалы. Эти данные оформляются в виде сносок (ссылок и примечаний). Внутритекстовые, подстрочные и затекстовые библиографические ссылки должны оформляться в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка». Общие требования и правила составления».

Реферат (доклад) сдается в бумажном и электронном виде (10 - 20 печатных страниц).

При проверке реферата (доклада) на антиплагиат - www.antiplagiat.ru - (более 50% заимствований) работа не принимается.

Выполнение тестовых заданий.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы, составлены с расчетом на знания, полученные слушателями в процессе изучения темы.

Тестовые задания выполняются в письменной или электронной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль).

Написание эссе.

Эссе - вид самостоятельной исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании эссе слушатель должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно перед ее написанием. В процессе написания эссе разрешается пользоваться нормативно-правовыми актами, конспектом лекций (в печатном виде). Использование интернет-ресурсов не допускается. Темы эссе преподаватель предлагает из числа тех, которые слушатели уже рассматривали на лекциях или семинарских занятиях, исходя из содержания заданий в составе оценочных средств. По решению преподавателя, в качестве темы эссе может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между слушателями по желанию.

Эссе проводится письменно, по объему не более 3-х печатных листов.

Требования к оформлению эссе:

Эссе выполняется на компьютере (гарнитура Times New Roman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее – 2; правое – 3; левое – 1,5. Отступ первой строки абзаца – 1,25. Сноски – постраничные. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. При этом обязательный заголовок таблицы надо размещать над табличным полем, а рисунки сопровождать подрисуночными подписями. При включении в эссе нескольких таблиц и/или рисунков их нумерация обязательна. Обязательна и нумерация страниц. Их целесообразно проставлять внизу страницы – по середине или в правом углу. Номер страницы не ставится на титульном листе, но в общее число страниц он включается. Объем эссе, без учета приложений, не должен превышать 5 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что слушатель не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

Работа должна содержать собственные умозаключения по сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ по сути этой проблемы, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет/ экзамен,** который проводится в **письменной** форме.

4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

– текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося 80 рейтинговых баллов;

– промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося 20 рейтинговых баллов.

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий

рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения учебной дисциплины:

– академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания учебной дисциплины в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);

– выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (рефераты, лабораторные работы, расчетные задания и др., активное участие в групповых интерактивных занятиях (дискуссии, WiKi-проекты и др.), защита проектов и др.);

– прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	**Максимальная рейтинговая оценка, баллов**
академическая активность	*10*
практические задания	*40*
из них: текущие практические задания	*20*
итоговое практическое задание	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным

образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по пятибалльной системе для дифференцированного зачета.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся учебной дисциплины в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	**Раздел -1 «Постоянный ток»**	ОПК-1	тестирование	1. Движущаяся заряженная частица создает вокруг себя поле. Это поле… 2. Электростатическое поле: 3. Электрическая емкость — это физическая величина, которая: 4. Электрическая емкость — это физическая величина, которая: 5. Вольтамперная характеристика проводника с постоянным током: 6. Полупроводниковый переход p-n-p типа — это: 7. Вращение электродвигателя происходит вследствие действия 8. Некоторый проводник с током создает в пространстве вокруг себя магнитное поле. Величину этого поля можно определить: 9. При постоянном магнитном поле в циклическом ускорителе радиус траектории частицы: 10. В конструкции кинескопа горизонтальные магнитные катушки
2.	**Раздел -2 «Электромагнитные взаимодействия»**	ОПК-1	тестирование	Массивные проводники иногда изготавливают в виде полых трубок. Причиной этому является: На намагничивание веществ влияет:

3.	**Раздел -3 «Гидростатика»**	ОПК-1	Компьютерное тестирование	1.Закон Паскаля гласит 2. Поверхность уровня – это 3. Как приложена равнодействующая гидростатического давления относительно центра тяжести прямоугольной боковой стенки резервуара? 4. Способность плавающего тела, выведенного из состояния равновесия, вновь возвращаться в это состояние называется 5. Проведенная через объем жидкости поверхность, во всех точках которой давление одинаково, называется 6.Часть периметра живого сечения, ограниченная твердыми стенками называется
4.	**Раздел 4 «Гидродинамика»**	ОПК-1	Лабораторный практикум	Защита лабораторных работ
5.	**Раздел 5 «Кинематическая жидкость»**	ОПК -1	Лабораторный практикум	Защита лабораторных работ

4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Вопросы/задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Коды контролируемой компетенций	Вопросы /задания
ОПК-1	1. Движущаяся заряженная частица создает вокруг себя поле. Это поле… 2. Электростатическое поле: 3. Электрическая емкость — это физическая величина, которая: 4. Электрическая емкость — это физическая величина, которая: 5. Вольтамперная характеристика проводника с постоянным током: 6. Полупроводниковый переход p-n-p типа — это: 7. Вращение электродвигателя происходит вследствие действия 8. Некоторый проводник с током создает в пространстве вокруг себя магнитное поле. Величину этого поля можно определить: 9. При постоянном магнитном поле в циклическом ускорителе радиус траектории частицы: 10. В конструкции кинескопа горизонтальные магнитные катушки

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

1. Айзенцон, А. Е. Физика : учебник и практикум для вузов / А. Е. Айзенцон. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 335 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00487-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/511373
2. Васильев, А. А. Физика. Базовый уровень: 10—11 классы : учебник для среднего общего образования / А. А. Васильев, В. Е. Федоров, Л. Д. Храмов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 211 с. — (Общеобразовательный цикл). — ISBN 978-5-534-16086-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/530393
3. Родионов, В. Н. Физика : учебное пособие для вузов / В. Н. Родионов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 265 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08600-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/513551

4. Суриков, В. В. Введение в основы естествознания с приложением на китайском языке + доп. материалы на корейском языке : учебное пособие для вузов / В. В. Суриков. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14965-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/515669
5. Горячев, Б. В. Общая физика. Оптика. Практические занятия : учебное пособие для вузов / Б. В. Горячев, С. Б. Могильницкий. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 92 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00778-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/490243
6. Моргунов, К. П. Гидрофизика : учебное пособие / К. П. Моргунов. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-3277-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/213128 (дата обращения: 07.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.1.2. Дополнительная литература

1. *Бабецкий, В. И.* Физика: геометрия пространства-времени и классическая механика : учебное пособие для вузов / В. И. Бабецкий, Ю. Р. Мусин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 285 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02678-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/514347
2. *Давыдков, В. В.* Физика: механика, электричество и магнетизм : учебное пособие для вузов / В. В. Давыдков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 169 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05013-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/515356
3. Калашников, Н. П. Общая физика. Электромагнетизм. Практикум / Н. П. Калашников, Т. А. Семенова, В. Ф. Федоров. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 424 с. — ISBN 978-5-507-46279-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/305231 (дата обращения: 07.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Фриш, С. Э. Курс общей физики : учебник : в 3 томах / С. Э. Фриш, А. В. Тиморева. — 12-е изд. — Санкт-Петербург : Лань, 2022 — Том 2 : Электрические и электромагнетические явления — 2022. — 528 с. — ISBN 978-5-8114-0664-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/210380 (дата обращения: 07.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. .

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,	http://elibrary.ru/

		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/

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических и лабораторных занятий.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию практического типа

При подготовке и работе во время проведения лабораторных работ и занятий практического типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию практического типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач лабораторной работы/практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения учебного занятия практического типа включает:

- консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения

предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов лабораторной работы проводиться обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждой лабораторной работе/практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к зачету/экзамену. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля)

1. Компьютер,
2. Проектор,
3. Флипчарт или магнитно-маркерная доска
4. Учебный стенд по физике

5.4.1. Средства информационных технологий

5. Персональные компьютеры;
6. Средства доступа в Интернет;
7. Проектор.

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. User Gate
7. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений,	http://biblioclub.ru/

		публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

Учебная аудитория для занятий семинарского типа: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

По теме «Постоянный ток» проводятся лабораторные занятия в **лаборатории,** оснащенной специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), а также специализированным лабораторным оборудованием (учебный стенд)

По теме «Электромагнитные взаимодействия» проводятся лабораторные занятия в **лаборатории,** оснащенной специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), а также специализированным лабораторным оборудованием (учебный стенд)

По теме «Гидростатика» проводятся лабораторные занятия в **лаборатории,** оснащенной специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), а также специализированным лабораторным оборудованием (учебный стенд).

По теме «Гидродинамика» проводятся лабораторные занятия в **лаборатории,** оснащенной специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства

звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), а также специализированным лабораторным оборудованием (учебный стенд).

По теме «Кинематическая жидкость» проводятся лабораторные занятия в **лаборатории,** оснащенной специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), а также специализированным лабораторным оборудованием (учебный стенд).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

5.6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в разборе конкретных ситуаций с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.		Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель руководителя
факультета экологии и
природоохранной деятельности
А.Н. Островский
25 апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ЭКОЛОГИЯ

Направление подготовки
«05.03.06 Экология и природопользование»

Направленность (профиль)
«Социальная экология»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва 2023

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата/магистратуры/специалитета соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 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) 10
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 66
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 69
3.2. Задания для самостоятельной работы 70
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 106
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 108
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 108
4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 108
4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 108
4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 109
4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 110
4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 111
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 111
4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 122
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 125
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 125
5.1.1. Основная литература 125
5.1.2. Дополнительная литература 125
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 126
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 127
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 128
5.4.1. Средства информационных технологий 128
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 128
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 128
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 129
5.6. Образовательные технологии 129
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 130

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Экология» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки *05.03.06 Экология и природопользование (бакалавриат), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа 2020 г №894,* учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *бакалавриата* по направлению подготовки *05.03.06 Экология и природопользование* (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Экология» разработана рабочей группой в составе: Гапоненко А.В., канд. пед. наук доцент, Реуцкой В.В., канд. биол. наук доцент.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры экологии и экосистем факультета экологии и природоохранной деятельности
(наименование факультета)

Протокол № 11 от «25» апреля 2023 года

Заведующий кафедрой
канд. пед. наук доцент _____ А.В. Гапоненко
(подпись)

Рабочая программа практики рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей.

Ассоциация организаций, операторов и
специалистов в сфере обращения с отходами
«Чистая Страна»
Заместитель исполнительного директора _____ И.В. Яковлева
(подпись)

Общероссийская общественная организация
«Всероссийское общество охраны природы» _____ А.В. Шаповалов

Исполнительный директор

Рабочая программа практики рецензирована и рекомендована к утверждению:

Канд. биол. наук, доцент, доцент
кафедры геологии, геохимии и
ландшафта МГПУ _____ А.Н. Гречнева
(подпись)

Доктор биол. наук, профессор,
профессор факультета экологии и
техносферной безопасности _____ В.М. Зубкова
(подпись)

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) «Экология» заключается в получении обучающимися теоретических знаний о базовых экологических законах, основах факториальной экологии, демэкологии, биоценологии, экологии геосфер, экологии растений, микроорганизмов, животных и человека, а также причинах экологических кризисов и их последствиях с целью последующего применения в профессиональной сфере.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Приобретение компетенций обучающимися посредством освоения студентами теоретических основ общей экологии, экологии сред обитания живых организмов и антропогенного влияния на них;
2. Формирование знаний о современных динамических процессах в природе и техносфере, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах;
3. Ознакомление с экологическими методами, а также приобретение навыков идентификации и описания экологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации;
4. Развитие способности излагать, понимать, критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования;
5. Формирование экологического мировоззрения на основе способности критически анализировать информацию в области экологии и природопользования.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-2; ОПК-3 в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Категория компетенций (при наличии)	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Фундаментальные основы профессиональной деятельности	ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Применяет знания теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности, на основе теоретических знаний предлагает способы и выбирает методы	Знать: базовые экологические законы, основы факториальной экологии, демэкологии, биоценологии, экологии геосфер, экологии растений, микроорганизмов, животных и человека, а также причины экологических кризисов и их последствия для дальнейшего использования в

		решения экологических задач в сфере экологии и природопользования.	профессиональной деятельности. Уметь: использовать знания различных разделов экологии в научно-исследовательской и практической деятельности для предложения обоснованного решения экологических проблем. Владеть: навыками применения знаний базовых экологических законов, основ факториальной экологии, демэкологии, биоценологии, экологии геосфер, экологии растений, микроорганизмов, животных и человека, а также причин экологических кризисов и их последствий для решения экологических задач в сфере экологии и природопользования.
Фундаментальные основы профессиональной деятельности	ОПК-3 Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.2 Применяет методы полевых исследований для сбора экологической информации и данных	Знать: теоретические и эмпирические методы оценки состояния компонентов окружающей среды, идентификации и описания экологического разнообразия биоценозов, его оценки с использованием современных методов обработки информации. Уметь: применять теоретические и эмпирические методы оценки состояния компонентов окружающей среды, идентификации и описания экологического разнообразия биоценозов, его оценки с

			использованием современных методов обработки информации. Владеть: навыками использования теоретических и эмпирических методов оценки состояния компонентов окружающей среды, идентификации и описания экологического разнообразия биоценозов, его оценки с использованием современных методов обработки 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			
		1	2	3	4
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**146**			**72**	**74**
Лекционные занятия	**64**			32	32
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	**80**			40	40
из них: в форме практической подготовки					
Консультации / Иная контактная работа	**2**				2
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	**115**			**63**	**52**
Контроль промежуточной аттестации	**27**			**9**	**18**
Форма промежуточной аттестации				Зачёт с оценкой	Экзамен
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**288**				

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 Экология как наука. Методы экологических исследований.	**33**	**17**	**16**	**8**		**8**					
Тема 1.1 Эволюция отношения людей к окружающей среде	16	8	8	4		4					
Тема 1.2 Современное состояние экологии как комплексной естественно-социальной науки. Методы экологических исследований.	17	9	8	4		4					
Раздел 2 Основы факториальной экологии (аутэкологии)	**34**	**14**	**20**	**8**		**12**					
Тема 2.1 Экологические факторы среды и их классификация. Общие закономерности действия экологических факторов.	17	7	10	4		6					
Тема 2.2 Влияние экологических факторов на живые организмы в различных средах обитания и приспособление организмов к факторам среды.	17	7	10	4		6					

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации / Иная контактная работа	*из них: в форме практической подготовки*
Раздел 3 Основы демэкологии (экологии популяций)	**34**	**16**	**18**	**8**		**10**					
Тема 3.1 Вид и популяция. Показатели популяций.	16	8	8	4		4					
Тема 3.2 Структуры популяций. Динамика популяций.	18	8	10	4		6					
Раздел 4 Основы синэкологии (экологии сообществ и экосистем).	**34**	**16**	**18**	**8**		**10**					
Тема 4.1 Концепция экосистемы. Пространственная структура экосистем.	16	8	8	4		4					
Тема 4.2 Функциональная структура экосистем. Потоки вещества и энергии в экосистеме.	18	8	10	4		6					
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма промежуточной аттестации (указать)	**Зачёт с оценкой**										
Объем часов по модулю	**144**	**63**	**72**	**32**		**40**					
Модуль 2 (Семестр 2)											
Раздел 5 Экология литосферы. Антропогенное	**31**	**13**	**18**	**8**		**10**					

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации / Иная контактная работа	*из них: в форме практической подготовки*
воздействие на почвы и его последствия											
Тема 5.1 Экологический риск. Экология литосферы. Антропогенное воздействие на почвы и его последствия.	14	6	8	4		4					
Тема 5.2 Ландшафты - эталоны природной среды. Влияние хозяйственной деятельности людей на ландшафты.	17	7	10	4		6					
Раздел 6 Экология гидросферы. Антропогенное воздействие на гидросферу и его последствия	**31**	**16**	**16**	**8**		**8**					
Тема 6.1 Экология гидросферы	15	7	8	4		4					
Тема 6.2 Антропогенное воздействие на поверхностные, подземные воды и его последствия для гидробионтов.	16	8	8	4		4					
Раздел 7 Экология атмосферы. Антропогенное воздействие на атмосферу и его последствия.	**31**	**13**	**18**	**8**		**10**					
Тема 7.1 Экология	14	6	8	4		4					

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации / Иная контактная работа**	*из них: в форме практической подготовки*
атмосферы.											
Тема 7.2 Антропогенное воздействие на атмосферу и его последствия для живых организмов.	17	7	10	4		6					
Раздел 8 Биосфера. Ноосфера. Антропогенное воздействие на биосферу.	**31**	**11**	**18**	**8**		**12**					
Тема 8.1 Биосфера и ноосфера.	15	5	10	4		6					
Тема 8.2 Уменьшение видового разнообразия.	18	6	12	4		6				2	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**18**										
Форма промежуточной аттестации (указать)	**Экзамен**										
Объем часов по модулю	**144**	**52**	**72**	**32**		**40**				**2**	
Общий объем, часов	**288**	**115**	**146**	**64**		**80**				**2**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ЭКОЛОГИЯ КАК НАУКА. МЕТОДЫ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Перечень изучаемых элементов содержания

Природа как ресурс и фактор. Место экологии в системе научных знаний. Предмет и объекты изучения экологии. Методы экологических исследований. Исторические аспекты взаимодействия людей с окружающей средой. История развития науки и ее задачи. Экология –

теоретическая основа охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

Тема 1.1. ***Эволюция отношения людей к окружающей среде.***

Перечень изучаемых элементов содержания

Природа как ресурс и фактор. Отношение к природе и её ресурсам в первобытнообщинном обществе, в эпоху становления первых цивилизаций, в период средневековья, эпоху Возрождения, Просвещения, становления и развития капиталистических отношений. Отношение к природе и её ресурсам в СССР.

Тема 1.2. ***Методы экологических исследований.***

Перечень изучаемых элементов содержания

Цель, предмет изучения, методы экологии; уровни организации и основные свойства живого; современное состояние экологии. Роль экологических исследований в природопользовании.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема практического занятия 1: ***Эволюция отношения людей к окружающей среде***.

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением и выполнение письменного задания.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Природа как ресурс и фактор в первобытнообщинном обществе.
2. Потребление природных ресурсов в эпоху становления первых цивилизаций.
3. Отношения людей к природе в период средневековья.
4. Эпоха великих географических открытий и новые знания о природе. Эпоха Возрождения.
5. Век просвещения. Развитие естественных наук.
6. Возникновение экологических подходов в изучении окружающей среды.
7. Первые научные труды по экологии.

Темы докладов / презентаций:

1. Естественнонаучные труды И.В. Гётте.
2. Экологические подходы в исследованиях К. Линнея и Ж. Бюффона.
3. Экологические подходы в исследованиях Ж.Б. Ламарка и Ж. Кювье.
4. Вклад в возникновение экологии К. Линнея
5. Работы А. Гумбольдта и их влияние на становление экологии.
6. Экологические подходы в исследованиях П.А. Чихачёва и П.А. Кропоткина.
7. Экологические подходы в исследованиях М.В. Ломоносова и А.Т. Болотова.
8. Экологические подходы в исследованиях С.П. Крашенинникова, И.И. Лепехина и П.С. Палласа.
9. Экологические подходы в исследованиях П.П. Семёнова-Тян-Шанского и П.П. Прежевальского.
10. Экологические подходы в исследованиях Н.Н. Миклухо-Маклая, В.А. Обручева и Л.С. Берга.
11. Вклад в возникновение и развитие экологии К. Глогера, Т. Фабера и К. Бергмана.

12. Вклад в возникновение и развитие экологии К.Ф. Рулье, Н.А. Северцова и А.Н. Бекетова.

13. Вклад в возникновение и развитие экологии Э.А. Эверсмана, и А.Ф. Миддендорфа.

14. Работы Ч. Дарвина и их влияние на становление экологии.

15. Работы Ю. Либиха и их влияние на становление экологии.

16. Работы Э. Геккеля и их влияние на становление экологии.

17. Работы В.В. Докучаева и их влияние на становление экологии.

18. Работы К.А. Тимирязева и их влияние на становление экологии.

19. Идеи В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере.

20. Фитоценологические исследования российских учёных В.Н. Сукачёва, Б.А. Келлера, В.В. Алёхина, Л.Г. Раменского, А.П. Шенникова.

21. Фитоценологические исследования Ф. Клементе (США), К. Раункиер (Дания), Г. Дю Рие (Швеция), И. Браун-Юланк (Швейцария).

22. Вклад в развитие экологии Д.А. Кашкарова, И.Г. Серебрякова, М.С. Гилярова, С.С. Шварца.

23. Вклад в развитие экологии Г. Гаузе, А. Тенсли.

24. Вклад в развитие экологии Н.Ф. Реймерса и Вклад в развитие экологии Н.Н. Моисеева.

Задание для практической работы:

Задание 1

Ответьте на вопросы:

1. Как изменилось воздействие на окружающую среду с переходом к оседлому образу жизни?
2. Как изменилось воздействие на окружающую среду с развитием земледелия и скотоводства?
3. Проанализируйте, какие причины способствовали и препятствовали изучению природы на заре становления цивилизаций?
4. Как природные факторы отразились в возникновении первых религий?
5. С какими экологическими проблемами столкнулись античные цивилизации?
6. Проанализируйте, какие причины способствовали и препятствовали изучению природы в средневековой Европе и в Арабских странах?
7. Проанализируйте, какие причины способствовали и препятствовали изучению природы в эпоху Возрождения?
8. Проанализируйте, какие причины способствовали и препятствовали изучению природы в эпоху Просвещения?
9. Какова связь экологии с дарвинизмом?

Тема практического занятия 2: ***Полевые методы экологических исследований***.

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением и выполнение письменного задания.

Вопросы для подготовки к практическому занятию:

1. Возникновение экологии как науки.
2. Предмет экологии.
3. Цели и задачи экологии.
4. Взаимосвязь экологии с другими естественными и социальными науками.
5. Веер экологических исследований.

6. Методы экологических исследований.
7. Развитие экологии в XX веке.
8. Вклад отечественных учёных в становление и развитие экологии.
9. Разнообразие экологических методов.
10. Полевые методы в исследованиях по экологии.

Темы докладов / презентаций:

1. Полевые методы в исследованиях по экологии.

Задание для практической работы:

Задание 1

Составьте схему «Методы экологических исследований».

Задание 2

Заполните таблицу «Использование полевых методов в экологии»

№ п/п	Наименование метода	С какой целью используется	Технология использования
1			
2			
…			

Задание 3

Практическое задание по освоению полевых методов исследования

Полевые методы исследования для эколога имеют первостепенное значение. Они обеспечивают возможность изучения свойств живых организмов, популяций, сообществ и биосферы в их естественной обстановке, непосредственно в природной среде. Именно полевые методы исследования для экологии имеют первостепенное значение, так как позволяют обнаружить взаимосвязи организмов, видов и сообществ со средой, установить общую картину развития природы в конкретных условиях того или иного региона, выяснить комплекс факторов и их воздействие в природной обстановке.

Все впечатления и выводы, возникающие в ходе осмотра участка, должны записываться в дневник.

Полевые исследования подразделяются на маршрутные и стационарные, описательные и экспериментальные.

Маршрутные методы используются, главным образом, для выяснения наличия экологических объектов (например, присутствие тех или иных жизненных форм организмов, экологических групп, фитоценозов, охраняемых видов, комплекса факторов среды и т.п.), их разнообразия и встречаемости на исследуемой территории.

Основными приемами здесь выступают: прямое наблюдение, оценка состояния, измерение, описание (например, описание исследуемых площадок или отдельных представителей живого мира, наблюдение фенологического состояния организмов конкретного вида и т п.), составление схем, карт и инвентаризационных списков исследуемых объектов.

Стационарные методы — это методы длительного (сезонного, круглогодичного или многолетнего) наблюдения за одними и теми же природными объектами, требующие неоднократных описаний, замеров изменений, происходящих у наблюдаемых объектов.

Стационарные методы обычно совмещают в себе полевые и лабораторные методики. При этом обычно используются методы физиологии, биохимии, анатомии, систематики, физики, химии, географии, статистики и др.

Например, в стационарном исследовании растительного покрова после осмотра всего участка намечают места «пробных площадок» для более детального исследования его свойств. Границы учетных площадок обычно отмечают какими-то хорошо заметными знаками (колышками, бечевкой, флажками или др.).

В зависимости от цели исследования и однородности растительности «площадь выявления» (т.е. размеры пробных площадок и их количество) может быть различными. На таких площадках проводится тщательное описание местообитания, учитывается видовой состав, возраст растений и их фенологическое состояние (или осуществляется сбор другого фактического материала, например, о присутствии животных и их деятельности на данной территории). Обязательно фиксируется обилие произрастающих видов растений в данном сообществе.

Задание: Провести исследования лесной или лесопарковой экосистемы в зимний период.

1. Сформулировать тему, цель, задачи, объект и предмет исследования.
2. Описать методы, которые будут использованы в исследовании.
3. Наметить площадку для проведения исследования в лесной или лесопарковой экосистеме размером 100х100 м.; зафиксировать и описать её границы и начертить план с фиксацией пограничных объектов (как природных, так и антропогенных)
4. Разбить её на квадраты 10х10 метров.
5. Изучить каждый квадрат, описав на нём:
- видовое разнообразие древесных растений;
- повреждения древесных растений;
- плодовые тела грибов-ксилотрофов;
- встреченных животных и следы их деятельности (следы на снегу, помёт, гнёзда птиц, дупла).
6. Сделать фотографии обнаруженных объектов в соответствии с требованиями к фиксации природных объектов.
7. Зафиксировать все наблюдения в полевом дневнике, указав даты и время проводимых исследований, климатические параметры в дни, когда проводились исследования.
8. Подготовить доклад с презентацией о проведённом исследовании.

Задание 4

Письменно ответьте на вопросы:

1. Прокомментируйте высказывание Э. Геккеля: «Экология – это экономика природы».
2. Какие проблемы призвана решать экология в XXI веке.
3. Аргументируйте Ваше предпочтение антропоцентрического или экоцентрического подхода к взаимоотношениям человеческого общества и природы.
4. Что такое экологизация знаний и чем она обусловлена? Почему экологические знания необходимы каждому члену общества?
5. Какова связь экологии с другими науками? Ответ подтвердите примерами.

Тема практического занятия 3: ***Дистанционные и статистические методы экологических исследований***.

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением и выполнение письменного задания.

.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Использование методов дистанционного зондирования в экологии.

2. Методы количественного учета в популяциях растений и животных.

Темы докладов / презентаций:

1. Дистанционные методы в исследованиях по экологии.
2. Методы количественного учета в популяциях растений
3. Методы количественного учета в популяциях животных

Задание для практической работы:

Задание 1

Заполните таблицу «Использование дистанционных методов в экологии»

№ п/п	Наименование метода	С какой целью используется	Технология использования
1			
2			
…			

Задание 2

Заполните таблицу «Использование методов количественного учета в популяциях растений»

№ п/п	Наименование метода	С какой целью используется	Технология использования
1			
2			
…			

Задание 3

Заполните таблицу «Использование методов количественного учета в популяциях животных»

№ п/п	Наименование метода	С какой целью используется	Технология использования
1			
2			
…			

Тема практического занятия 4: ***Экологический мониторинг.***

Форма практического задания: конференция.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Биосферный (глобальный) мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
2. Региональный мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
3. Локальный мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
4. Базовый мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
5. Импактный мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
6. Биоэкологический (санитарно-гигиенический) мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга

7. Геоэкологический (природно-хозяйственный) мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
8. Космический мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
9. Геофизический мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
10. Климатический мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
11. Биологический мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
12. Мониторинг здоровья населения: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
13. Социальный мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
14. Мониторинг атмосферного воздуха: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
15. Водный мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
16. Мониторинг земельных ресурсов: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
17. Мониторинг минерально-сырьевых ресурсов: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
18. Мониторинг биологических ресурсов: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
19. Мониторинг лесных ресурсов: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга

Темы докладов / презентаций:

1. Биосферный (глобальный) мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
2. Региональный мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
3. Локальный мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
4. Базовый мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
5. Импактный мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
6. Биоэкологический (санитарно-гигиенический) мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
7. Геоэкологический (природно-хозяйственный) мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
8. Космический мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
9. Геофизический мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
10. Климатический мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
11. Биологический мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
12. Мониторинг здоровья населения: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга

13. Социальный мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга

14. Мониторинг атмосферного воздуха: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга

15. Водный мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга

16. Мониторинг земельных ресурсов: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга

17. Мониторинг минерально-сырьевых ресурсов: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга

18. Мониторинг биологических ресурсов: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга

19. Мониторинг лесных ресурсов: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

Форма рубежного контроля – контрольная работа или коллоквиум.

Вопросы к контрольной работе / коллоквиуму.

1. Природа как ресурс и фактор в первобытно-общинном обществе.
2. Потребление природных ресурсов в эпоху становления первых цивилизаций.
3. Отношения людей к природе в период средневековья.
4. Эпоха великих географических открытий и новые знания о природе. Эпоха Возрождения.
5. Какой вклад в развитие экологии внесли отечественные учёные?
6. Опишите процесс становления экологии с начала до 60-х годов XX века.
7. Естественнонаучные труды И.В. Гёте.
8. Экологические подходы в исследованиях К. Линнея и Ж. Бюффона.
9. Экологические подходы в исследованиях Ж.Б. Ламарка и Ж. Кювье.
10. Работы А. Гумбольдта и их влияние на становление экологии.
11. Экологические подходы в исследованиях П.А. Чихачёва и П.А. Кропоткина.
12. Экологические подходы в исследованиях М.В. Ломоносова и А.Т. Болотова.
13. Экологические подходы в исследованиях С.П. Крашенинникова, И.И. Лепехина и П.С. Палласа, П.П. Семёнова-Тян-Шанского и П.П. Пржевальского, Н.Н. Миклухо-Маклая, В.А. Обручева и Л.С. Берга.
14. Вклад в возникновение и развитие экологии К. Глогера, Т. Фабера и К. Бергмана, Аллена, Э.А. Эверсмана, К.Ф. Рулье, Н.А. Северцова и А.Н. Бекетова, А.Ф. Миддендорфа.
15. Работы Ч. Дарвина и их влияние на становление экологии.
16. Работы Ю. Либиха и их влияние на становление экологии.
17. Работы Э. Геккеля и их влияние на становление экологии.
18. Работы В.В. Докучаева и их влияние на становление экологии.
19. Работы К.А. Тимирязева и их влияние на становление экологии.
20. Идеи В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере.
21. Фитоценологические исследования российских учёных В.Н. Сукачёва, Б.А. Келлера, В.В. Алёхина, Л.Г. Раменского, А.П. Шенникова.
22. Фитоценологические исследования Ф. Клементе (США), К. Раункиера (Дания), Г. Дю Рие (Швеция), И. Браун-Юланк (Швейцария).
23. Вклад в развитие экологии Д.А. Кашкарова, И.Г. Серебрякова, М.С. Гилярова, С.С. Шварца.
24. Вклад в развитие экологии Г. Гаузе, А. Тенсли, Н.Ф. Реймерса, Н.Н. Моисеева.

25. Предмет экологии. Цели и задачи экологии.
26. Взаимосвязь экологии с другими естественными и социальными науками.
27. Структура экологии как науки.
28. Методы экологических исследований.
29. Биосферный (глобальный) мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
30. Региональный мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
31. Локальный мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
32. Базовый мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
33. Импактный мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
34. Биоэкологический (санитарно-гигиенический) мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
35. Геоэкологический (природно-хозяйственный) мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
36. Космический мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
37. Геофизический мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
38. Климатический мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
39. Биологический мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
40. Мониторинг здоровья населения: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
41. Социальный мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
42. Мониторинг атмосферного воздуха: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
43. Водный мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
44. Мониторинг земельных ресурсов: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
45. Мониторинг минерально-сырьевых ресурсов: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
46. Мониторинг биологических ресурсов: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
47. Мониторинг лесных ресурсов: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВЫ ФАКТОРИАЛЬНОЙ ЭКОЛОГИИ (АУТЭКОЛОГИИ)

Перечень изучаемых элементов содержания

Факториальная экология как наука, её цели, задачи, предмет исследования, методы. Определение понятия экологический фактор. Классификация экологических факторов. Формы воздействия экологических факторов и их компенсация. Учение об экологических оптимумах видов. Концепция лимитирующих факторов. Закон минимума Либиха, закон толерантности Шелфорда. Абиотические факторы в наземных экосистемах. Экологическая роль климатических факторов: температура, влажность и др. Свет как экологический фактор. Адаптации организмов к экстремальным факторам. Абиотические факторы в водных

экосистемах. Эдафические факторы. Рельеф как экологический фактор. Его роль в формировании комплекса прямодействующих экологических факторов. Экологические группы организмов по отношению к различным факторам.

Межвидовые популяционные взаимодействия. Межвидовая конкуренция, уравнение Лотки — Вольтерры. Принцип конкурентного исключения Гаузе. Конкуренция и сосуществование видов (модель Аткинсона и Шоррокса, модель Тилмана). Симбиотические отношения: мутуализм и комменсализм. Хищничество. Теория оптимального добывания пищи. Реакция хищника на плотность популяции жертвы. Теорема о пороговой ценности кормового пятна. Уравнение хищничества Лотки — Вольтерры. Популяционные стратегии хищника и жертвы. Лабораторные и математические модели хищничества. Паразитизм. Факторы, обеспечивающие стабильность системы «хищник-паразит». Паразитизм, сопряженная эволюция паразита и хозяина. Способы адаптации хозяина к отрицательному воздействию паразита. Приспособления паразитов. Способы заражения паразитами и их предупреждение.

Тема 2.1. ***Экологические факторы среды и их классификация. Общие закономерности действия экологических факторов.***

Перечень изучаемых элементов содержания

Факториальная экология как наука, её цели, задачи, предмет исследования, методы. Определение понятия экологический фактор. Классификация экологических факторов. Формы воздействия экологических факторов и их компенсация. Учение об экологических оптимумах видов. Концепция лимитирующих факторов. Закон минимума Либиха, закон толерантности Шелфорда.

Тема 2.2. ***Влияние экологических факторов на живые организмы в различных средах обитания и приспособление организмов к факторам среды.***

Перечень изучаемых элементов содержания

Абиотические факторы в наземных экосистемах. Экологическая роль климатических факторов: температура, влажность и др. Свет как экологический фактор. Адаптации организмов к экстремальным факторам. Абиотические факторы в водных экосистемах. Эдафические факторы. Рельеф как экологический фактор. Его роль в формировании комплекса прямодействующих экологических факторов. Экологические группы организмов по отношению к различным факторам. Межвидовые популяционные взаимодействия. Межвидовая конкуренция, уравнение Лотки — Вольтерры. Принцип конкурентного исключения Гаузе. Конкуренция и сосуществование видов (модель Аткинсона и Шоррокса, модель Тилмана). Симбиотические отношения: мутуализм и комменсализм. Хищничество. Теория оптимального добывания пищи. Реакция хищника на плотность популяции жертвы. Теорема о пороговой ценности кормового пятна. Уравнение хищничества Лотки — Вольтерры. Популяционные стратегии хищника и жертвы. Лабораторные и математические модели хищничества. Паразитизм. Факторы, обеспечивающие стабильность системы «хищник-паразит». Паразитизм, сопряженная эволюция паразита и хозяина. Способы адаптации хозяина к отрицательному воздействию паразита. Приспособления паразитов. Способы заражения паразитами и их предупреждение.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема практического занятия 5: ***Общие закономерности действия экологических факторов на организмы.***

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением и выполнением письменного задания.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Организм и среда.
2. Факторы и условия среды.
3. Абиотические факторы.
4. Закон минимума.
5. Закон толерантности.
6. Правило оптимума.
7. Правило Бергмана.
8. Правило Аллена.
9. Биотические факторы.
10. Закон Гаузе.
11. Констеляция и компенсация факторов.

Темы докладов / презентаций:

1. Влияние на организмы космических факторов и приспособление организмов к действию этих факторов.
2. Воздействие регулярно-периодических, нерегулярно-периодических, факторов на живые организмы
3. Воздействие непериодических и направленных факторов на живые организмыВлияние на организмы физических факторов и приспособление организмов к действию этих факторов.
4. Влияние на организмы фактора огня и приспособление организмов к действию этих факторов.
5. Прямое воздействие на организмы антропогенных факторов и приспособление организмов к действию этих факторов.
6. Косвенное воздействие на организмы антропогенных факторов и приспособление организмов к действию этих факторов.

Задание для практической работы:

Задание 1.

Составьте схему «Экологические факторы».

Задание 2

Выполните кейс-задание:

1. Объясните экологический смысл принципа Л. Берталанфи (принципа эмерджентности).
2. Каковы приспособления криофилов к образу жизни? Приведите примеры.
3. Каковы приспособления термофилов к образу жизни? Приведите примеры.
4. Опишите график зависимости жизнедеятельности популяции от интенсивности действия фактора.



5. Каковы приспособления эвритермных и стенотермных растений к образу жизни? Приведите примеры.

6. Каковы приспособления эвритермных и стенотермных животных к образу жизни? Приведите примеры.

Тема практического занятия 6: ***Факторы водной среды обитания и приспособление организмов к факторам среды***.

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением и выполнением письменного задания.

Вопросы для подготовки к практическому занятию:

1. Факторы водной среды обитания.
2. Приспособление организмов к факторам водной среды

Темы докладов / презентаций:

1. Температура как экологический фактор водной среды обитания и его воздействие на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора.
2. Газовый состав воды как экологический фактор водной среды обитания и его воздействие на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора.
3. Плотность и вязкость как экологический фактор водной среды обитания и его воздействие на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора.
4. Содержание минеральных веществ как экологический фактор водной среды обитания и его воздействие на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора.
5. Наличие органических веществ как экологический фактор водной среды обитания и его воздействие на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора.
6. Кислотность как экологический фактор водной среды обитания и его воздействие на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора.
7. Солёность как экологический фактор водной среды обитания и его воздействие на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора.
8. Течение как экологический фактор водной среды обитания и его воздействие на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора.

9. Прозрачность как экологический фактор водной среды обитания и его воздействие на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора.

10. Гидростатическое давление как экологический фактор водной среды обитания и его воздействие на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора.

Задание для практической работы:

Задание 1.

Выполните кейс-задание:

1. Какие явления произойдут на реке и в озере, из которого она берёт начало, если её русло перегородить дамбой, оставив небольшой проток.
2. Пользуясь рисунком проанализируйте действие факторов внешней среды на организм в разные стадии его жизненного цикла. Чем вызвана неоднозначность действия одинаковых факторов.



Тема практического занятия 7: ***Факторы наземно-воздушной среды обитания и приспособление организмов к факторам среды.***

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением и выполнением письменного задания.

Вопросы для подготовки к практическому занятию:

1. Факторы наземно-воздушной среды обитания.
2. Приспособление организмов к факторам наземно-воздушной среды

Темы докладов / презентаций:

1. Температура как экологический фактор наземно-воздушной среды обитания и его воздействие на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора.

2. Количество осадков как экологический фактор наземно-воздушной среды обитания и его воздействие на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора.

3. Воздействие орографических факторов на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора.

4. Газовый состав как экологический фактор наземно-воздушной среды обитания и его воздействие на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора.

5. Ветер как экологический фактор наземно-воздушной среды обитания и его воздействие на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора.

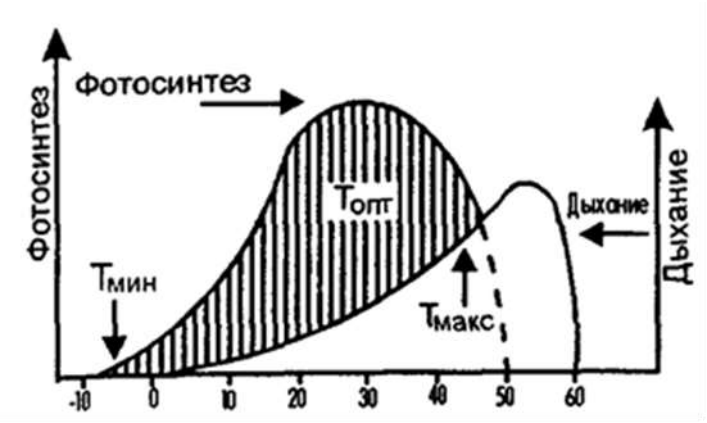
6. Атмосферное давление как экологический фактор наземно-воздушной среды обитания и его воздействие на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора. Высотная поясность.

Задание для практической работы:

Задание 1

Выполните кейс-задание:

1. Дайте характеристику климатическим факторам среды на территории Москвы.
2. Почему некоторые комнатные растения в домашних условиях нормально вегитируют, но почти никогда не цветут. Объясните это явление и приведите примеры таких растений.
3. Как скажется на популяции дождевых червей увеличение запечатанности территории в городах?
4. Докажите, что свет является лимитирующим фактором для живых организмов на максимальном и минимальном уровне.
5. Примерно 75% падающей на растения солнечной радиации расходуется на испарение воды и таким образом усиливает транспирацию. Почему транспирация так важна для растений?
6. В среднем 1—5% падающего на растения света используется для фотосинтеза. Каково значение этого процесса для растений и биосферы в целом?
7. Фотопериодизм важен для синхронизации жизнедеятельности и поведения растений и животных с временами года. Почему это необходимо? Ответ аргументируйте.
8. Каково значение фотонастий и фототаксиса у растений? Ответ аргументируйте.
9. Приведите примеры основных путей приспособления организмов к условиям среды в смешанном лесу Подмосковья.
10. Проанализируйте график соотношения между фотосинтезом и дыханием в зависимости от температур. С чем связано уменьшение и увеличение интенсивности фотосинтеза и дыхания при увеличении температуры? При ответе опирайтесь на правило Вант-Гоффа и уравнение Аррениуса.



11. Почему северная граница древесной растительности в целом совпадает с июльскими изотермами 10, 12°С., а севернее зона лесов сменяется безлесными тундрами. Как высчитывается сумма эффективных температур для организмов?

12. На рисунке представлен кедровый стланник (из Д. П. Шенникова,1950). Чем вызвана такая форма растения и какие преимущества она даёт?

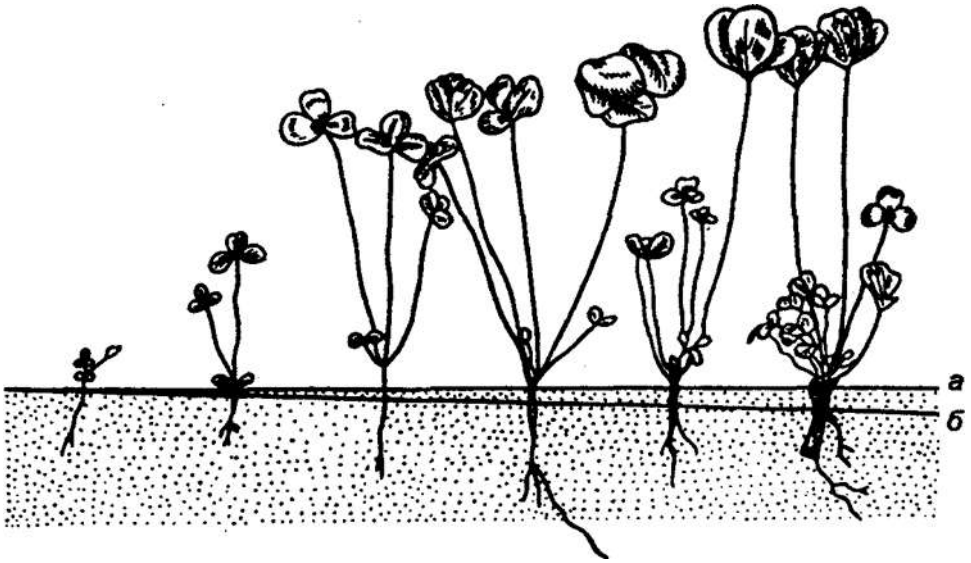


Рис. 4.9. Кедровый стланник — Pinus pumila

13. На рисунке показана геофилизация подсемядольного колена клевера лугового (Trifolium pratense), по П. Лисицину:

а — поверхность почвы; б — глубина втягивания.

Чем вызван этот процесс и какие преимущества он даёт?



14. У близкородственных животных изменяются размеры тела при перемещении с севера на юг (таблица). С чем это связано?

Изменение размера тела животных с широтой (по Бергману)

Вид	Район	Длина тела, см	Масса, кг
Волк	Таймыр	До 137	До 49
	Монголия	До 120	До 40

Тема практического занятия 8: ***Топографические факторы, факторы почвенной среды обитания и приспособление организмов к факторам среды.***

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением и выполнением письменного задания.

Вопросы для подготовки к практическому занятию:

1. Топографические факторы.
2. Факторы почвенной среды обитания.
3. Приспособление организмов к факторам почвенной среды

Темы докладов / презентаций:

1. Высота над уровнем моря как экологический фактор среды обитания и его воздействие на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора.
2. Экспозиция солнца как экологический фактор среды обитания и его воздействие на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора.
3. Крутизна склона как экологический фактор среды обитания и его воздействие на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора.
4. Перепад высот как экологический фактор среды обитания и его воздействие на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора.
5. Температура как экологический фактор почвенной среды обитания и его воздействие на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора.
6. Газовый состав почвы как экологический фактор почвенной среды обитания и его воздействие на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора.

7. Кислотность как экологический фактор почвенной среды обитания и его воздействие на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора.

8. Солёность как экологический фактор почвенной среды обитания и его воздействие на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора.

9. Гранулометрический состав почвы как экологический фактор почвенной среды обитания и его воздействие на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора.

10. Влажность как экологический фактор почвенной среды обитания и его воздействие на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора.

Задание для практической работы:

Задание 1

Заполните таблицу Требования растительных организмов к почвам.

Особенности почвы по химическому составу и структуре	Экологическая группа растений	Представители	Приспособления

Тема практического занятия 9: *Биотические факторы.*

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением и выполнением письменного задания.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Внутривидовые биотические отношения.
2. Межвидовые биотические отношения.

Темы докладов / презентаций:

1. Конкуренция
2. Хищничество
3. Паразитизм
4. Аменсализм
5. Симбиоз
6. Мутуализм
7. Комменсализм
8. Нейтрализм

Задание для практической работы:

Задание 1

Заполните таблицу «Биотические факторы».

Тип взаимодействия	Результат взаимодействия для вида		Общий характер взаимодействия
	A	B	
1. Конкуренция			

2. Хищничество			
3. Аменсализм			
4. Симбиоз			
5. Мутуализм			
6. Комменсализм			
7. Паразитизм			
8. Нейтрализм			

Задание 2

Выполните кейс-задание:

1. В популяциях разных видов, проживающих на различных территориях животные часто существенно отличаются по окраске, размерам и другим параметрам. С чем это связано. Почему в популяции горностаев, живущих отдельно от популяции ласок, животные сильнее отличаются по размерам, чем в популяции, обитающей на одной территории с ласками? Приведите примеры, когда межвидовые взаимодействия являлись причиной изменения показателей популяции.
2. В связи с какими ситуациями и особенностями экологических взаимодействий корову можно рассматривать как организм, участвующий не менее, чем в пяти типах межвидовых взаимодействий?
3. Объясните закон нарушения средних величин: «Если уничтожать особей обоих видов пропорционально плотности их популяций, то средняя численность популяции жертвы будет расти, а хищников – падать».
4. При массовом отстреле волков – умирают олени, при уничтожении хищных птиц снижается поголовье куропаток и тетеревов, при уничтожении воробьёв – падает урожай зерна. С чем это связано?
5. Иногда можно встретить побуревшие и не проявляющие признаков жизни куколки бабочки-капустницы. Разломив их, можно заметить внутри червеобразные личинки. Чьи это личинки и как называется такой тип взаимоотношений?
6. Один и тот же организм может быть по отношению к разновозрастным особям другого вида то хищником, то жертвой. Приведите примеры.
7. В индийском океане обитает небольшой краб мелия, который при нападении на него врагов, зажимает в каждой клешне по актинии и выставляет их вперёд. Почему он это делает? Как называется такой тип взаимоотношений?
8. Может ли конкуренция двух видов, влиять на третий, не конкурирующий с каждым из первых двух? Если может, то в каких случаях?
9. Объясните, как нейтральные виды (например, сойка и лось), не связанные друг с другом непосредственно, влияют друг на друга опосредованно. Приведите ещё примеры такого влияния и раскройте экологические механизмы взаимодействий между видами.
10. Какую пользу могут получить растения от животных, которые их едят?
11. В желудке жвачных млекопитающих – коров, овец, оленей, питающихся грубой растительной пищей, живут инфузории. Их масса в желудке коровы достигает 3 кг. Какова роль этих инфузорий в жизни жвачных млекопитающих. О каком типе взаимоотношений идёт речь?
12. Сравните межвидовые и внутривидовые отношения и приведите примеры своих умозаключений.

Тема практического занятия 10: ***Факторы организменной среды обитания и приспособление организмов к факторам среды.***

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением и выполнением письменного задания.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Факторы организменной среды обитания.
2. Приспособление паразитов к факторам организменной среды.
3. Приспособление организма хозяина к присутствию паразитов и борьбе с ними.
4. Суперпаразитизм.

Темы докладов / презентаций:

1. Бактериофаги – паразиты бактерий.
2. Бактерии - паразиты.
3. Паразиты из мира простейших.
4. Плоскиее черви – паразиты.
5. Круглые черви – паразиты.
6. Паразиты и полупаразиты среди круглоротых. Паразиты рыб.
7. Паразиты и хозяева в мире членистоногих.
8. Паразиты птиц.
9. Гнездовой паразитизм.
10. Паразиты млекопитающих.

Задание для практической работы:

Задание 1

Заполните таблицу Паразиты человека.

Система органов	Вид паразита	Жизненный цикл и источники заражения	Наносимый вред

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

Форма рубежного контроля – контрольная работа или коллоквиум.

Вопросы к контрольной работе / коллоквиуму.

1. Классификация экологических факторов по особенностям воздействия и воздействующему фактору. Приведите примеры.
2. На какие группы делятся экологические факторы в зависимости от регуляции воздействия. Приведите примеры.
3. На какие группы делятся экологические факторы по очерёдности воздействия. Приведите примеры.
4. На какие группы делятся экологические факторы по степени воздействия на организм? Приведите примеры.
5. Биотические отношения и их типы.
6. В чём разница между экологическими ресурсами и экологическими условиями?
7. В чём заключается констеляция экологических факторов? Приведите примеры констеляции факторов.
8. Каково влияние на организмы космических факторов и приспособление организмов к действию этих факторов.
9. Рассмотрите спектральный состав света. Как влияет на живые организмы свет различной длинны волны?
10. Температурный фактор, влажность и газовый состав среды как экологические факторы и их воздействие на живые организмы.

11. Кислотность, солёность, течение и гидростатическое давление как экологические факторы и их воздействие на живые организмы.
12. Воздействие орографических факторов на живые организмы.
13. Дайте определение закона минимума и поясните его на примерах.
14. Дайте определение закона толерантности и поясните его на примерах.
15. Дайте определение Правила Бергмана и поясните его на примерах.
16. Дайте определение Правила Аллена и поясните его на примерах.
17. Дайте определение Правила Глогера и поясните его на примерах.
18. Дайте определение закона Гаузе и поясните его на примерах.
19. Дайте определение закона Рулье и поясните его на примерах.
20. Что такое влажность, относительная влажность, абсолютная влажность, дефицит насыщения воздуха водяными парами и как рассчитывается относительная влажность и дефицит насыщения воздуха водяными парами?
21. Пожар как экологический фактор и его воздействие на живые организмы.
22. Каково влияние на организмы фито-, зоо-, микро- и микобиогенных факторов и приспособление организмов к действию этих факторов.
23. В чём заключается прямое воздействие на организмы антропогенных факторов и приспособление организмов к действию этих факторов.
24. В чём заключается косвенное воздействие на организмы антропогенных факторов и приспособление организмов к действию этих факторов.

РАЗДЕЛ 3. ОСНОВЫ ДЕМЭКОЛОГИИ (ЭКОЛОГИИ ПОПУЛЯЦИЙ).

Перечень изучаемых элементов содержания

Популяционная экология как наука, её цели, задачи, предмет исследования, методы. Определение понятия «популяция» и её показатели. Свойства популяции. Плотность и численность популяции, методы определения. Рождаемость, смертность, выживаемость. Кривые выживания. Половая структура популяции. Возрастная структура популяции. Популяции инвазионного, гомерстатического и регрессивного типа. Скорость естественного роста популяции, кривые роста. Скорости роста и развития в связи с особенностями жизненного цикла. Репродуктивное усилие и энергия для поддержания популяции. Тактика выживания. Внутривидовая конкуренция, уравнение Йоды. Концепция максимальной емкости среды. Динамика численности популяции. Типы популяционной стратегии жизни, классификация. Средообразующая значимость видов. Пространственная структура популяции. Типы распределения организмов в пространстве. Причины образования агрегаций. Экологическая роль изоляции и территориальности.

Тема 3.1. *Вид и популяция. Показатели популяций. Методы количественного учета в популяциях растений и животных.*

Перечень изучаемых элементов содержания

Популяционная экология как наука, её цели, задачи, предмет исследования, методы. Определение понятия «популяция» и её показатели. Свойства популяции. Плотность и численность популяции, методы определения. Рождаемость, смертность, выживаемость. Кривые выживания.

Тема 3.2. *Структуры популяций. Динамика популяций*.

Перечень изучаемых элементов содержания

Половая структура популяции. Возрастная структура популяции. Популяции инвазионного, гомерстатического и регрессивного типа. Скорость естественного роста популяции, кривые роста. Скорости роста и развития в связи с особенностями жизненного цикла. Репродуктивное усилие и энергия для поддержания популяции. Тактика выживания.

Внутривидовая конкуренция, уравнение Йоды. Концепция максимальной емкости среды. Динамика численности популяции. Типы популяционной стратегии жизни, классификация. Средообразующая значимость видов. Пространственная структура популяции. Типы распределения организмов в пространстве. Причины образования агрегаций. Экологическая роль изоляции и территориальности.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема практического занятия 11: ***Вид и популяция. Популяции растений и животных.***

Форма практического задания: конференция «Особенности популяционных и межвидовых взаимодействий животных»

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Вид и его экологическая характеристика
2. Популяция как форма существования вида.
3. Элементарные популяции.
4. Экологические популяции.
5. Географические популяции.

Темы докладов / презентаций:

1. Особенности популяционных взаимодействий муравьёв.
2. Особенности популяционных взаимодействий термитов.
3. Особенности популяционных взаимодействий пчёл.
4. Особенности популяционных взаимодействий гагар.
5. Особенности популяционных взаимодействий чаек.
6. Особенности популяционных взаимодействий грачей.
7. Особенности популяционных взаимодействий ласточек.
8. Особенности популяционных взаимодействий ворон.
9. Особенности популяционных взаимодействий грифов.
10. Особенности популяционных взаимодействий волков.
11. Особенности популяционных взаимодействий дельфинов.
12. Особенности популяционных взаимодействий косаток.
13. Особенности популяционных взаимодействий тюленей.
14. Особенности популяционных взаимодействий кроликов.
15. Особенности популяционных взаимодействий кенгуру.
16. Особенности популяционных взаимодействий сурикату.
17. Особенности популяционных взаимодействий сурков.
18. Особенности популяционных взаимодействий антилоп.
19. Особенности популяционных взаимодействий оленей.
20. Особенности популяционных взаимодействий жирафов.
21. Особенности популяционных взаимодействий слонов.
22. Особенности популяционных взаимодействий бегемотов.
23. Особенности популяционных взаимодействий гиен.
24. Особенности популяционных взаимодействий шакалов.
25. Особенности популяционных взаимодействий львов.
26. Особенности популяционных взаимодействий лис.
27. Особенности популяционных взаимодействий тигров.
28. Особенности популяционных взаимодействий горилл.

29. Особенности популяционных взаимодействий орангутангов.
30. Особенности популяционных взаимодействий шимпанзе.

Тема практического занятия 12: *Статические показатели популяций.*

Форма практического задания: выполнение кейс-задания задания.

Вопросы для подготовки к практическому занятию:

1. Статические показатели популяций.
2. Численность.
3. Плотность.

Задание для практической работы:

Задание 1

1. Наиболее удобным объектом изучения закономерностей наследования и численности популяций является дрозофила (Drosophila melanogaster), которая очень неприхотлива, имеет короткий жизненный цикл (при температуре +25° С он составляет 10 суток) и очень плодовита.

Изучите изменения численности дочерних популяций плодовых мух в зависимости от исходной численности родительских популяций в следующем эксперименте.

Заполните полностью таблицу.

Таблица

Исходная плотность популяции n1, шт.	Количество особей в популяции через две недели n2, шт.	Средняя масса особи m/10, мг	Среднее число потомков на 1 самку, шт.
2	10	15	
10	55	15	
20	91	13	
40	116	11	

Обработайте результаты и сделайте выводы

На основании полученных данных постройте графики динамики:

а) численности популяций в зависимости от исходной численности;

б) средней массы особи в зависимости от исходной численности;

в) среднего числа потомков на 1 самку от исходного числа родительских пар.

Сделайте выводы, ответив на следующие вопросы:

Чем объясняются различия в числе мух дочернего поколения в разных вариантах опыта?

Какую плотность популяции следует считать оптимальной для дальнейшего размножения?

Какая существует связь между численностью родительской популяции и жизнеспособностью следующего поколения?

Какая общебиологическая закономерность проявилась в данном эксперименте?

Задание 2

Назовите методы учета численности копытных животных. Для каких видов и экологических групп применяются те или иные методы.

Задание 3

Назовите методы учета численности водоплавающих птиц. Для каких видов и

экологических групп применяются те или иные методы.

Задание 4

В каком случае выпас оказывает значительное воздействие на численность лисицы? Ответ аргументируйте.

Задание 5

В Канаде в середине XX века было принято решение об отстреле волков, т.к. они значительно сокращают численность оленей и оленей не хватает для отстрела охотникам. Проанализируйте это решение? Соответствует ли оно законам экологии? Какова по вашему мнению была причина уменьшения численности оленей?

Задание 6

Почему волки летом живут семьями, а зимой объединяются в стаи? Ответ аргументируйте.

Задание 7

Как изменение количества кошек может влиять на изменение численности шмелей? Ответ аргументируйте.

Тема практического занятия 13: ***Динамические показатели популяций.***

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением и выполнением письменного задания.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Рождаемость.
2. Смертность.
3. Прирост популяции.
4. Темп роста популяции.
5. Возрастной состав.
6. Половой состав.
7. Характер распределения в пределах территории.

Темы докладов / презентаций:

1. Рождаемость у популяций различных животных;
2. Смертность у популяций различных животных;
3. Прирост у популяций различных животных;
4. Темп роста у популяций различных животных.
5. Возрастной состав у популяций различных животных;
6. Половой состав у популяций различных животных;
7. Характер распределения в пределах территории у популяций различных животных.

Задание для практической работы:

Задание 1

Кейс-задание:

1. Из водоёма пропал хариус. Какие изменения произошли в водоёме? Как исправить ситуацию?
2. Почему размножение кроликов стало проблемой Австралии? Какие экологические законы были нарушены? Как исправляли ситуацию?
3. Почему размножение коз привело к гибели биоценозов островов, на которые коз

завезли моряки? Какие экологические законы были нарушены? Возможно ли изменение ситуации без участия человека?

Тема практического занятия 14: ***Структуры популяций.***

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Возрастная структура популяций.
2. Половая структура популяций.
3. Пространственная структура популяций.
4. Этологическая структура популяций.

Темы докладов / презентаций:

1. Кочевые животные
2. Осёдлые животные. Хоминг.
3. Территориальное поведение животных

Задание для практической работы:

Задание 1

1. Дайте экологические характеристики особям в стаде слонов. Какие структуры характеризуют стадо?
2. Дайте экологические характеристики особям в стае гиен. Какие структуры характеризуют стаю?
3. Дайте экологические характеристики особям в стае шакалов. Какие структуры характеризуют стаю?
4. Дайте экологические характеристики особям прайде львов слонов. Какие структуры характеризуют прайд?
5. Дайте экологические характеристики пчёлам одного улья. Какие структуры характеризуют семью пчёл?
6. Дайте экологические характеристики термитам одного термитника. Какие структуры характеризуют семью термитов?
7. Дайте экологические характеристики муравьям одного муравейника. Какие структуры характеризуют семью муравьёв?
8. Дайте экологические характеристики особям в стаде антилоп. Какие структуры характеризуют стадо?

Тема практического занятия 15: ***Динамика популяций.***

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Динамика численности популяций.
2. Динамика плотности популяций.
3. Динамика структуры популяций.
4. Методы количественного учета в популяциях, их специфика у растений и животных

Темы докладов / презентаций:

1. Модель динамики численности популяции при неограниченных ресурсах. Дифференциальное уравнение А. Лотки
2. Работы Томаса Р. Мальтуса. Мальтузианство и его критика.

3. Модель динамики численности популяции при ограниченных (лимитирующих) ресурсах.
4. Правило пищевой корреляции (Уинни-Эдвардс).
5. Принцип В. Олли.
6. Гомеостаз популяции.
7. «Популяционные волны» или «волны жизни» Н.В. Тимофеева – Ресовского.

Задание для практической работы:

Задание 1

Ответьте на вопросы:

1. Как предотвратить зарастание водного зеркала ряской?
2. В каких случаях выпас скота является фактором сохранения биологического разнообразия? Какие виды при этом процветают?
3. Почему поселение бобра на лесной реке способствует увеличению биологического разнообразия экосистемы?
4. Как изменится численность и видовой состав экосистемы пойменного луга, если там прекратится выпас скота?

Задание 2

Изучите методики количественного учета в популяциях, их специфику у растений и животных:

Основные группы методик количественного учета птиц:

- методики картографирования территорий (площадочные учеты),
- методики линейных трансектов (маршрутные учеты),
- методики точечных учетов (точечные учеты).

Общие методы учета численности копытных:

- учёт окладом
- учёт прогоном
- учёт по реву
- учёт на солонцах
- маршрутно визуальный учёт
- учёт по экскрементам.

Общие методы учета биомассы растений.

Общие методы учета особо охраняемых растений.

Подберите методики для учёта: зайца русака, пеночки веснички, утки огоря, гадюки, венерина башмачка.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3

Форма рубежного контроля – контрольная работа или коллоквиум.

Вопросы к контрольной работе / коллоквиуму.

1. Дайте экологическую характеристику вида.
2. Дайте экологическую характеристику популяции.
3. Что такое элементарные популяции. От каких экологических факторов зависит формирование элементарной популяции?
4. Что такое экологические популяции? От каких экологических факторов зависит формирование экологической популяции?
5. Что такое географические популяции. От каких экологических факторов зависит формирование географической популяции?

6. Охарактеризуйте динамические показатели популяций.
7. Охарактеризуйте статические показатели популяций.
8. Охарактеризуйте численность популяции, её динамику и факторы, влияющие на численность;
9. Охарактеризуйте плотность и факторы, влияющие на этот показатель;
10. Охарактеризуйте рождаемость и факторы, влияющие на этот показатель;
11. Охарактеризуйте смертность и факторы, влияющие на этот показатель;
12. Охарактеризуйте прирост и факторы, влияющие на этот показатель;
13. Охарактеризуйте возрастной состав и факторы, влияющие на этот показатель;
14. Охарактеризуйте половой состав и факторы, влияющие на этот показатель;
15. Охарактеризуйте характер распределения в пределах территории и факторы, влияющие на этот показатель;
16. Охарактеризуйте темп роста и факторы, влияющие на этот показатель.
17. Опишите методы количественного учета в популяциях растений.
18. Опишите методы количественного учета в популяциях животных.
19. Что описывает возрастная структура популяций. Как она изображается графически?
20. Что описывает половая структура популяций. Как она изображается графически?
21. Что описывает пространственная структура популяций. Как она изображается графически?
22. Что описывает этологическая структура популяций. Как она изображается графически?
23. Что такое краевой эффект? В чём его экологические причины и каковы последствия?
24. Что такое хомминг? Каков экологический смысл этого явления?
25. В чём экологическая целесообразность оседлого и кочующего образа жизни?

РАЗДЕЛ 4. ОСНОВЫ СИНЭКОЛОГИИ (ЭКОЛОГИИ СООБЩЕСТВ И ЭКОСИСТЕМ).

Перечень изучаемых элементов содержания

Биоценология как наука, её цели, задачи, предмет исследования, методы. Биоценоз как биологическая система. Концепция экосистемы, компоненты, определение. Соотношение понятие экосистема, биогеоценоз, биоценоз. Подходы и методы изучения экосистем. Структура экосистем. Видовое разнообразие. Методы оценки богатства видов, концентрации доминирования (индекс Симпсона), равномерности распределения (информационный индекс Шеннона — Винера).

Пространственная структура: вертикальная, горизонтальная. Причины возникновения мозаичности. Межвидовая сопряженность, методы ее расчета. Границы экосистем, представление об экотоне, краевой эффект. Межэкосистемные связи. Дискретность, причины возникновения. Градиентный анализ. Представление о ценоклине, экоклине.

Функциональная структура экосистем. Трофическая структура: автотрофы и гетеротрофы. Продуценты, консументы, редуценты. Пищевые цепи и сети. Типы пищевых цепей. Концепция трофического уровня. Способы выражения трофической структуры, экологические пирамиды. Энергия в экосистемах. Типы организмов продуцентов. Бактериальный фотосинтез, типы фотосинтеза высших растений. Хемосинтез хемолитотрофов. Типы разложения. Аэробное и анаэробное дыхание, брожение. Стадии разложения детрита, экологическая роль. Концепция продуктивности. Первичная продуктивность, валовая и чистая, методы измерения. Вторичная продуктивность, чистая продуктивность сообщества. Классификация экосистем по продуктивности. Продуктивность экосистем суши и моря. Динамика экосистем. Циклические флуктуации. Классификация биогеоценотических сукцессии. Сукцессии развития. Сингенез, филоценогенез, эндогенез.

Концепция климакса. Критерии устойчивости экосистем. Отличие климаксных и серийных экосистем. Экзоэкогенетические сукцессии. Антропогенные сукцессии. Демутационные смены. Классификация сообществ, различные подходы. Одномерная и многомерная полярная ординация экосистем. Физиономический подход при выделении биомов и типов биомов. Современная концепция биоразнообразия и его охрана. Определение экологической ниши. Многомерность ниши. Графическое изображение ниши. Ниша фундаментальная и реализованная. Динамика ниш на уровне кратковременных и долговременных изменений. Влияние конкуренции на ширину экологической ниши, прерывание ниш.

Тема 4.1. ***Концепция экосистемы. Пространственная структура экосистем.***

Перечень изучаемых элементов содержания

Биоценология как наука, её цели, задачи, предмет исследования, методы. Биоценоз как биологическая система. Видовое разнообразие. Методы оценки богатства видов, концентрации доминирования (индекс Симпсона), равномерности распределения (информационный индекс Шеннона — Винера). Концепция экосистемы, компоненты, определение. Соотношение понятие экосистема, биогеоценоз, биоценоз. Подходы и методы изучения экосистем. Структура экосистем. Пространственная структура: вертикальная, горизонтальная. Причины возникновения мозаичности. Межвидовая сопряженность, методы ее расчета.

Границы экосистем, представление об экотоне, краевой эффект. Межэкосистемные связи. Дискретность, причины возникновения. Градиентный анализ. Представление о ценоклине, экоклине.

Тема 4.2. ***Функциональная структура экосистем. Потоки вещества и энергии в экосистеме.***

Перечень изучаемых элементов содержания

Функциональная структура экосистем. Трофическая структура: автотрофы и гетеротрофы. Продуценты, консументы, редуценты. Пищевые цепи и сети. Типы пищевых цепей. Концепция трофического уровня. Способы выражения трофической структуры, экологические пирамиды. Энергия в экосистемах. Типы организмов продуцентов. Бактериальный фотосинтез, типы фотосинтеза высших растений. Хемосинтез хемолитотрофов. Типы разложения. Аэробное и анаэробное дыхание, брожение. Стадии разложения детрита, экологическая роль. Концепция продуктивности. Первичная продуктивность, валовая и чистая, методы измерения. Вторичная продуктивность, чистая продуктивность сообщества. Классификация экосистем по продуктивности. Продуктивность экосистем суши и моря.

Динамика экосистем. Циклические флуктуации. Классификация биогеоценотических сукцессии. Сукцессии развития. Сингенез, филоценогенез, эндогенез. Концепция климакса. Критерии устойчивости экосистем. Отличие климаксных и серийных экосистем. Экзоэкогенетические сукцессии. Антропогенные сукцессии. Демутационные смены. Классификация сообществ, различные подходы. Одномерная и многомерная полярная ординация экосистем. Физиономический подход при выделении биомов и типов биомов. Современная концепция биоразнообразия и его охрана. Определение экологической ниши. Многомерность ниши. Графическое изображение ниши. Ниша фундаментальная и реализованная. Динамика ниш на уровне кратковременных и долговременных изменений. Влияние конкуренции на ширину экологической ниши, прерывание ниш.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 4

Тема практического занятия 16: ***Биоценоз как биологическая система. Экологические ниши.***

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Биоценология как наука, её цели, задачи, предмет исследования, методы.
2. Биоценозы (сообщества), их таксономический состав.
3. Фитоценоз.
4. Зооценоз
5. Микробиоценоз
6. Видовая структура биоценоза;
7. Пространственная структура биоценоза;
8. Экологическая структура биоценоза;
9. Пограничная структура биоценоза.
10. Внутривидовые взаимодействия в биоценозе.
11. Межвидовые взаимоотношения в биоценозе.
12. Концентрации доминирования (индекс Симпсона).
13. Равномерности распределения (информационный индекс Шеннона — Винера).
14. Классификация сообществ, различные подходы.
15. Одномерная и многомерная полярная ординация экосистем.
16. Физиономический подход при выделении биомов и типов биомов.
17. Современная концепция биоразнообразия и его охрана.
18. Определение экологической ниши. Многомерность ниши.
19. Графическое изображение ниши.
20. Ниша фундаментальная и реализованная.
21. Динамика ниш на уровне кратковременных и долговременных изменений.
22. Влияние конкуренции на ширину экологической ниши, прерывание ниш.

Темы докладов / презентаций:

1. Методы оценки богатства видов.
2. Видовое разнообразие светлохвойного леса Подмосковья.
3. Видовое разнообразие темнохвойного леса Подмосковья.
4. Видовое разнообразие болот Подмосковья.
5. Видовое разнообразие заливных лугов Подмосковья.
6. Видовое разнообразие Косинского трёхозёрья.
7. Видовое разнообразие национального парка Лосиный остров.

Задание для практической работы:

Задание 1

Сравните видовое разнообразие национального парка Лосиный остров и 5 самых крупных природных парков Москвы. Сделайте выводы о видовом разнообразии парков и его причинах. Обратите внимание на наличие особо охраняемых видов. Какие меры предпринимаются в парках для охраны особо охраняемых видов?

Задание 2

Сравните видовое разнообразие озёр Косинского трёхозёрья Москвы. Сделайте выводы о видовом разнообразии озёр и его причинах. Обратите внимание на наличие особо охраняемых видов. Какие меры предпринимаются в парках для охраны особо охраняемых видов?

Тема практического занятия 17: *Структура экосистем.*

Форма практического задания: Конференция.

Вопросы для подготовки к практическому занятию:

1. Концепция экосистемы, компоненты, определение.
2. Соотношение понятие экосистема, биогеоценоз, биоценоз.
3. Подходы и методы изучения экосистем.
4. Биотоп
5. Взаимосвязь биоценоза и биотопа
6. Структура экосистем.
7. Пространственная структура: вертикальная, горизонтальная.
8. Причины возникновения мозаичности.
9. Межвидовая сопряженность, методы ее расчета.
10. Границы экосистем, представление об экотоне, краевой эффект.
11. Межэкосистемные связи.
12. Дискретность, причины возникновения.
13. Градиентный анализ.
14. Представление о ценоклине, экоклине.
15. Типы морских экосистем
16. Типы природных экосистем
17. Наземные биомы

Темы докладов / презентаций:

1. Экосистемы вечнозеленых тропических дождевых лесов
2. Экосистемы полувечнозеленых тропических лесов с выраженным влажным и сухим сезонами
3. Экосистемы пустынь: травянистых и кустарниковых
4. Экосистемы пустыни арктической
5. Экосистемы чапараля – районов с дождливой зимой и засушливым летом
6. Экосистемы тропических грасленца и саванны
7. Экосистемы степей умеренной зоны
8. Экосистемы листопадных лесов умеренной климатической зоны
9. Экосистемы бореальных хвойных лесов
10. Экосистемы арктической тундры.
11. Экосистемы альпийской тундры.
12. Экосистемы литических (стоячих) вод: озера, пруды и т.д.
13. Экосистема озера Байкал.
14. Экосистемы лотических (текучих) вод: реки, ручьи и т.д.
15. Экосистема реки Волга.
16. Экосистема река Москва.
17. Экосистема реки Ока.
18. Экосистемы заболоченных угодий: болота и болотистые леса
19. Экосистемы открытого океана (пелагическая зона)
20. Экосистемы вод континентального шельфа (прибрежные воды)

21. Экосистемы районов апвелинга (плодородные районы с продуктивным рыболовством)
22. Экосистемы эстуарий (прибрежные бухты, проливы, устья рек, соленые марши и т.д.)
23. Экосистемы чёрных курильщиков.
24. Экосистемы фьордов.
25. Экосистема Аральского моря
26. Экосистема Балтийского моря
27. Экосистемы пещер.
28. Экосистемы мегаполисов.
29. Экосистемы полей.
30. Экосистемы садов и парков.

Задание для практической работы:

Задание 1

Определите ярусы биоценозов:

1. Светлохвойного леса Подмосковья.
2. Темнохвойного леса Подмосковья.
3. Болот Подмосковья.
4. Заливных лугов Подмосковья.
5. Лиственного леса Подмосковья.
6. Степей
7. Пустынь
8. Вечнозелёных тропических лесов.

Тема практического занятия 18: ***Принципы функционирования экосистем*. *Потоки вещества и энергии в экосистеме.***

Форма практического задания: решение расчётных задач.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Потоки вещества и энергии в экосистеме.
2. Биологическая продуктивность экосистем.
3. Первичная биологическая продуктивность
4. Вторичная биологическая продуктивность
5. Валовая первичная и вторичная продукция
6. Чистая первичная и вторичная продукция

Задание для практической работы:

Задание 1

1. На основе данных, полученных в полевых исследованиях (Таблица 1), определите роль разных видов в круговороте веществ.

Таблица 1 - Продукция малых сусликов и степных сурков в Северном Прикаспии, тыс. ккал/га

Вид	Год	Корм		Вторичная продукция
		Потреблено	Усвоено	
Суслик малый	1971	535	427	40
	1972	355	283	28
	1973	283	225	17

Сурок степной	1974	278	206	54
	1975	318	239	65

Проанализируйте полученные результаты и сделайте вывод об эффективности образования продукции разными видами животных.

Определите, какой вид животных более эффективно использует энергию пищи на рост и накопление жировых запасов.

Укажите, как изменяется эффективность использования энергии в разные годы.

Задание 2

На основе представленных данных рассчитайте отношение вторичной продукции к потребленному корму (в %). Полученные результаты занесите в таблицу 2.

Таблица 1 - Продукция малых сусликов и степных сурков в Северном Прикаспии, тыс. ккал/га

Вид	Год	Корм		Вторичная продукция
		Потреблено	Усвоено	
Суслик малый	1971	535	427	40
	1972	355	283	28
	1973	283	225	17
Сурок степной	1974	278	206	54
	1975	318	239	65

Таблица 2 - Эффективность образования продукции разными видами животных

Вид	Год	Отношение вторичной продукции к потребленному корму, %
Суслик малый	1971	
	1972	
	1973	
Сурок степной	1974	
	1975	

Проанализируйте полученные результаты и сделайте вывод об эффективности образования продукции разными видами животных.

Определите, какой вид животных более эффективно использует энергию пищи на рост и накопление жировых запасов.

Укажите, как изменяется эффективность использования энергии в разные годы.

Задание 3

На основе представленных данных рассчитайте отношение вторичной продукции к усвоенному корму (в %). Полученные результаты занесите в таблицу 2.

Таблица 1 - Продукция бурозубка обыкновенная и белозубка обыкновенная в лесостепной зоне, тыс. ккал/га

Вид	Год	Корм		Вторичная продукция
		Потреблено	Усвоено	
Суслик малый	1971	635	477	50
	1972	455	333	38
	1973	383	275	27

Сурок степной	1974	378	256	64
	1975	418	289	75

Таблица 2- Эффективность образования продукции разными видами животных

Вид	Год	Отношение вторичной продукции к усвоенному корму, %
Суслик малый	1971	
	1972	
	1973	
Сурок степной	1974	
	1975	

Проанализируйте полученные результаты и сделайте вывод об эффективности образования продукции разными видами животных.

Определите, какой вид животных более эффективно использует энергию пищи на рост и накопление жировых запасов.

Укажите, как изменяется эффективность использования энергии в разные годы.

Тема практического занятия 19: ***Круговороты веществ***.

Форма практического задания: Выполнение практических заданий.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Миграция химических элементов. Аксиомы, определяющие миграционную способность химических элементов
2. Факторы, влияющие на миграцию химических элементов
3. Биогеохимические принципы В.И. Вернадского
4. Экологическое значение круговоротов веществ
5. Обратимость круговоротов веществ
6. Большой (геологический) круговорот веществ
7. Малый биогеохимический круговорот
8. Функции живого вещества в круговороте веществ
9. Круговороты веществ.

Темы докладов / презентаций:

1. Круговорот воды.
2. Круговорот углерода
3. Круговорот кислорода
4. Круговорот азота
5. Круговорот фосфора
6. Круговорот серы
7. Круговорот калия
8. Круговорот натрия
9. Круговорот кальция
10. Круговорот магния
11. Круговорот хлора
12. Круговорот алюминия, железа, марганца
13. Круговорот кремния
14. Круговорот тяжёлых металлов

Задание для практической работы:

Задание 1

Зарисуйте схематично круговороты кислорода, углерода, азота, серы, фосфора, гидролитический цикл.

Задание 2

Ответьте на вопросы:

1. Что такое большой и малый круговорот веществ, чем они отличаются?
2. Опишите круговорот кислорода и углерода.
3. В чем особенность круговорота фосфора, его отличие от круговорота других биогенных веществ?
4. Опишите круговорот азота, какова роль азота как биогенного вещества биосферы?
5. Круговорот воды, роль транспирации в круговороте воды.
6. Круговорот серы и причины его нарушения.
7. Круговорот натрия и калия, значение для человека.
8. Круговорот кремния, значение для человека.
9. Круговороты кальция, магния и железа, значение для человека.
10. Круговороты марганца и алюминия, нарушение человеком.
11. Круговорот свинца, ртути и других тяжелых металлов, причины их нарушения.

Тема практического занятия 20: ***Динамика экосистем.***

Форма практического задания: выполнение кейс-задания.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Динамика экосистем.
2. Циклические флуктуации.
3. Классификация биогеоценотических сукцессии.
4. Сукцессии развития.
5. Сингенез, филоценогенез, эндогенез.
6. Концепция климакса.
7. Критерии устойчивости экосистем.
8. Отличие климаксных и серийных экосистем.
9. Экзоэкогенетические сукцессии.
10. Антропогенные сукцессии.
11. Демутационные смены.

Задание для практической работы:

Задание 1

Кейс-задание:

1. За сколько лет восстановится тёмнохвойная тайга при заповедовании леса. Опишите стадии сукцессии.

2. Опишите стадии сукцессии восстановления соснового бора после пожара.

3. Опишите стадии сукцессии зарастающего озера.

4. Опишите стадии сукцессии отвала земли, оставшегося на обочине дороги.

5. Какие мероприятия необходимо провести для сохранения популяции ландыша майского в Подмосковье?

6. Как санитарные вырубки могут отразиться на численности дятлов в лесу?

7. К увеличению численности каких животных приведёт уменьшение численности скворцов?

8. Какие изменения произойдут в экосистеме ельника при увеличении численности жука типографа?

9. К изменению численности каких видов приведёт «вымирание», деревни, расположенной на территории лесной экосистемы (смешанный лес), расположенной в Московской области?

10. Какие изменения в экосистеме может вызвать строительство дороги, пролегающей через еловый лес?

11. На численности каких видов скажется тотальный выкос газонов в городах?

12. На численности каких видов скажется утилизация опавшей листвы в городах?

13. Какие животные пострадают при попадании нефтепродуктов в результате аварии в водоём, если они покрыли тонкой плёнкой всю водную поверхность?

14. Какие мероприятия можно провести для предотвращения обильного «цветения» воды в летний период?

15. Почему весенний пал иногда приводит к положительным последствиям для экосистемы? В каких случаях это происходит?

16. На какие группы почвенных животных сказывается в первую очередь распашка?

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 4

Форма рубежного контроля – контрольная работа или коллоквиум.

Вопросы к контрольной работе / коллоквиуму.

1. Что такое биоценозы (сообщества) и от чего зависит их таксономический состав?
2. Что такое фитоценоз и от чего зависит его структура?
3. Что такое зооценоз и от чего зависит его структура?
4. Что такое микробиоценоз и от чего зависит его структура?
5. Что такое видовая структура биоценоза и от чего она зависит?
6. Что такое пространственная структура биоценоза и от чего она зависит?
7. Что такое экологическая структура биоценоза и от чего она зависит?
8. Что такое пограничная структура биоценоза.
9. Какие типы внутривидовых взаимодействий складываются в биоценозе.
10. Какие типы межвидовых взаимоотношений могут складываться в биоценозе.
11. Что такое биотоп и какими характеристиками его можно описать? Как взаимосвязаны биоценоз и биотоп?
12. Что такое экологические ниши и какие они бывают?
13. От чего зависит устойчивость и развитие биоценозов?
14. Что такое экосистемы и каковы принципы их функционирования?
15. Опишите закономерности устойчивости экосистем.
16. Назовите типы природных экосистем и дайте их краткую характеристику.
17. Назовите типы наземных биомов и дайте их краткую характеристику.
18. Назовите типы морских экосистем и дайте их краткую характеристику.
19. Назовите типы искусственных экосистем и дайте их краткую характеристику.
20. Опишите потоки вещества и энергии в экосистеме?
21. От чего зависит биологическая продуктивность экосистем и как она высчитывается?
22. От чего зависит первичная биологическая продуктивность и как она высчитывается?
23. От чего зависит Вторичная биологическая продуктивность и как она высчитывается?

24. От чего зависит валовая первичная и вторичная продукция и как она высчитывается?

25. От чего зависит чистая первичная и вторичная продукция и как она высчитывается?

26. От чего зависит динамика экосистем. Как изменяются экосистемы? Что такое сукцессия? Какие бывают сукцессии?

27. Как происходит саморегуляция и от чего зависит устойчивость экосистем?

РАЗДЕЛ 5. ЭКОЛОГИЯ ЛИТОСФЕРЫ. АНТРОПОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОЧВЫ И ЕГО ПОСЛЕДСТВИЯ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Экологический риск. Экология литосферы. Ресурсы литосферы. Антропогенное воздействие на литосферу и почвы. Экология почв как наука, её цели, задачи, предмет исследования, методы. Биогеоценотические и глобальные почвенные экофункции — гидросферные, атмосферные, литосферные, общебиосферные, этносферные. Виды почв их экологические характеристики. Экологическое значение механического состава почв, их химического состава, влажности, аэрации для растений. Природные и антропогенные факторы образования и динамики почв. Экологические группы растений по отношению к особенностям почв. Почвенные животные и микроорганизмы. Роль биоты в формировании почв. Состояние почвенных ресурсов и принципы сберегающего их использования с учетом сохранения биологического и почвенного разнообразия. Правовые аспекты охраны почв как условия дальнейшего развития земной цивилизации Рациональное использование и охрана почвенного покрова как незаменимого компонента планеты.

Ландшафтная экология как наука, её цели, задачи, предмет исследования, методы. Понятие о ландшафтах как природно-территориальных комплексах, их классификация. Влияние хозяйственной деятельности людей на ландшафты. Ландшафты - эталоны природной среды. Необходимость охраны ландшафтов. Охрана ландшафтов как наиболее эффективная форма сохранения растительного и животного мира. Возникновение и развитие заповедного дела. Заповедные территории, их классификация, значение. Состояние и перспективы развития заповедных территорий в мире.

Тема 5.1. *Экологический риск. Экология литосферы. Антропогенное воздействие на почвы и его последствия.*

Перечень изучаемых элементов содержания

Экологический риск. Экология литосферы. Ресурсы литосферы. Антропогенное воздействие на литосферу и почвы. Экология почв как наука, её цели, задачи, предмет исследования, методы. Биогеоценотические и глобальные почвенные экофункции — гидросферные, атмосферные, литосферные, общебиосферные, этносферные. Виды почв их экологические характеристики. Экологическое значение механического состава почв, их химического состава, влажности, аэрации для растений. Природные и антропогенные факторы образования и динамики почв. Экологические группы растений по отношению к особенностям почв. Почвенные животные и микроорганизмы. Роль биоты в формировании почв. Состояние почвенных ресурсов и принципы сберегающего их использования с учетом сохранения биологического и почвенного разнообразия. Правовые аспекты охраны почв как условия дальнейшего развития земной цивилизации Рациональное использование и охрана почвенного покрова как незаменимого компонента планеты.

Тема 5.2. *Ландшафты - эталоны природной среды. Влияние хозяйственной деятельности людей на ландшафты.*

Перечень изучаемых элементов содержания

Ландшафтная экология как наука, её цели, задачи, предмет исследования, методы. Понятие о ландшафтах как природно-территориальных комплексах, их классификация. Влияние хозяйственной деятельности людей на ландшафты. Ландшафты - эталоны природной среды. Необходимость охраны ландшафтов. Охрана ландшафтов как наиболее эффективная форма сохранения растительного и животного мира. Возникновение и развитие заповедного дела. Заповедные территории, их классификация, значение. Состояние и перспективы развития заповедных территорий в мире.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 5

Тема практического занятия 21: ***Природные и техногенные экологические риски и чрезвычайные ситуации. Масштабы антропогенного воздействия.***

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Видовые риски.
2. Бытовые риски.
3. Социальные риски.
4. Военные риски.
5. Экологические риски.
6. Этнографические риски.
7. Трансграничные риски.
8. Локальные риски.
9. Национальные риски.
10. Региональные риски.
11. Глобальные риски.
12. Чрезмерные (неприемлемые) риски.
13. Предельно допустимые (максимально приемлемые) риски.
14. Приемлемые риски.
15. Контролируемые риски.
16. Неконтролируемые риски.
17. Природные чрезвычайные ситуации.
18. Техногенные чрезвычайные ситуации.
19. Природно обусловленные аварии и катастрофы.
20. Антропогенные (техногенные) аварии и катастрофы.
21. Виды загрязнения окружающей среды.

Темы докладов / презентаций:

1. Природные экологические риски.
2. Антропогенно обусловленные экологические риски.
3. Природные чрезвычайные ситуации, аварии, вызванные климатическими факторами и их экологические последствия.
4. Природные чрезвычайные ситуации, аварии, вызванные перемещениями земной коры и их экологические последствия.
5. Эль-Ниньо и его экологические последствия.
6. Транспортные аварии и катастрофы и их экологические последствия.
7. Антропогенно обусловленные пожары, взрывы, угрозы взрывов и их экологические последствия.
8. Аварии с выбросом (угрозой выброса) химически опасных веществ и их экологические последствия.

9. Аварии с выбросом (угрозой выброса) радиоактивных веществ и их экологические последствия.

10. Аварии с выбросом (угрозой выброса) биологически опасных веществ и их экологические последствия.

11. Аварии в электроэнергетических системах и их экологические последствия.

12. Внезапное обрушение зданий, сооружений, аварии в коммунальных системах жизнеобеспечения и их экологические последствия.

13. Аварии на очистных сооружениях и их экологические последствия.

14. Гидродинамические аварии и их экологические последствия.

15. Воздействие на окркжающую среду военных действий.

16. Масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.

Задание для практической работы:

Задание 1

1. Заполните таблицу Виды рисков (по причине возникновения).

Виды рисков (по причине возникновения).	Характеристика

Задание 2

Заполните таблицу Виды рисков (степени охвата).

Виды рисков (степени охвата).	Характеристика

Задание 3

Заполните таблицу Экологические последствия природных и техносферных чрезвычайных ситуаций и катастроф.

№ п/п	Виды природных и техносферных чрезвычайных ситуаций и катастроф	Экологические риски	Экологические последствия

Задание 4

Заполните таблицу Антропогенные (техногенные) аварии и катастрофы

Виды антропогенных (техногенных) аварий и катастрофы	Экологические риски	Экологические последствия	Примеры

Задание 5

Заполните таблицу природно обусловленные аварии и катастрофы

Виды природных аварий и катастрофы	Экологические риски	Экологические последствия	Примеры

Задание 6

Ответьте на вопросы:

1. Что такое чрезмерные (неприемлемые) риски. Приведите примеры к чему это может привести.
2. Что такое предельно допустимые (максимально приемлемые) риски. Приведите примеры.
3. Что такое приемлемые риски. Приведите примеры.
4. Что такое контролируемые риски. Приведите примеры.
5. Что такое неконтролируемые риски. Приведите примеры.

Тема практического занятия 22: ***Геосферы Земли. Строение оболочек литосферы, их структура, зональность, динамика.***

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением

Вопросы для подготовки к практическому занятию:

1. Геосферы Земли.
2. Строение оболочек литосферы.
3. Динамика оболочек литосферы.

Темы докладов / презентаций:

1. Динамика оболочек литосферы.

Задание для практической работы:

Задание 1

Схематично зарисуйте строение оболочек литосферы с учётом особенностей материковой и океанической коры.

Тема практического занятия 23: ***Ресурсы литосферы. Ресурсный кризис. Проблемы использования и охраны недр.***

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Техногенное воздействие на геологическую среду.
2. Основные виды и особенности использования недр и минерально-сырьевых ресурсов.
3. Формы и способы добычи полезных ископаемых.
4. Минеральные ресурсы как важный фактор экономического развития
5. Запасы и уровень использования основных видов полезных ископаемых.
6. Ресурсный кризис и его последствия.
7. Запасы, учёт, оценка, использование рудных полезных ископаемых.
8. Запасы, учёт, оценка, использование нерудных полезных ископаемых.
9. Запасы, учёт, оценка, использование топливно – энергетических полезных ископаемых.
10. Запасы, учёт, оценка, использование естественных строительных материалов.
11. Отвалы и склады забалансовых полезных ископаемых;
12. Отходы горно-обогатительного и металлургического производства;
13. Внутреннее глубинное тепло недр Земли;
14. Природные и техногенные полости в массиве горных пород.
15. Управление ресурсами.

16. Ресурсный кризис и его последствия.
17. Антропогенные причины геоэкологических проблем и их последствия.

Темы докладов / презентаций:

1. Топливно-энергетические полезные ископаемые — нефть, природный газ, ископаемый уголь, горючие сланцы, торф, урановые руды и их запасы. Антропогенное воздействие на окружающую среду при добыче топливно-энергетических полезных ископаемых.
2. Рудные полезные ископаемые — железная и марганцевая руды, хромиты, бокситы, медные, свинцово-цинковые, никелевые, вольфрамовые, молибденовые, оловянные, сурьмяные руды, руды благородных металлов и др. и их запасы. Антропогенное воздействие на окружающую среду при добыче рудных полезных ископаемых.
3. Горно-химическое сырье — фосфориты, апатиты, поваренная, калийные и магнезиальные соли, сера и ее соединения, барит, борные соли, бром и йодсодержащие растворы и их запасы. Антропогенное воздействие на окружающую среду при добыче горно-химического сырья.
4. Природные (минеральные) строительные материалы и их запасы. Антропогенное воздействие на окружающую среду при добыче природных (минеральных) строительных материалов.
5. Поделочные, технические и драгоценные камни — мрамор, гранит, яшма, агат, горный хрусталь, гранат, корунд, алмаз и др. и их запасы. Антропогенное воздействие на окружающую среду при добыче поделочных, технических и драгоценных камней.
6. Внутреннее глубинное тепло недр земли и его использование.
7. Подземные пространства и их использование.
8. Проблема истощения природных недр.
9. Основные пути рационального использования и охраны недр.
10. Состояние запасов рудных полезных ископаемых в различных странах мира.
11. Состояние запасов нерудных полезных ископаемых в различных странах мира.
12. Состояние запасов топливно – энергетических полезных ископаемых в различных странах мира.
13. Состояние запасов рудных полезных ископаемых в РФ.
14. Состояние запасов нерудных полезных ископаемых в РФ.
15. Состояние запасов топливно – энергетических полезных ископаемых в РФ.
16. Полезные ископаемые Московской области.

Задание для практической работы:

Задание 1

Приведите примеры рационального природоцентристского подхода при добыче полезных ископаемых.

Задание 2

Отметьте на контурной карте запасы полезных ископаемых МО и места их добычи.

Задание 3

Заполните таблицу «Загрязнение окружающей среды при добыче полезных ископаемых».

Тема практического занятия 24: ***Почвы. Антропогенное воздействие на почвы и его последствия.***

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Почвы и их разнообразие. Типы почв.
2. Состав почвы.
3. Свойства почвы.
4. Гидрорежим почвы и её аэрация.
5. Антропогенное воздействие на почву.
6. Запасы, учёт, оценка, использование земельных и почвенных ресурсов.

Темы докладов / презентаций:

1. Разнообразие почв Московской области.
2. Изменение гидрорежима. Опустынивание.
3. Загрязнение почв тяжелыми металлами.
4. Загрязнение почв бытовым мусором.
5. Загрязнение почв твёрдыми и жидкими промышленными отходами.
6. Загрязнение почвы нефтью и нефтепродуктами.
7. Формирование в почвенном профиле патогенных организмов.
8. Засоление почв.
9. Нарушение гидрологического режима. Мелиорация и её последствия. Опустынивание.
10. Перевыпас.
11. Радиационное загрязнение.
12. Состояние земельных и почвенных ресурсов в различных странах мира.
13. Почвы городов.
14. Влияние на почвы противогололёдных реагентов.
15. Загрязнение почв ТКО.
16. Утилизация отходов. Рециклинг.
17. «Мусорная реформа» в Российской Федерации.

Задание для практической работы:

Задание 1

Заполните таблицу Антропогенное воздействие на почву.

Виды воздействия	Экологические последствия

Тема практического занятия 25: ***Ландшафты - эталоны природной среды***

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Ландшафтная экология как наука, её цели, задачи, предмет исследования, методы.
2. Понятие о ландшафтах как природно-территориальных комплексах.
3. Классификация ландшафтов.
4. Ландшафты - эталоны природной среды, их динамика.
5. Запасы, учёт, оценка, использование ландшафтных ресурсов.
6. Влияние хозяйственной деятельности людей на ландшафты.
7. Необходимость охраны ландшафтов.
8. Охрана ландшафтов как наиболее эффективная форма сохранения растительного и животного мира.

Темы докладов / презентаций:

1. Уникальные ландшафты Земли.

2. Состояние ландшафтных ресурсов Российской Федерации.
3. Основные группы ландшафтов Московской области.

Задание для практической работы:

Задание 1

Составьте схему «Классификация ландшафтов».

Задание 2

Составьте таблицу «Влияние хозяйственной деятельности людей на ландшафты».

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 5

Форма рубежного контроля – контрольная работа или коллоквиум.

Вопросы к контрольной работе / коллоквиуму.

1. Строение литосферы.
2. Природные экологические риски.
3. Антропогенно обусловленные экологические риски.
4. Природные чрезвычайные ситуации
5. Эль-Ниньо и его экологические последствия.
6. Экология почв как наука, её цели, задачи, предмет исследования, методы.
7. Биогеоценотические и глобальные почвенные экофункции — гидросферные, атмосферные, литосферные, общебиосферные, этносферные.
8. Виды почв их экологические характеристики.
9. Экологическое значение механического состава почв, их химического состава, влажности, аэрации для растений.
10. Природные и антропогенные факторы образования и динамики почв.
11. Экологические группы растений по отношению к особенностям почв.
12. Почвенные животные и микроорганизмы.
13. Роль биоты в формировании почв.
14. Состояние почвенных ресурсов и принципы сберегающего их использования с учетом сохранения биологического и почвенного разнообразия.
15. Правовые аспекты охраны почв как условия дальнейшего развития земной цивилизации
16. Рациональное использование и охрана почвенного покрова как незаменимого компонента планеты.
17. Природные ресурсы как естественная основа становления и развития природопользования.
18. Виды ресурсов.
19. Управление ресурсами.
20. Разнообразие ресурсов литосферы
21. Недра и их особенности.
22. Топливно-энергетические полезные ископаемые — нефть, природный газ, ископаемый уголь, горючие сланцы, торф, урановые руды и их запасы.
23. Антропогенное воздействие на окружающую среду при добыче топливно-энергетических полезных ископаемых.
24. Рудные полезные ископаемые — железная и марганцевая руды, хромиты, бокситы, медные, свинцово-цинковые, никелевые, вольфрамовые, молибденовые, оловянные, сурьмяные руды, руды благородных металлов и др. и их запасы.
25. Антропогенное воздействие на окружающую среду при добыче рудных полезных ископаемых.

26. Горно-химическое сырье — фосфориты, апатиты, поваренная, калийные и магнезиальные соли, сера и ее соединения, барит, борные соли, бром и йодсодержащие растворы и их запасы.

27. Антропогенное воздействие на окружающую среду при добыче горно-химического сырья.

28. Природные (минеральные) строительные материалы и их запасы.

29. Антропогенное воздействие на окружающую среду при добыче природных (минеральных) строительных материалов.

30. Поделочные, технические и драгоценные камни — мрамор, гранит, яшма, агат, горный хрусталь, гранат, корунд, алмаз и др. и их запасы

31. Антропогенное воздействие на окружающую среду при добыче поделочных, технических и драгоценных камней.

32. Отвалы и склады забалансовых полезных ископаемых;

33. Отходы горно-обогатительного и металлургического производства;

34. Гидроминеральные — подземные пресные и минерализованные воды и их запасы.

35. Антропогенное воздействие на окружающую среду при добыче гидротермальных вод.

36. Внутреннее глубинное тепло недр земли и его использование.

37. Подземные пространства и их использование.

38. Проблема истощения природных недр.

39. Основные пути рационального использования и охраны недр.

40. Загрязнение окружающей среды при добыче полезных ископаемых.

41. Ландшафтная экология как наука, её цели, задачи, предмет исследования, методы.

42. Понятие о ландшафтах как природно-территориальных комплексах, их классификация.

43. Влияние хозяйственной деятельности людей на ландшафты.

44. Ландшафты - эталоны природной среды. Необходимость охраны ландшафтов. Охрана ландшафтов как наиболее эффективная форма сохранения растительного и животного мира.

РАЗДЕЛ 6. ЭКОЛОГИЯ ГИДРОСФЕРЫ. АНТРОПОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ГИДРОСФЕРУ И ЕГО ПОСЛЕДСТВИЯ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Экология гидросферы как наука, её цели, задачи, предмет исследования, методы. Вода как химическое соединение. Свойства воды и ее биологическая роль. Водные ресурсы Земли. Водные растворы. Гидросфера и её свойства. Криосфера, ледники. Круговорот воды в природе. Водные экосистемы в природе. Подземные воды. Искусственные водохранилища.

Загрязнение природной воды: источники, виды загрязнений. Методы биологического и химического анализа воды. Суммарные показатели качества воды. Методы очистки воды: механические, физико-химические, химические, биологические. Вода в живых организмах.

Тема 6.1. *Экология гидросферы.*

Перечень изучаемых элементов содержания

Экология гидросферы как наука, её цели, задачи, предмет исследования, методы. Вода как химическое соединение. Свойства воды и ее биологическая роль. Водные ресурсы Земли. Водные растворы. Гидросфера и её свойства. Криосфера, ледники. Круговорот воды в природе. Водные экосистемы в природе. Подземные воды. Искусственные водохранилища.

Тема 6.2. *Антропогенное воздействие на поверхностные, подземные воды и его последствия для гидробионтов.*

Перечень изучаемых элементов содержания

Загрязнение природной воды: источники, виды загрязнений. Методы биологического и химического анализа воды. Суммарные показатели качества воды. Методы очистки воды: механические, физико-химические, химические, биологические. Вода в живых организмах.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 6

Тема практического занятия 26: ***Строение оболочек гидросферы, их структура, зональность, динамика.***

Форма практического задания: Работа с литературными источниками и выполнение практического задания.

Вопросы для подготовки к практическому занятию:

1. Экология гидросферы как наука, её цели, задачи, предмет исследования, методы.
2. Вода как химическое соединение.
3. Свойства воды и ее биологическая роль.
4. Водные растворы.
5. Гидросфера и её свойства.
6. Строение оболочек гидросферы.
7. Структура оболочек гидросферы.
8. Свойства слоёв гидросферы.
9. Поверхностная гидросфера
10. Подземная гидросфера
11. Глубоководные желоба.
12. Эпилимнион
13. Металимнион
14. Гиполимнион
15. Прямая и обратная термическая стратификация.
16. Пелагиаль и её структура.
17. Бенталь и его структура.
18. Литораль.
19. Динамика оболочек гидросферы.
20. Криосфера., ледники.
21. Круговорот воды в природе.

Задание для практической работы:

Задание 1

Схематично зарисовать и подписать слои гидросферы.

Задание 2

Заполните таблицу Пелагиаль

Слои пелагиаля	Характеристика слоёв	Экологические особенности	Экологические проблемы.

Заполните таблицу Бенталь

Слои бенталя	Характеристика слоёв	Экологические	Экологические

		особенности	проблемы.

Тема практического занятия 27: ***Ресурсы гидросферы и их использование***.

Форма практического задания: круглый стол.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Водные ресурсы Земли.
2. Состояние запасов водных ресурсов в различных регионах мира.
3. Глубинные запасы пресных, минеральных и термальных вод;
4. Истощение рыбных ресурсов и ресурсов морепродуктов.

Тема для обсуждения:

1. Состояние запасов водных ресурсов в различных странах мира.

Задание для практической работы:

Задание 1

Проанализируйте видовое разнообразие северных и южных морей. С чем это связано?

Задание 2

Ответьте на вопросы:

1. Каковы запасы промысловых ресурсов внутренних водоёмов, морей и шельфа России.
2. Как осуществляется учёт, оценка, использование промысловых ресурсов внутренних водоёмов, морей и шельфа.

Тема практического занятия 28: ***Промышленное использование и загрязнение вод.***

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением

Вопросы для подготовки к практическому занятию:

1. Загрязнение гидросферы ТБО.
2. Загрязнение гидросферы нефтью и нефтепродуктами при добыче и транспортировке нефти и нефтепродуктов.
3. Тепловое загрязнение гидросферы.
4. Радиоактивное загрязнение гидросферы.
5. Истощение запасов пресной воды.
6. Засоление и загрязнение источников пресной воды.
7. Источники загрязнения поверхностных и подземных вод.
8. Загрязнение вод морей и океанов: химическое, физическое, морское захоронение.
9. Системы водообеспечения (прямоточное, повторное, оборотное).
10. Системы водоотведения.
11. Замкнутая система водного хозяйства.
12. Использование воды на предприятиях. Меры по снижению потерь воды на предприятиях.
13. Особенности деятельности системы водообеспечения и водоочистки в Москве.
14. Гидроэлектростанции: достоинства и недостатки.
15. Энергия приливов и отливов как альтернативный источник энергии.

16. Антропогенное воздействие на окружающую среду при добыче гидротермальных вод.

Темы докладов / презентаций:

1. Загрязнение гидросферы ТБО.
2. Загрязнение гидросферы нефтью и нефтепродуктами при добыче и транспортировке нефти и нефтепродуктов.
3. Тепловое загрязнение гидросферы.
4. Радиоактивное загрязнение гидросферы.
5. Истощение запасов пресной воды.
6. Загрязнение источников пресной воды.
7. Источники загрязнения поверхностных и подземных вод.
8. Эвтрофикация. Её причины и последствия
9. Загрязнение вод морей и океанов: химическое, физическое, морское захоронение.
10. Системы водообеспечения (прямоточное, повторное, оборотное). Системы водоотведения.
11. Замкнутая система водного хозяйства. Использование воды на предприятиях. Меры по снижению потерь воды на предприятиях.
12. Гидроэлектростанции: экологические проблемы и пути их решения.
13. Особенности деятельности системы водообеспечения и водоочистки в Москве.

Задание для практической работы:

Задание 1

Ответьте на вопросы:

1. К чему приведёт смыв навозных стоков свинофермы в реку?
2. К чему приведёт попадание в пруд азотных удобрений с огорода?
3. К каким экологическим последствиям для реки приведёт поселение на её берегах семьи бобров?
4. К каким экологическим последствиям приведёт строительство дамбы на реке?
5. Как используется энергия приливов и отливов. Какие экологические проблемы это может создать?
6. Проанализируйте системы водообеспечения (прямоточное, повторное, оборотное). В чём их особенности.
7. В чём заключаются экологические достоинства и недостатки гидроэлектростанций.

Тема практического занятия 29: ***Региональные проблемы гидросферы.***

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением

Вопросы для подготовки к практическому занятию:

1. Реки, их разнообразие и экологические особенности.
2. Уникальные реки мира, их экологические проблемы и охрана.
3. Уникальные реки мира, их экологические проблемы и охрана.
4. Уникальные водохранилища мира, их экологические проблемы и охрана.
5. Уникальные реки мира, их экологические проблемы и охрана.
6. Нарушение гидрологического режима. Мелиорация и её последствия для водного режима территории.

Темы докладов / презентаций:

1. Влияние климатических изменений на гидросферу.
2. Проблема опустынивания.
3. Крупнейшие реки мира и их экологическое значение.
4. Гидрологический режим рек и антропогенное воздействие на гидрологические процессы.
5. Самые «грязные» реки мира.
6. Амазонка как уникальная водная экосистема, её использование и антропогенное воздействие на реку.
7. Обь – самая крупная река России: её экологические особенности и использование.
8. Крупнейшие озёра мира и их экологическое значение.
9. Гидрологический режим озёр и водохранилищ и антропогенное воздействие на гидрологические процессы.
10. Озёра, их разнообразие и экологические особенности.
11. Байкал как уникальная водная экосистема его экологические особенности и использование.
12. Озёрная экосистема Каспийского моря. Экологические проблемы Каспия.
13. Аральское море как зона экологической катастрофы. Возможно ли решение?
14. Болота, их разнообразие и экологические особенности.
15. Васюганские болота – уникальная болотная экосистема
16. Водохранилища, их разнообразие и экологические особенности.
17. Поверхностные воды Московской области и их использование.
18. Подземные воды Московской области и их использование.

Задание для практической работы:

Задание 1

Проанализируйте водные ресурсы Москвы и Московской области. Нанесите на контурные карты основные реки и озёра Москвы и Московской области. Ответьте на вопросы:

Каковы основные экологические проблемы водных объектов в городе Москве и в Московской области?

В чём особенности деятельности системы водообеспечения и водоочистки в Москве.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 6

Форма рубежного контроля – контрольная работа или коллоквиум.

Вопросы к контрольной работе / коллоквиуму:

1. Дайте общую характеристику гидросферы Земли.
2. Дайте экологическую характеристику озер.
3. Дайте экологическую характеристику рек.
4. Что такое криосфера, где она расположена, какими свойствами обладает и какое экологическое значение имеет?
5. Дайте характеристику зонам пелагиали.
6. Дайте характеристику зонам бенталя.
7. Дайте характеристику зонам сублиторали и литорали.
8. Какие экологические группы гидробионтов выделяют?

9. Охарактеризуйте температурный режим водной среды океанов и морей и его динамику.

10. Охарактеризуйте температурный режим водной среды небольших водоёмов (озёр, прудов) и его динамику.

11. Охарактеризуйте плотность водной среды и её динамику.

12. Охарактеризуйте световой режим водной среды и его динамику. Как зависит поглощение света в воде от прозрачности?

13. Охарактеризуйте солёность водной среды и её динамику.

14. Охарактеризуйте газовой режим водной среды и его динамику.

15. Охарактеризуйте основные источники загрязнения гидросферы.

16. Охарактеризуйте гидроэлектростанции; их достоинства и недостатки.

17. Причины загрязнение гидросферы ТБО и последствия.

18. Приведите примеры загрязнения гидросферы нефтью и нефтепродуктами при добыче и транспортировке нефти и нефтепродуктов. Каковы последствия этого явления.

19. В чём причины теплового загрязнения гидросферы и каковы последствия?

20. Эвтрофикация. Её причины и последствия.

21. чём причина истощения запасов пресной воды и каковы последствия?

22. Каковы источники загрязнения поверхностных и подземных вод. Приведите примеры.

23. Как происходит загрязнение вод морей и океанов: химическое, физическое, морское захоронение.

24. Как работает система водоотведения, канализации. Какие экологические проблемы могут возникнуть при авариях на системе канализации?

25. Что такое замкнутая система водного хозяйства. Каковы её экологические преимущества?

26. Как осуществляется использование воды на предприятиях. Каковы меры по снижению потерь воды на предприятиях.

РАЗДЕЛ 7. ЭКОЛОГИЯ АТМОСФЕРЫ. АНТРОПОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА АТМОСФЕРУ И ЕГО ПОСЛЕДСТВИЯ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Экология атмосферы как наука, её цели, задачи, предмет исследования, методы. Состав и строение атмосферы. Загрязнение атмосферы. Источники загрязнения атмосферы Основные последствия загрязнения атмосферы. Парниковый эффект. Кислотные осадки. Истощение озонового экрана. Смог. Защита атмосферы. Требования к выбросам в атмосферу. Рассеивание выбросов в атмосфере. Очистка выбросов.

Тема 7.1. Строение оболочек атмосферы, их структура, зональность, динамика.

Перечень изучаемых элементов содержания

Экология атмосферы как наука, её цели, задачи, предмет исследования, методы. Состав и строение атмосферы.

Тема 7.2. *Антропогенное воздействие на атмосферу и его последствия для живых организмов.*

Перечень изучаемых элементов содержания

Загрязнение атмосферы. Источники загрязнения атмосферы Основные последствия загрязнения атмосферы. Парниковый эффект. Кислотные осадки. Истощение озонового экрана. Смог. Защита атмосферы. Требования к выбросам в атмосферу. Рассеивание выбросов в атмосфере. Очистка выбросов.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 7

Тема практического занятия 30: ***Строение оболочек атмосферы, их структура, зональность, динамика.***

Форма практического задания: работа с литературными источниками и выполнение практического задания.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Строение оболочек атмосферы.
2. Структура оболочек атмосферы.
3. Свойства слоёв атмосферы.
4. Тропосфера и её свойства. Экологические особенности тропосферы.
5. Климат и его динамика. Формирование климата.
6. Стратосфера и её свойства. Экологические особенности.
7. Мезосфера и её свойства. Экологические особенности.
8. Термосфера и её свойства. Экологические особенности.
9. Ионоосфера и её свойства. Экологические особенности.
10. Экзосфера и её свойства. Экологические особенности.

Задание для практической работы:

Задание 1

Схематично зарисовать и подписать слои атмосферы.

Задание 2

Заполните таблицу Слои атмосферы

Слои атмосферы	Характеристика слоёв	Граница	Экологические проблемы.

Тема практического занятия 31: ***Радиационный баланс Земли. Климатические изменения.***

Форма практического задания: круглый стол

Вопросы для подготовки к практическому занятию:

1. Физическая сущность парникового эффекта.
2. Радиационный баланс Земли.
3. Основные природные факторы и процессы, которые могут вызвать потепление климата
4. Основные антропогенные факторы и процессы, которые могут вызвать потепление климата
5. Экологические последствия парникового эффекта.

Темы докладов / презентаций:

1. Солнечная радиация и её влияние на Землю.
2. Атмосферная циркуляция.
3. Температурный режим воздуха и его цикличность.
4. Режим атмосферных осадков и его цикличность.
5. Многолетняя климатическая динамика.

6. Образование северных сияний.
7. Общая климатическая характеристика Московской области.

Тема для обсуждения

1. Глобальное потепление или глобальное похолодание….

Задание для практической работы:

Задание 1

1. Заполните таблицу Парниковый эффект.

Механизм возникновения парникового эффекта	Экологические последствия

2. Заполните таблицу Источники парниковых газов.

Парниковые газы	Природные источники парниковых газов	Антропогенные источники парниковых газов

Тема практического занятия 32, 33*: Загрязнение атмосферы*.

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением и выполнением письменного задания.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Выбросы промышленных предприятий (по направлениям промышленных производств).
2. Работа автомобильного транспорта.
3. Загрязнение в результате военных действий.
4. Загрязнение окружающей среды побочными продуктами сгорания топлива и частичным рассеиванием в форме тепла.
5. Химизм образования кислотных осадков.
6. Последствия кислотных осадков.
7. Загрязнение атмосферы городов. Смог.

Темы докладов / презентаций:

1. Основные загрязняющие вещества атмосферы
2. Показатели качества воздуха.
3. Методы определения загрязненности воздуха**.**
4. Вулканическая деятельность как природный источник загрязнения атмосферы.
5. Пожары как природный источник загрязнения атмосферы.
6. Разложение органики как природный источник загрязнения атмосферы.
7. Пыльные бури и выветривание пород как природный источник загрязнения атмосферы.
8. Массовое цветение растений и прижизненные выделения в атмосферу растений, животных, микроорганизмов как природный источник загрязнения атмосферы. Аллергические реакции людей на пыльцу растений.
9. Космический мусор и его влияние на атмосферу Земли.
10. Теплоэнергетика (тепловые и атомные электростанции, промышленные и городские котельные) как антропогенный источник загрязнения атмосферы.
11. Ветровая энергетика – достоинства и недостатки.

12. Автотранспорт как антропогенный источник загрязнения атмосферы.
13. Состояние атмосферы Москвы.
14. Предприятия черной и цветной металлургии как антропогенный источник загрязнения атмосферы.
15. Предприятия нефтедобычи как антропогенный источник загрязнения атмосферы.
16. Машиностроение как антропогенный источник загрязнения атмосферы.
17. Производство стройматериалов как антропогенный источник загрязнения атмосферы.
18. Городской смог: причины возникновения, химизм образования, последствия для окружающей среды и людей.
19. Города с самой загрязнённой атмосферой и причины этой проблемы.
20. Страны мира с самым грязным воздухом
21. Потепление климата как дискуссионная проблема.
22. Влияние загрязнения атмосферы на здоровье человека.
23. Влияние загрязнения воздуха на растения в городах.
24. Решение проблемы атмосферного загрязнения в городах средствами озеленения.

Задание для практической работы:

Задание 1

Ответьте на вопросы:

1. Как поступает в атмосферу угарный газ и в чём заключается его опасность?
2. Как поступает в атмосферу диоксид серы и в чём заключается его опасность?
3. Как поступает в атмосферу диоксид азота и в чём заключается его опасность?
4. Как поступает в атмосферу тропосферный озон и в чём заключается его опасность?
5. Как поступает в атмосферу свинец и в чём заключается его опасность?
6. Как поступают в атмосферу твёрдые частицы и в чём заключается их опасность?
7. Как поступают в атмосферу летучие органические соединения (ЛОС) и в чём заключается их опасность?
8. Как образуется химический промышленный смог и в чём его опасность?
9. Как образуется фотохимический промышленный смог и в чём его опасность?
10. Как образуются кислотные осадки и в чём их опасность?
11. Почему от кислотных осадков значительно страдают города Италии, Прага и другие крупные историко-культурные центры?
12. Какие загрязнители могут поступать в атмосферу при нефтедобыче и нефтепереработке?
13. Какие загрязнители могут поступать в атмосферу при работе металлургического комбината?
14. Какие загрязнители поступают в атмосферу при работе двигателя внутреннего сгорания?
15. Проанализируйте источники загрязнения атмосферы Москвы и экологические последствия, исходя из климатических особенностей, рельефа и др. факторов?
16. Проанализируйте источники загрязнения атмосферы Санкт-Петербурга и экологические последствия, исходя из климатических особенностей, рельефа и др. факторов?
17. Проанализируйте источники загрязнения атмосферы Норильска и экологические последствия, исходя из климатических особенностей, рельефа и др. факторов?
18. Проанализируйте источники загрязнения атмосферы Красноярска и экологические последствия, исходя из климатических особенностей, рельефа и др. факторов?
19. Проанализируйте источники загрязнения атмосферы Казани и экологические последствия, исходя из климатических особенностей, рельефа и др. факторов?
20. Проанализируйте источники загрязнения атмосферы вашего родного города и экологические последствия, исходя из климатических особенностей, рельефа и др. факторов?

21. Проанализируйте источники загрязнения атмосферы Токио и экологические последствия, исходя из климатических особенностей, рельефа и др. факторов?

22. Проанализируйте источники загрязнения атмосферы Пекина и экологические последствия, исходя из климатических особенностей, рельефа и др. факторов?

Тема практического занятия 34: ***Проблема истощения озонового слоя.***

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением и выполнением письменного задания.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Исторические аспекты проблемы сокращения озонового слоя.
2. Озон и механизмы его образования в атмосфере.
3. Озоновый слой.
4. Полоса Гартли, полоса Хюгинса, полоса Шапюи.
5. Хлорфторуглеродистые соединения – фреоны (ХФУ).
6. Азотный фотохимический механизм разрушения озонового слоя.
7. Хлорный механизм разрушения озонового слоя.
8. Водородный механизм разрушения озонового слоя.
9. Нормативно-правовое регулирование производства и потребления хлорфторуглеводородов.

Темы докладов / презентаций:

1. Хлорфторуглеродистые соединения – фреоны (ХФУ).
2. Азотный фотохимический механизм разрушения озонового слоя.
3. Хлорный механизм разрушения озонового слоя.
4. Венская конвенция об охране озонового слоя 1985 г.
5. Монреальский протокол о замораживании производства и потребления хлорфторуглеводородов 1987 г.
6. Лондонский протокол о 50% сокращении производства и потребления хлорфторуглеводородов 1990 г.

Задание для практической работы:

Задание 1

1. Заполните таблицу Азотный фотохимический механизм разрушения озонового слоя.

Источники оксидов азота	Химизм процесса	Когда и кем описан процесс	Экологические последствия

2. Заполните таблицу Хлорный механизм разрушения озонового слоя.

Источники хлорфторуглеводородов	Химизм процесса	Когда и кем описан процесс	Экологические последствия

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 7

Форма рубежного контроля – контрольная работа или коллоквиум.

Вопросы к контрольной работе / коллоквиуму.

1. Какие вредные вещества поступают в атмосферу с выбросами промышленных предприятий.
2. Какие вредные вещества поступают в атмосферу с выбросами автомобильного транспорта.

3. Какие вредные вещества поступают в атмосферу в результате военных действий.

4. Как происходит загрязнение окружающей среды побочными продуктами сгорания топлива и частичным рассеиванием в форме тепла.

5. Каков химизм образования кислотных осадков.

6. Каковы последствия кислотных осадков.

7. Что такое озоновый слой и где он расположен? Что такое полоса Гартли, полоса Хюгинса, полоса Шапюи.

8. Как осуществлялось изучение озонового слоя?

9. Каков механизм действия озонового слоя по предотвращению проникновения к поверхности Земли ультрафиолетового излучения?

10. Что такое озон и каковы механизмы его образования в атмосфере.

11. Что такое хлорфторуглеродистые соединения – фреоны (ХФУ).

12. Каков азотный фотохимический механизм разрушения озонового слоя.

13. Каков хлорный механизм разрушения озонового слоя.

14. Когда была принята Венская конвенция об охране озонового слоя и что в ней зафиксировано?

15. Когда был принят Монреальский протокол о замораживании производства и потребления хлорфторуглеводородов и в чём его суть?

16. Когда был принят Лондонский протокол о 50% сокращении производства и потребления хлорфторуглеводородов и в чём его суть?

17. В чём физическая сущность парникового эффекта?

18. Из чего складывается радиационный баланс Земли?

19. Каковы основные природные факторы и процессы, которые могут вызвать потепление климата?

20. Каковы основные антропогенные факторы и процессы, которые могут вызвать потепление климата?

21. Каковы экологические последствия парникового эффекта?

22. Основные гипотезы потепления климата Земли за последние сто лет.

23. Что такое основные и вторичные загрязнители атмосферного воздуха? Приведите примеры.

24. Каковы шесть основных загрязнителей атмосферного воздуха, которые отслеживают Агентства по охране окружающей среды каждой экономически развитой страны в соответствии с национальными стандартами качества окружающего воздуха?

25. Каков газовый состав атмосферы земли сегодня и какие загрязняющие вещества природного и антропогенного происхождения в ней могут находиться?

РАЗДЕЛ 8. БИОСФЕРА. НООСФЕРА. АНТРОПОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА БИОСФЕРУ. ОБЩЕМИРОВОЙ ХАРАКТЕР ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ.

Перечень изучаемых элементов содержания

«Учение о биосфере» как закономерный этап развития наук о Земле. Истоки учения В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере. Определение понятия биосфера. Эмпирические обобщения В.И. Вернадского и основные положения учения. Место человечества в эволюции биосферы Современные методы исследования биосферы. Планетные характеристики и планетная среда биосферы. Распространение живого вещества в биосфере и его влияние на свойства основных компонентов географической оболочки. Границы биосферы. Поле устойчивости и поле существования жизни. Вес и объемы биосферы. Неоднородность горизонтальной и вертикальной структуры биосферы. Представление о биогеоценотическом покрове Земли. Коэволюция атмосферы, литосферы, гидросферы и биосферы. Последствия влияния загрязнителей на популяционном, биоценотическом и геосистемном уровнях. Основные тенденции эволюции биосферы. Учение В.И. Вернадского о ноосфере.

Коэволюционный характер развития общества и природы на современном этапе развития биосферы. Вопросы экологического прогнозирования. Проблемы охраны окружающей среды. Продуктивность биосферы. Производство продуктов питания как процесс в биосфере. Пути повышения продуктивности биосферы. Энергетическая цена индустриализации сельскохозяйственного производства. Биоэнергетический коэффициент полезного действия агропромышленного производства. Современные сельскохозяйственные технологии и проблемы охраны окружающей среды.

Тема 8.1. ***Биосфера и ноосфера*****.**

Перечень изучаемых элементов содержания

«Учение о биосфере» как закономерный этап развития наук о Земле. Истоки учения В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере. Определение понятия биосфера. Эмпирические обобщения В.И. Вернадского и основные положения учения. Место человечества в эволюции биосферы Современные методы исследования биосферы. Планетные характеристики и планетная среда биосферы. Распространение живого вещества в биосфере и его влияние на свойства основных компонентов географической оболочки. Границы биосферы. Поле устойчивости и поле существования жизни. Вес и объемы биосферы. Неоднородность горизонтальной и вертикальной структуры биосферы. Представление о биогеоценотическом покрове Земли. Коэволюция атмосферы, литосферы, гидросферы и биосферы. Последствия влияния загрязнителей на популяционном, биоценотическом и геосистемном уровнях. Основные тенденции эволюции биосферы. Учение В.И. Вернадского о ноосфере. Коэволюционный характер развития общества и природы на современном этапе развития биосферы. Вопросы экологического прогнозирования. Проблемы охраны окружающей среды. Продуктивность биосферы. Производство продуктов питания как процесс в биосфере. Пути повышения продуктивности биосферы. Энергетическая цена индустриализации сельскохозяйственного производства. Биоэнергетический коэффициент полезного действия агропромышленного производства. Современные сельскохозяйственные технологии и проблемы охраны окружающей среды.

Уменьшение видового разнообразия как глобальная проблема. Охрана биосферы. Особо охраняемые природные территории.

Тема 8.2. ***Уменьшение видового разнообразия.***

Перечень изучаемых элементов содержания

Уменьшение видового разнообразия как глобальная проблема. Охрана биосферы. Особо охраняемые природные территории.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 8

Тема практического занятия 35: ***Основные теории происхождения и эволюции биосферы.***

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Понятие биосферы и её границы.
2. Теории происхождения биосферы.

3. Биохимическая эволюция живых организмов.
4. Необходимые условия становления и существования биосферы.
5. Абиотическая и биотическая составляющие биосферы.
6. Поле существования жизни. Поле устойчивости жизни.
7. Основные концепции взаимодействия биоты и окружающей ее среды: традиционная и концепция биотической регуляции окружающей среды.
8. Основные тенденции эволюции биосферы.

Темы докладов / презентаций:

1. Теория Большого взрыва как гипотеза зарождения Вселенной.
2. Предпосылки развития жизни на Земле (космические, планетарные, химические).
3. Большой биологический взрыв как гипотеза перехода от неживой к живой форме организации материи.
4. Основные факторы эволюции биосферы. Эволюционные преобразования компонентов биосферы.
5. Основные закономерности и этапы эволюции биосферы.
6. Влияние эволюции живого на состав атмосферы. Роль живого вещества в эволюции гидросферы.
7. Процессы дифференциации вещества в ходе литогенеза Земли. Возникновение и эволюция почвенного покрова.

Тема практического занятия 36: ***Учение В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере. Модели будущего человечества.***

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Учение В.И. Вернадского о биосфере.
2. Состав вещества биосферы по В.И. Вернадскому.
3. Разнообразие живого вещества биосферы.

Темы докладов / презентаций:

1. Научные взгляды об эволюции биосферы Ламарка и Бюффона.
2. Попытки целостного подхода к Жизни А. Гумбольд и Г.Марш.
3. Научные идеи Зюсса. Понятие «биосфера». Научные идеи В.В. Докучаева
4. Научные взгляды о биосфере и её эволюции В.И. Вернадского.
5. Проект «Биосфера 2»

Тема практического занятия 37: ***Проблема уменьшения видового разнообразия.***

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Коэволюционный характер развития природы и общества.
2. Роль человека в эволюции биосферы. Антропогенные причины геоэкологических проблем и их последствия.
3. Видовое разнообразие – самый ценный ресурс планеты.
4. Прямое антропогенное воздействие на растения - сбор дикоросов.
5. Лесозаготовки.
6. Осушение и орошение как факторы воздействия на фитоценозы.

7. Косвенное антропогенное воздействие на растения – изменение среды обитания. Влияние на растения изменения климата.
8. Антропогенная причина пожаров.
9. Последствия антропогенного воздействия на растительный мир.
10. Прямое антропогенное воздействие на животных – охота, промысел.
11. Браконьерство.
12. Косвенное антропогенное воздействие на животных – изменение среды обитания.
13. Влияние на животных изменения климата.
14. Последствия антропогенного воздействия на животный мир.

Темы докладов / презентаций:

1. Косвенное антропогенное воздействие на животных – изменение среды обитания.
2. Влияние добычи нефти и газа на шельфе на растительный и животный мир.
3. Проблема исчезновения влажных тропических лесов и пути её решения.
4. Охота как фактор антропогенного воздействия.
5. Браконьерство как фактор, ведущий к уменьшению биоразнообразия.
6. Рыболовство как фактор антропогенного воздействия.
7. Перепромысел, как фактор, ведущий к уменьшению биоразнообразия.
8. Интродукция и акклиматизация и их влияние на биоразнообразие.

Задания для практической работы:

Задание 1

Ответьте на вопросы:

1. Почему видовое разнообразие – это самый ценный ресурс планеты?
2. Как влияет на экологическое благополучие видов растений сбор дикоросов?
3. Как влияют на экосистемы лесозаготовки?
4. Как влияет на экосистемы рек сплав леса?
5. Как изменяет состояние экосистемы осушение и к каким негативным воздействиям на экосистему это может привести?
6. Как изменяет состояние экосистемы орошение и к каким негативным воздействиям на экосистему это может привести?
7. Как изменяет состояние экосистемы регулярный выпас на заливных лугах?
8. Приведите примеры прямого воздействия на фитоценозы и его последствия.
9. Приведите примеры прямого воздействия на зооценозы и его последствия.
10. Приведите примеры косвенного воздействия на экосистемы и его последствия.
11. Как влияет на фитоценозы потепление климата в последние 100 лет?
12. Каковы антропогенные причины пожаров и их последствия?
13. Как влияет на численность копытных животных охота?
14. Как влияет на численность лососевых рыб промысел?
15. Как влияет на численность животных браконьерство?
16. Как влияет на животных изменения климата.
17. Как влияет на экосистемы интродукция?
18. Как влияет на экосистемы акклиматизация?

Тема практического занятия 38, 39: ***Охрана природы как условие устойчивого развития биосферы. Роль ООПТ в сохранении биоразнообразия.***

Форма практического задания: конференция.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Законодательные нормы, регулирующие воздействие на растительный мир.
2. Законодательные нормы, регулирующие воздействие на животный мир.
3. Охрана растений и животных. Красная книга.
4. Охрана птиц во время миграций.
5. Генетические и семенные банки. Генная и клеточная инженерия.
6. Возникновение и развитие заповедного дела.
7. Заповедные территории, их классификация, значение.
8. Состояние и перспективы развития заповедных территорий в мире.

Темы докладов / презентаций:

1. Заповедники, история их создания, разнообразие, функции.
2. Современное состояние системы государственных природных заповедников в России.
3. Уникальные заповедники – общемировое достояние.
4. Заказники, история их создания, разнообразие, функции.
5. Заказники России.
6. Дендрологические парки и ботанические сады, история их создания, разнообразие, функции.
7. Дендрологические парки и ботанические сады России.
8. Зоопарки, история их создания, разнообразие, функции.
9. Зоопарки России.
10. Памятники природы России.
11. Памятники природы мира.
12. Природные парки мира.
13. Природные парки в РФ.
14. Красные книги растений.
15. Красные книги животных.
16. Красная книги Московской области.
17. Перспективы развития системы ООПТ в России.
18. Использование методов генетической инженерии в охране биоты.
19. Охрана человекообразных обезьян.
20. Охрана птиц в период миграций.
21. Генетические и семенные банки.
22. Генная и клеточная инженерия.

Задания для практической работы:

Задание 1

Ответьте на вопросы:

1. Какими нормативными документами регулируется воздействие на растительный мир.
2. Какими нормативными документами регулируется воздействие на животный мир?
3. Каково значение и структура Красной книги?
4. Каково значение и виды ООПТ?
5. Как осуществляется охрана птиц во время миграций.
6. Каковы принципы устройства и работы генетических и семенных банков?
7. Каково значение генной и клеточной инженерии в сохранении видового разнообразия?

Задание 2

Заполните таблицу: Заповедники.

Типы заповедников	Цель заповедника	Названия заповедников	Государственная принадлежность

Заполните таблицу: Памятники природы.

Типы памятников природы	Примеры памятников природы	Государственная принадлежность

Заполните таблицу: Красная книга

Типы страниц Красной книги	Характеристика страниц разного типа	Примеры животных из Красной книги Московской области

Задание 3

1. Дайте краткую характеристику национальному парку Лосиный остров.
2. Дайте краткую характеристику Приокско–Террасному заповеднику.
3. Дайте краткую характеристику заповеднику Большой Арктический.

Тема практического занятия 40: Формирование экологического мировоззрения как условие сохранения биосферы.

Форма практического задания: экологическая игра.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Экологические тропы как средство экологического просвещения и воспитания.
2. Экологические тропы Москвы.

Тема экологической игры: «По заповедным тропам»

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 8

Форма рубежного контроля – тестирование.

Вопросы к тесту:

1. Кто из перечисленных ученых создал учение о биосфере. Выберите правильный ответ:

а) В.И. Вернадский;
б) Н.И. Вавилов;
в) В.В. Докучаев;
г) А.Н. Северцов;

2. Закончите определение. Биосфера - это оболочка Земли:

а) включающая часть литосферы, атмосферы и гидросферы в которой существуют и взаимодействуют с окружающей средой живые существа;
б) в которой существует человечество;
в) изменённая человеческим разумом;
г) в которой живые организмы могут жить и размножаться.

3. Выберите правильные ответы. Слоями атмосферы являются:

а) стратосфера;
б) тропосфера;
в) гидросфера;
г) ионосфера;

4. Выберите правильный ответ. Верхняя граница биосферы находится на высоте:

а) 1-2 км;
б) 10-12 км;
в) 16-20 км;
г) 100-120 км;

5. Выберите правильный ответ. Граница биосферы в океане находится на глубине:
а) 100-120 м;
б) 1 -2 км;
в) 5-6 км;
г) 10-11км;

6. Выберите правильный ответ. Граница биосферы в литосфере находится на глубине:
а) 1-2 м;
б) 10- 12 м;
в) 1 км;
г) 3 км.

7. Укажите, какой фактор определяет верхнюю границу распространения жизни в атмосфере. Выберите правильный ответ:
а) отсутствие кислорода;
б) интенсивный поток ультрафиолетовых лучей;
в) высокая температура;
г) отсутствие воды.

8. Какие полезные ископаемые являются продуктами жизнедеятельности организмов в прошлом?
а) нефть;
б) уголь;
в) известняк;
г) торф.

9. Выберите правильное утверждение. Озоновый экран в атмосфере Земли возник в результате:
а) химических процессов, происходящих в литосфере;
б) химических процессов, происходящих в гидросфере;
в) деятельности древних хемосинтезирующих бактерий;
г) деятельности древних оксифотобактерий.

10. Какие газы современной атмосферы имеют преимущественно биогенное происхождение? Выберите правильные ответы:
а) кислород;
б) азот;
в) метан;
г) оксиды азота.

11. Выберите правильные утверждения.
а) четыре миллиарда лет тому назад, на заре зарождения жизни, существовала атмосфера, гидросфера и почва;
б) атмосферный азот появился в основном в результате вулканической деятельности;
в) энергия, заключенная в нефти, угле, торфе, - это связанная растениями энергия солнца;
г) ядерная энергия- это энергия солнца, связанная растениями и другими организмами;

д) почва представляет собой биокосное вещество, потому что состоит из минеральных компонентов, органических соединений и организмов;

е) биологический круговорот веществ в биосфере -основа для поддержания стабильных условий существования жизни и человечества;

ж) роль живых существ в разрушении и выветривании горных пород незначительна;

з) живые существа не способны менять климат планеты;

и) озоновый экран возник на земле благодаря жизнедеятельности растений;

к) почва появилась при выходе организмов на сушу.

12. Выберите правильное утверждение. В состав биосферы входят:

а) организмы и абиотическая среда;

б) только организмы;

в) только многоклеточные организмы;

г) только организмы гидросферы и литосферы.

13. Выберите правильное утверждение. Энергия солнца на Земле не расходуется на:

а) аккумуляцию в виде энергии химических связей в органических веществах;

б) нагревание и испарение водных масс;

в) движение камней с гор вниз;

г) перемещение воздушных масс;

14. В биосфере происходит два взаимообратных процесса: связывание и освобождение углекислого газа. В каком природном процессе при участии организмов происходит связывание, а в каких - освобождение углекислоты?

а) связывание при фотосинтезе, освобождение при дыхании;

б) связывание при дыхании, освобождение при фотосинтезе;

в) связывание при фотосинтезе, освобождение при хемосинтезе;

г) связывание при дыхании, освобождение при горении;

15. Назовите процессы, в ходе которых углерод в виде углекислого газа (CO_2) поступает в атмосферу.

а) дыхание;

б) фотосинтез;

в) хемосинтез;

г) горение;

16. Выберите из перечисленных организмов те, которые участвуют в формировании карбонатных осадочных пород:

а) диатомовые водоросли;

б) рыбы;

в) фораминиферы;

г) растения.

17. Выберите из перечисленных организмов те, которые участвуют в формировании кремнистых осадочных пород:

а) диатомовые водоросли;

б) рыбы;

в) фораминиферы;

г) моллюски.

18. Выберите из перечисленных организмов те, которые участвуют в формировании торфа и угля:

а) диатомовые водоросли;

б) птицы;
в) фораминиферы;
г) растения.

19. Чтобы выжить человечество должно понимать, что биосфера формирует такие условия его жизни, как:
а) чистая вода, плодородная почва, пригодная для дыхания атмосфера
б) плодородная почва, магнитное поле Земли, кислород атмосферы
в) чистая вода, сила тяготения, магнитное поле Земли
г) наличие продуктов питания, защита от ультрафиолета.

20. Почему В.И. Вернадский считал, что на земной поверхности нет химической силы более постоянно действующей, а потому и более могущественной по своим последствиям, чем живые организмы, взятые в целом.
а) живые организмы способны непрерывно выполнять биогеохимические функции, они стали причиной появления атмосферы, преобразования гидросферы и литосферы.
б) живые организмы способны непрерывно размножаться заселять новые пространства.
в) живые организмы способны выживать в экстремальных условиях.
г) потому, что итогом эволюции жизни стал человек.

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 Экология как наука. Методы экологических исследований.	7	Самостоятельное изучение материала раздела
	5	Подготовка докладов и презентаций
	5	Выполнение практических заданий.
Раздел 2 Основы факториальной экологии (аутэкологии)	5	Самостоятельное изучение материала раздела
	5	Подготовка докладов и презентаций
	4	Выполнение практических заданий.
Раздел 3 Основы демэкологии (экологии популяций)	6	Самостоятельное изучение материала раздела
	5	Подготовка докладов и презентаций
	5	Выполнение практических заданий.
Раздел 4 Основы синэкологии (экологии сообществ и экосистем).	6	Самостоятельное изучение материала раздела
	5	Подготовка докладов и презентаций
	5	Выполнение практических заданий.
Общий объем по модулю/семестру, часов	**63**	
Модуль 2. (Семестр 4)		
Раздел 5 Экология литосферы. Антропогенное	5	Самостоятельное изучение материала раздела
	4	Подготовка докладов и презентаций
	4	Выполнение практических заданий.

воздействие на почвы и его последствия		
Раздел 6 Экология гидросферы. Антропогенное воздействие на гидросферу и его последствия	6	Самостоятельное изучение материала раздела
	5	Подготовка докладов и презентаций
	5	Выполнение практических заданий.
Раздел 7 Экология атмосферы. Антропогенное воздействие на атмосферу и его последствия.	5	Самостоятельное изучение материала раздела
	4	Подготовка докладов и презентаций
	4	Выполнение практических заданий.
Раздел 8 Биосфера. Ноосфера. Антропогенное воздействие на биосферу.	4	Самостоятельное изучение материала раздела
	4	Подготовка докладов и презентаций
	3	Выполнение практических заданий.
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. Природа как ресурс и фактор в первобытнообщинном обществе.
2. Потребление природных ресурсов в эпоху становления первых цивилизаций.
3. Отношения людей к природе в период средневековья.
4. Эпоха великих географических открытий и новые знания о природе. Эпоха Возрождения.
5. Век просвещения. Развитие естественных наук.
6. Возникновение экологических подходов в изучении окружающей среды.
7. Первые научные труды по экологии.
8. Возникновение экологии как науки.
9. Предмет экологии.
10. Цели и задачи экологии.
11. Взаимосвязь экологии с другими естественными и социальными науками.
12. Веер экологических исследований.
13. Методы экологических исследований.
14. Развитие экологии в XX веке.
15. Вклад отечественных учёных в становление и развитие экологии.
16. Разнообразие экологических методов.
17. Полевые методы в исследованиях по экологии.
18. Использование методов дистанционного зондирования в экологии.
19. Методы количественного учета в популяциях растений и животных.
20. Биосферный (глобальный) мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга

21. Региональный мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
22. Локальный мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
23. Базовый мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
24. Импактный мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
25. Биоэкологический (санитарно-гигиенический) мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
26. Геоэкологический (природно-хозяйственный) мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
27. Космический мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
28. Геофизический мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
29. Климатический мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
30. Биологический мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
31. Мониторинг здоровья населения: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
32. Социальный мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
33. Мониторинг атмосферного воздуха: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
34. Водный мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
35. Мониторинг земельных ресурсов: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
36. Мониторинг минерально-сырьевых ресурсов: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
37. Мониторинг биологических ресурсов: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
38. Мониторинг лесных ресурсов: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга

Перечень тем докладов / презентаций к Разделу 1:

1. Естественнонаучные труды И.В. Гётте.
2. Экологические подходы в исследованиях К. Линнея и Ж. Бюффона.
3. Экологические подходы в исследованиях Ж.Б. Ламарка и Ж. Кювье.
4. Вклад в возникновение экологии К. Линнея
5. Работы А. Гумбольдта и их влияние на становление экологии.
6. Экологические подходы в исследованиях П.А. Чихачёва и П.А. Кропоткина.
7. Экологические подходы в исследованиях М.В. Ломоносова и А.Т. Болотова.
8. Экологические подходы в исследованиях С.П. Крашенинникова, И.И. Лепехина и П.С. Палласа.
9. Экологические подходы в исследованиях П.П. Семёнова-Тян-Шанского и П.П. Прежевальского.
10. Экологические подходы в исследованиях Н.Н. Миклухо-Маклая, В.А. Обручева и Л.С. Берга.

11. Вклад в возникновение и развитие экологии К. Глогера, Т. Фабера и К. Бергмана.

12. Вклад в возникновение и развитие экологии К.Ф. Рулье, Н.А. Северцова и А.Н. Бекетова.

13. Вклад в возникновение и развитие экологии Э.А. Эверсмана, и А.Ф. Миддендорфа.

14. Работы Ч. Дарвина и их влияние на становление экологии.

15. Работы Ю. Либиха и их влияние на становление экологии.

16. Работы Э. Геккеля и их влияние на становление экологии.

17. Работы В.В. Докучаева и их влияние на становление экологии.

18. Работы К.А. Тимирязева и их влияние на становление экологии.

19. Идеи В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере.

20. Фитоценологические исследования российских учёных В.Н. Сукачёва, Б.А. Келлера, В.В. Алёхина, Л.Г. Раменского, А.П. Шенникова.

21. Фитоценологические исследования Ф. Клементе (США), К. Раункиер (Дания), Г. Дю Рие (Швеция), И. Браун-Юланк (Швейцария).

22. Вклад в развитие экологии Д.А. Кашкарова, И.Г. Серебрякова, М.С. Гилярова, С.С. Шварца.

23. Вклад в развитие экологии Г. Гаузе, А. Тенсли.

24. Вклад в развитие экологии Н.Ф. Реймерса и Вклад в развитие экологии Н.Н. Моисеева.

25. Полевые методы в исследованиях по экологии.

26. Дистанционные методы в исследованиях по экологии.

27. Методы количественного учета в популяциях растений

28. Методы количественного учета в популяциях животных

29. Биосферный (глобальный) мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга

30. Региональный мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга

31. Локальный мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга

32. Базовый мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга

33. Импактный мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга

34. Биоэкологический (санитарно-гигиенический) мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга

35. Геоэкологический (природно-хозяйственный) мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга

36. Космический мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга

37. Геофизический мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга

38. Климатический мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга

39. Биологический мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга

40. Мониторинг здоровья населения: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга

41. Социальный мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга

42. Мониторинг атмосферного воздуха: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга

43. Водный мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга

44. Мониторинг земельных ресурсов: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга

45. Мониторинг минерально-сырьевых ресурсов: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга

46. Мониторинг биологических ресурсов: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга

47. Мониторинг лесных ресурсов: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга.

Задания к практической работе к Разделу 1.
Задание 1

Ответьте на вопросы:

1. Как изменилось воздействие на окружающую среду с переходом к оседлому образу жизни?
2. Как изменилось воздействие на окружающую среду с развитием земледелия и скотоводства?
3. Проанализируйте, какие причины способствовали и препятствовали изучению природы на заре становления цивилизаций?
4. Как природные факторы отразились в возникновении первых религий?
5. С какими экологическими проблемами столкнулись античные цивилизации?
6. Проанализируйте, какие причины способствовали и препятствовали изучению природы в средневековой Европе и в Арабских странах?
7. Проанализируйте, какие причины способствовали и препятствовали изучению природы в эпоху Возрождения?
8. Проанализируйте, какие причины способствовали и препятствовали изучению природы в эпоху Просвещения?
9. Какова связь экологии с дарвинизмом?
10. Прокомментируйте высказывание Э. Геккеля: «Экология – это экономика природы».
11. Какие проблемы призвана решать экология в XXI веке.
12. Аргументируйте Ваше предпочтение антропоцентрического или экоцентрического подхода к взаимоотношениям человеческого общества и природы.
13. Что такое экологизация знаний и чем она обусловлена? Почему экологические знания необходимы каждому члену общества?
14. Какова связь экологии с другими науками? Ответ подтвердите примерами.

Задание 2

Составьте схему «Методы экологических исследований».

Задание 3

Заполните таблицу «Использование полевых методов в экологии»

№ п/п	Наименование метода	С какой целью используется	Технология использования
1			
2			
…			

Задание 4

Практическое задание по освоению полевых методов исследования

Провести исследования лесной или лесопарковой экосистемы в зимний период.

1. Сформулировать тему, цель, задачи, объект и предмет исследования.

2. Описать методы, которые будут использованы в исследовании.

3. Наметить площадку для проведения исследования в лесной или лесопарковой экосистеме размером 100х100 м.; зафиксировать и описать её границы и начертить план с фиксацией пограничных объектов (как природных, так и антропогенных)

4. Разбить её на квадраты 10х10 метров.

5. Изучить каждый квадрат, описав на нём:

- видовое разнообразие древесных растений;
- повреждения древесных растений;
- плодовые тела грибов-ксилотрофов;
- встреченных животных и следы их деятельности (следы на снегу, помёт, гнёзда птиц, дупла).

6. Сделать фотографии обнаруженных объектов в соответствии с требованиями к фиксации природных объектов.

7. Зафиксировать все наблюдения в полевом дневнике, указав даты и время проводимых исследований, климатические параметры в дни, когда проводились исследования.

8. Подготовить доклад с презентацией о проведённом исследовании.

Задание 5

Заполните таблицу «Использование дистанционных методов в экологии»

№ п/п	Наименование метода	С какой целью используется	Технология использования
1			
2			
…			

Задание 6

Заполните таблицу «Использование методов количественного учета в популяциях растений»

№ п/п	Наименование метода	С какой целью используется	Технология использования
1			
2			
…			

Задание 7

Заполните таблицу «Использование методов количественного учета в популяциях животных»

№ п/п	Наименование метода	С какой целью используется	Технология использования
1			
2			
…			

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

Данилов-Данильян, В. И. Экология : учебник и практикум для вузов / Н. Н. Митина, Б. М. Малашенков ; под редакцией В. И. Данилова-Данильяна. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 363 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8580-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512348

(дата обращения: 18.03.2023).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Организм и среда.
2. Факторы и условия среды.
3. Абиотические факторы.
4. Закон минимума.
5. Закон толерантности.
6. Правило оптимума.
7. Правило Бергмана.
8. Правило Аллена.
9. Биотические факторы.
10. Закон Гаузе.
11. Констеляция и компенсация факторов.
12. Факторы водной среды обитания.
13. Приспособление организмов к факторам водной среды
14. Факторы наземно-воздушной среды обитания.
15. Приспособление организмов к факторам наземно-воздушной среды
16. Топографические факторы.
17. Факторы почвенной среды обитания.
18. Приспособление организмов к факторам почвенной среды
19. Внутривидовые биотические отношения.
20. Межвидовые биотические отношения.
21. Факторы организменной среды обитания.
22. Приспособление паразитов к факторам организменной среды.
23. Приспособление организма хозяина к присутствию паразитов и борьбе с ними.
24. Суперпаразитизм.

Перечень тем докладов / презентаций к Разделу 2:

1. Влияние на организмы космических факторов и приспособление организмов к действию этих факторов.
2. Воздействие регулярно-периодических, нерегулярно-периодических, факторов на живые организмы
3. Воздействие непериодических и направленных факторов на живые организмыВлияние на организмы физических факторов и приспособление организмов к действию этих факторов.
4. Влияние на организмы фактора огня и приспособление организмов к действию этих факторов.
5. Прямое воздействие на организмы антропогенных факторов и приспособление организмов к действию этих факторов.
6. Косвенное воздействие на организмы антропогенных факторов и приспособление организмов к действию этих факторов.
7. Температура как экологический фактор водной среды обитания и его воздействие на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора.
8. Газовый состав воды как экологический фактор водной среды обитания и его воздействие на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора.
9. Плотность и вязкость как экологический фактор водной среды обитания и его воздействие на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора.
10. Содержание минеральных веществ как экологический фактор водной среды обитания и его воздействие на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора.

11. Наличие органических веществ как экологический фактор водной среды обитания и его воздействие на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора.
12. Кислотность как экологический фактор водной среды обитания и его воздействие на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора.
13. Солёность как экологический фактор водной среды обитания и его воздействие на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора.
14. Течение как экологический фактор водной среды обитания и его воздействие на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора.
15. Прозрачность как экологический фактор водной среды обитания и его воздействие на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора.
16. Гидростатическое давление как экологический фактор водной среды обитания и его воздействие на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора.
17. Температура как экологический фактор наземно-воздушной среды обитания и его воздействие на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора.
18. Количество осадков как экологический фактор наземно-воздушной среды обитания и его воздействие на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора.
19. Воздействие орографических факторов на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора.
20. Газовый состав как экологический фактор наземно-воздушной среды обитания и его воздействие на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора.
21. Ветер как экологический фактор наземно-воздушной среды обитания и его воздействие на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора.
22. Атмосферное давление как экологический фактор наземно-воздушной среды обитания и его воздействие на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора. Высотная поясность.
23. Высота над уровнем моря как экологический фактор среды обитания и его воздействие на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора.
24. Экспозиция солнца как экологический фактор среды обитания и его воздействие на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора.
25. Крутизна склона как экологический фактор среды обитания и его воздействие на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора.
26. Перепад высот как экологический фактор среды обитания и его воздействие на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора.
27. Температура как экологический фактор почвенной среды обитания и его воздействие на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора.
28. Газовый состав почвы как экологический фактор почвенной среды обитания и его воздействие на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора.
29. Кислотность как экологический фактор почвенной среды обитания и его воздействие на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора.
30. Солёность как экологический фактор почвенной среды обитания и его воздействие на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора.
31. Гранулометрический состав почвы как экологический фактор почвенной среды обитания и его воздействие на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора.
32. Влажность как экологический фактор почвенной среды обитания и его воздействие на живые организмы. Приспособление организмов к действию данного фактора.
33. Конкуренция
34. Хищничество
35. Паразитизм

36. Аменсализм
37. Симбиоз
38. Мутуализм
39. Комменсализм
40. Нейтрализм
41. Бактериофаги – паразиты бактерий.
42. Бактерии - паразиты.
43. Паразиты из мира простейших.
44. Плоскиее черви – паразиты.
45. Круглые черви – паразиты.
46. Паразиты и полупаразиты среди круглоротых. Паразиты рыб.
47. Паразиты и хозяева в мире членистоногих.
48. Паразиты птиц.
49. Гнездовой паразитизм.
50. Паразиты млекопитающих.

Задания к практической работе к Разделу 2.

Задание 1.

Составьте схему «Экологические факторы».

Задание 2

Выполните кейс-задание:

1. Объясните экологический смысл принципа Л. Берталанфи (принципа эмерджентности).
2. Каковы приспособления криофилов к образу жизни? Приведите примеры.
3. Каковы приспособления термофилов к образу жизни? Приведите примеры.
4. Опишите график зависимости жизнедеятельности популяции от интенсивности действия фактора.



5. Каковы приспособления эвритермных и стенотермных растений к образу жизни? Приведите примеры.
6. Каковы приспособления эвритермных и стенотермных животных к образу жизни? Приведите примеры.

7. Какие явления произойдут на реке и в озере, из которого она берёт начало, если её русло перегородить дамбой, оставив небольшой проток.

8. Пользуясь рисунком проанализируйте действие факторов внешней среды на организм в разные стадии его жизненного цикла. Чем вызвана неоднозначность действия одинаковых факторов.



9. Дайте характеристику климатическим факторам среды на территории Москвы.

10. Почему некоторые комнатные растения в домашних условиях нормально вегитируют, но почти никогда не цветут. Объясните это явление и приведите примеры таких растений.

11. Как скажется на популяции дождевых червей увеличение запечатанности территории в городах?

12. Докажите, что свет является лимитирующим фактором для живых организмов на максимальном и минимальном уровне.

13. Примерно 75% падающей на растения солнечной радиации расходуется на испарение воды и таким образом усиливает транспирацию. Почему транспирация так важна для растений?

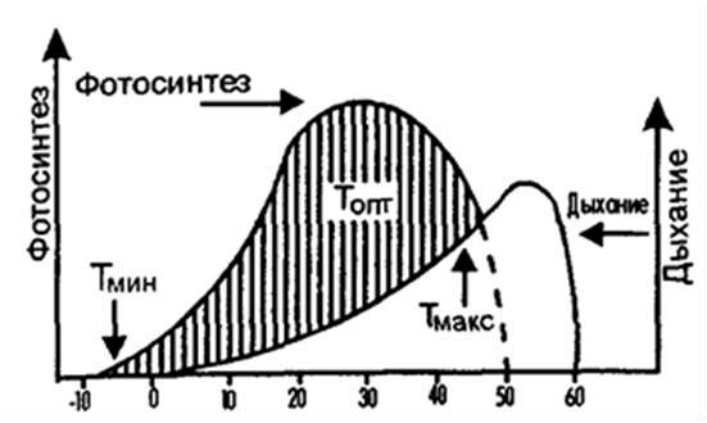
14. В среднем 1—5% падающего на растения света используется для фотосинтеза. Каково значение этого процесса для растений и биосферы в целом?

15. Фотопериодизм важен для синхронизации жизнедеятельности и поведения растений и животных с временами года. Почему это необходимо? Ответ аргументируйте.

16. Каково значение фотонастий и фототаксиса у растений? Ответ аргументируйте.

17. Приведите примеры основных путей приспособления организмов к условиям среды в смешанном лесу Подмосковья.

18. Проанализируйте график соотношения между фотосинтезом и дыханием в зависимости от температур. С чем связано уменьшение и увеличение интенсивности фотосинтеза и дыхания при увеличении температуры? При ответе опирайтесь на правило Вант-Гоффа и уравнение Аррениуса.



19. Почему северная граница древесной растительности в целом совпадает с июльскими изотермами 10, 12°С., а севернее зона лесов сменяется безлесными тундрами. Как высчитывается сумма эффективных температур для организмов?

20. На рисунке представлен кедровый стланник (из Д. П. Шенникова,1950). Чем вызвана такая форма растения и какие преимущества она даёт?

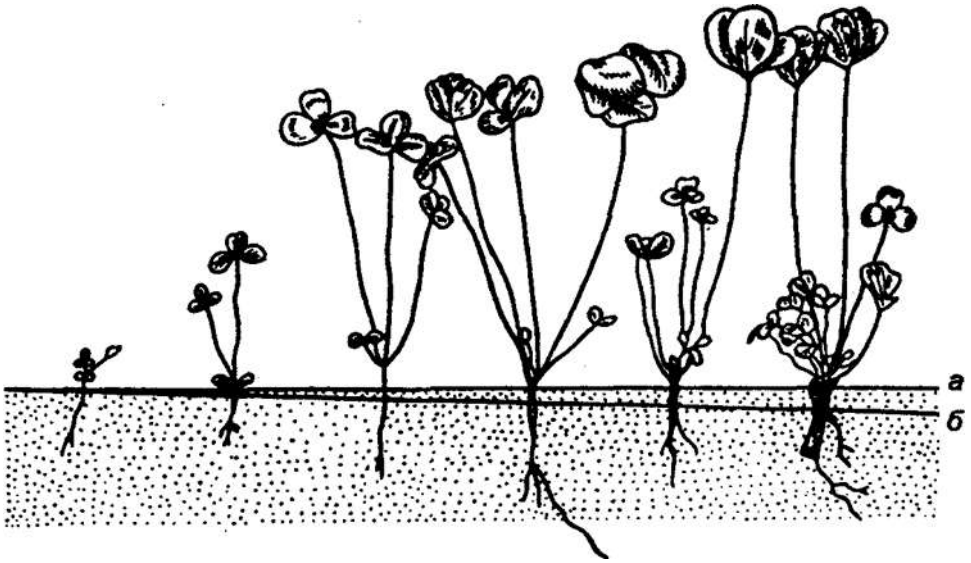


Рис. 4.9. Кедровый стланник — Pinus pumila

21. На рисунке показана геофилизация подсемядольного колена клевера лугового (Trifolium pratense), по П. Лисицину:

а — поверхность почвы; б — глубина втягивания.

Чем вызван этот процесс и какие преимущества он даёт?



22. У близкородственных животных изменяются размеры тела при перемещении с севера на юг (таблица). С чем это связано?

Изменение размера тела животных с широтой (по Бергману)

Вид	Район	Длина тела, см	Масса, кг
Волк	Таймыр	До 137	До 49
	Монголия	До 120	До 40

23. В популяциях разных видов, проживающих на различных территориях животные часто существенно отличаются по окраске, размерам и другим параметрам. С чем это связано. Почему в популяции горностаев, живущих отдельно от популяции ласок, животные сильнее отличаются по размерам, чем в популяции, обитающей на одной территории с ласками? Приведите примеры, когда межвидовые взаимодействия являлись причиной изменения показателей популяции.

24. В связи с какими ситуациями и особенностями экологических взаимодействий корову можно рассматривать как организм, участвующий не менее, чем в пяти типах межвидовых взаимодействий?

25. Объясните закон нарушения средних величин: «Если уничтожать особей обоих видов пропорционально плотности их популяций, то средняя численность популяции жертвы будет расти, а хищников – падать».

26. При массовом отстреле волков – умирают олени, при уничтожении хищных птиц снижается поголовье куропаток и тетеревов, при уничтожении воробьёв – падает урожай зерна. С чем это связано?

27. Иногда можно встретить побуревшие и не проявляющие признаков жизни куколки бабочки-капустницы. Разломив их, можно заметить внутри червеобразные личинки. Чьи это личинки и как называется такой тип взаимоотношений?

28. Один и тот же организм может быть по отношению к разновозрастным особям другого вида то хищником, то жертвой. Приведите примеры.

29. В индийском океане обитает небольшой краб мелия, который при нападении на него врагов, зажимает в каждой клешне по актинии и выставляет их вперёд. Почему он это делает? Как называется такой тип взаимоотношений?

30. Может ли конкуренция двух видов, влиять на третий, не конкурирующий с каждым из первых двух? Если может, то в каких случаях?

31. Объясните, как нейтральные виды (например, сойка и лось), не связанные друг с другом непосредственно, влияют друг на друга опосредованно. Приведите ещё примеры такого влияния и раскройте экологические механизмы взаимодействий между видами.

32. Какую пользу могут получить растения от животных, которые их едят?

33. В желудке жвачных млекопитающих – коров, овец, оленей, питающихся грубой растительной пищей, живут инфузории. Их масса в желудке коровы достигает 3 кг. Какова роль этих инфузорий в жизни жвачных млекопитающих. О каком типе взаимоотношений идёт речь?

34. Сравните межвидовые и внутривидовые отношения и приведите примеры своих умозаключений.

Задание 3

Заполните таблицу Требования растительных организмов к почвам.

Особенности почвы по химическому составу и структуре	Экологическая группа растений	Представители	Приспособления

Задание 4

Заполните таблицу «Биотические факторы».

Тип взаимодействия	Результат взаимодействия для вида		Общий характер взаимодействия
	А	В	
1. Конкуренция			
2. Хищничество			
3. Аменсализм			
4. Симбиоз			
5. Мутуализм			
6. Комменсализм			
7. Паразитизм			
8. Нейтрализм			

Задание 5

Заполните таблицу Паразиты человека.

Система органов	Вид паразита	Жизненный цикл и источники заражения	Наносимый вред

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

5.1.1. Основная литература

Афанасьева, Н. Б. Экология растений в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Н. Б. Афанасьева, Н. А. Березина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 352 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15412-2. — Текст : электронный

// Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511177 (дата обращения: 18.03.2023).

Афанасьева, Н. Б. Экология растений в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / Н. Б. Афанасьева, Н. А. Березина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 336 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15414-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513519 (дата обращения: 18.03.2023).

Данилов-Данильян, В. И. Экология : учебник и практикум для вузов / Н. Н. Митина, Б. М. Малашенков ; под редакцией В. И. Данилова-Данильяна. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 363 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8580-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512348 (дата обращения: 18.03.2023).

Ердаков, Л. Н. Биологические ритмы : учебное пособие для вузов / Л. Н. Ердаков, О. Н. Чернышова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 171 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14430-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/520095 (дата обращения: 18.03.2023).

Кашкаров, Д. Н. Основы экологии животных. В 2 ч. Часть 1 / Д. Н. Кашкаров. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 279 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-09453-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517283 (дата обращения: 18.03.2023).

Кашкаров, Д. Н. Основы экологии животных. В 2 ч. Часть 2 / Д. Н. Кашкаров. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 329 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-09455-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517300 (дата обращения: 18.03.2023).

Нетрусов, А. И. Экология микроорганизмов : учебник для бакалавров / А. И. Нетрусов ; ответственный редактор А. И. Нетрусов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 267 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-2734-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/508952 (дата обращения: 18.03.2023).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 3

1. Вид и его экологическая характеристика
2. Популяция как форма существования вида.
3. Элементарные популяции.
4. Экологические популяции.
5. Географические популяции.
6. Статические показатели популяций.
7. Численность.
8. Плотность.
9. Рождаемость.
10. Смертность.
11. Прирост популяции.
12. Темп роста популяции.
13. Возрастной состав.
14. Половой состав.
15. Характер распределения в пределах территории.
16. Возрастная структура популяций.
17. Половая структура популяций.
18. Пространственная структура популяций.
19. Этологическая структура популяций.
20. Динамика численности популяций.

21. Динамика плотности популяций.
22. Динамика структуры популяций.
23. Методы количественного учета в популяциях, их специфика у растений и животных

Перечень тем докладов / презентаций к Разделу 3:

1. Особенности популяционных взаимодействий муравьёв.
2. Особенности популяционных взаимодействий термитов.
3. Особенности популяционных взаимодействий пчёл.
4. Особенности популяционных взаимодействий гагар.
5. Особенности популяционных взаимодействий чаек.
6. Особенности популяционных взаимодействий грачей.
7. Особенности популяционных взаимодействий ласточек.
8. Особенности популяционных взаимодействий ворон.
9. Особенности популяционных взаимодействий грифов.
10. Особенности популяционных взаимодействий волков.
11. Особенности популяционных взаимодействий дельфинов.
12. Особенности популяционных взаимодействий косаток.
13. Особенности популяционных взаимодействий тюленей.
14. Особенности популяционных взаимодействий кроликов.
15. Особенности популяционных взаимодействий кенгуру.
16. Особенности популяционных взаимодействий сурикату.
17. Особенности популяционных взаимодействий сурков.
18. Особенности популяционных взаимодействий антилоп.
19. Особенности популяционных взаимодействий оленей.
20. Особенности популяционных взаимодействий жирафов.
21. Особенности популяционных взаимодействий слонов.
22. Особенности популяционных взаимодействий бегемотов.
23. Особенности популяционных взаимодействий гиен.
24. Особенности популяционных взаимодействий шакалов.
25. Особенности популяционных взаимодействий львов.
26. Особенности популяционных взаимодействий лис.
27. Особенности популяционных взаимодействий тигров.
28. Особенности популяционных взаимодействий горилл.
29. Особенности популяционных взаимодействий орангутангов.
30. Особенности популяционных взаимодействий шимпанзе.
31. Рождаемость у популяций различных животных;
32. Смертность у популяций различных животных;
33. Прирост у популяций различных животных;
34. Темп роста у популяций различных животных.
35. Возрастной состав у популяций различных животных;
36. Половой состав у популяций различных животных;
37. Характер распределения в пределах территории у популяций различных животных.
38. Кочевые животные
39. Осёдлые животные. Хоминг.
40. Территориальное поведение животных

41. Модель динамики численности популяции при неограниченных ресурсах. Дифференциальное уравнение А. Лотки
42. Работы Томаса Р. Мальтуса. Мальтузианство и его критика.
43. Модель динамики численности популяции при ограниченных (лимитирующих) ресурсах.
44. Правило пищевой корреляции (Уинни-Эдвардс).
45. Принцип В. Олли.
46. Гомеостаз популяции.
47. «Популяционные волны» или «волны жизни» Н.В. Тимофеева – Ресовского.

Задания к практической работе к Разделу 3.

Задание 1

24. Наиболее удобным объектом изучения закономерностей наследования и численности популяций является дрозофила (Drosophila melanogaster), которая очень неприхотлива, имеет короткий жизненный цикл (при температуре +25°С он составляет 10 суток) и очень плодовита.

Изучите изменения численности дочерних популяций плодовых мух в зависимости от исходной численности родительских популяций в следующем эксперименте.

Заполните полностью таблицу.

Таблица

Исходная плотность популяции n1, шт.	Количество особей в популяции через две недели n2, шт.	Средняя масса особи m/10, мг	Среднее число потомков на 1 самку, шт.
2	10	15	
10	55	15	
20	91	13	
40	116	11	

Обработайте результаты и сделайте выводы

На основании полученных данных постройте графики динамики:

а) численности популяций в зависимости от исходной численности;

б) средней массы особи в зависимости от исходной численности;

в) среднего числа потомков на 1 самку от исходного числа родительских пар.

Сделайте выводы, ответив на следующие вопросы:

Чем объясняются различия в числе мух дочернего поколения в разных вариантах опыта?

Какую плотность популяции следует считать оптимальной для дальнейшего размножения?

Какая существует связь между численностью родительской популяции и жизнеспособностью следующего поколения?

Какая общебиологическая закономерность проявилась в данном эксперименте?

Задание 2

Назовите методы учета численности копытных животных. Для каких видов и экологических групп применяются те или иные методы.

Задание 3

Назовите методы учета численности водоплавающих птиц. Для каких видов и экологических групп применяются те или иные методы.

Задание 4

В каком случае выпас оказывает значительное воздействие на численность лисицы? Ответ аргументируйте.

Задание 5

В Канаде в середине XX века было принято решение об отстреле волков, т.к. они значительно сокращают численность оленей и оленей не хватает для отстрела охотникам. Проанализируйте это решение? Соответствует ли оно законам экологии? Какова по вашему мнению была причина уменьшения численности оленей?

Задание 6

Почему волки летом живут семьями, а зимой объединяются в стаи? Ответ аргументируйте.

Задание 7

Как изменение количества кошек может влиять на изменение численности шмелей? Ответ аргументируйте.

Задание 8

Кейс-задание:

1. Из водоёма пропал хариус. Какие изменения произошли в водоёме? Как исправить ситуацию?
2. Почему размножение кроликов стало проблемой Австралии? Какие экологические законы были нарушены? Как исправляли ситуацию?
3. Почему размножение коз привело к гибели биоценозов островов, на которые коз завезли моряки? Какие экологические законы были нарушены? Возможно ли изменение ситуации без участия человека?

Задание 9

1. Дайте экологические характеристики особям в стаде слонов. Какие структуры характеризуют стадо?
2. Дайте экологические характеристики особям в стае гиен. Какие структуры характеризуют стаю?
3. Дайте экологические характеристики особям в стае шакалов. Какие структуры характеризуют стаю?
4. Дайте экологические характеристики особям прайде львов слонов. Какие структуры характеризуют прайд?
5. Дайте экологические характеристики пчёлам одного улья. Какие структуры характеризуют семью пчёл?
6. Дайте экологические характеристики термитам одного термитника. Какие структуры характеризуют семью термитов?
7. Дайте экологические характеристики муравьям одного муравейника. Какие структуры характеризуют семью муравьёв?
8. Дайте экологические характеристики особям в стаде антилоп. Какие структуры характеризуют стадо?

Задание 10

Ответьте на вопросы:

5. Как предотвратить зарастание водного зеркала ряской?
6. В каких случаях выпас скота является фактором сохранения биологического разнообразия? Какие виды при этом процветают?
7. Почему поселение бобра на лесной реке способствует увеличению биологического

разнообразия экосистемы?

8. Как изменится численность и видовой состав экосистемы пойменного луга, если там прекратится выпас скота?

Задание 11

Изучите методики количественного учета в популяциях, их специфику у растений и животных:

Основные группы методик количественного учета птиц:

- методики картографирования территорий (площадочные учеты),
- методики линейных трансектов (маршрутные учеты),
- методики точечных учетов (точечные учеты).

Общие методы учета численности копытных:

- учёт окладом
- учёт прогоном
- учёт по реву
- учёт на солонцах
- маршрутно визуальный учёт
- учёт по экскрементам.

Общие методы учета биомассы растений.

Общие методы учета особо охраняемых растений.

Подберите методики для учёта: зайца русака, пеночки веснички, утки огоря, гадюки, венерина башмачка.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3.

Афанасьева, Н. Б. Экология растений в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Н. Б. Афанасьева, Н. А. Березина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 352 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15412-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511177 (дата обращения: 18.03.2023).

Афанасьева, Н. Б. Экология растений в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / Н. Б. Афанасьева, Н. А. Березина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 336 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15414-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513519 (дата обращения: 18.03.2023).

Данилов-Данильян, В. И. Экология : учебник и практикум для вузов / Н. Н. Митина, Б. М. Малашенков ; под редакцией В. И. Данилова-Данильяна. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 363 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8580-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512348 (дата обращения: 18.03.2023).

Кашкаров, Д. Н. Основы экологии животных. В 2 ч. Часть 1 / Д. Н. Кашкаров. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 279 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-09453-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517283 (дата обращения: 18.03.2023).

Кашкаров, Д. Н. Основы экологии животных. В 2 ч. Часть 2 / Д. Н. Кашкаров. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 329 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-09455-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517300 (дата обращения: 18.03.2023).

Нетрусов, А. И. Экология микроорганизмов : учебник для бакалавров / А. И. Нетрусов ; ответственный редактор А. И. Нетрусов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 267 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-2734-4. —

Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/508952 (дата обращения: 18.03.2023).

Проблемы региональной экологии: журнал // Научная электронная библиотека eLIBRARY. - URL: https://www.elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp (дата обращения: 22.02.2023). - Режим доступа: по подписке, для зарегистрир. пользователей.

Шилов, И. А. Биоценология : учебник для вузов / И. А. Шилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 184 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13190-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511928 (дата обращения: 18.03.2023).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 4

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 4

1. Биоценология как наука, её цели, задачи, предмет исследования, методы.
2. Биоценозы (сообщества), их таксономический состав.
3. Фитоценоз.
4. Зооценоз
5. Микробиоценоз
6. Видовая структура биоценоза;
7. Пространственная структура биоценоза;
8. Экологическая структура биоценоза;
9. Пограничная структура биоценоза.
10. Внутривидовые взаимодействия в биоценозе.
11. Межвидовые взаимоотношения в биоценозе.
12. Концентрации доминирования (индекс Симпсона).
13. Равномерности распределения (информационный индекс Шеннона — Винера).
14. Классификация сообществ, различные подходы.
15. Одномерная и многомерная полярная ординация экосистем.
16. Физиономический подход при выделении биомов и типов биомов.
17. Современная концепция биоразнообразия и его охрана.
18. Определение экологической ниши. Многомерность ниши.
19. Графическое изображение ниши.
20. Ниша фундаментальная и реализованная.
21. Динамика ниш на уровне кратковременных и долговременных изменений.
22. Влияние конкуренции на ширину экологической ниши, прерывание ниш.
23. Концепция экосистемы, компоненты, определение.
24. Соотношение понятие экосистема, биогеоценоз, биоценоз.
25. Подходы и методы изучения экосистем.
26. Биотоп
27. Взаимосвязь биоценоза и биотопа
28. Структура экосистем.
29. Пространственная структура: вертикальная, горизонтальная.
30. Причины возникновения мозаичности.
31. Межвидовая сопряженность, методы ее расчета.
32. Границы экосистем, представление об экотоне, краевой эффект.
33. Межэкосистемные связи.
34. Дискретность, причины возникновения.
35. Градиентный анализ.

36. Представление о ценоклине, экоклине.
37. Типы морских экосистем
38. Типы природных экосистем
39. Наземные биомы
40. Потоки вещества и энергии в экосистеме.
41. Биологическая продуктивность экосистем.
42. Первичная биологическая продуктивность
43. Вторичная биологическая продуктивность
44. Валовая первичная и вторичная продукция
45. Чистая первичная и вторичная продукция
46. Миграция химических элементов. Аксиомы, определяющие миграционную способность химических элементов
47. Факторы, влияющие на миграцию химических элементов
48. Биогеохимические принципы В.И. Вернадского
49. Экологическое значение круговоротов веществ
50. Обратимость круговоротов веществ
51. Большой (геологический) круговорот веществ
52. Малый биогеохимический круговорот
53. Функции живого вещества в круговороте веществ
54. Круговороты веществ.
55. Динамика экосистем.
56. Циклические флуктуации.
57. Классификация биогеоценотических сукцессии.
58. Сукцессии развития.
59. Сингенез, филоценогенез, эндогенез.
60. Концепция климакса.
61. Критерии устойчивости экосистем.
62. Отличие климаксных и серийных экосистем.
63. Экзоэкогенетические сукцессии.
64. Антропогенные сукцессии.
65. Демутационные смены.

Перечень тем докладов / презентаций к Разделу 4:

1. Методы оценки богатства видов.
2. Видовое разнообразие светлохвойного леса Подмосковья.
3. Видовое разнообразие темнохвойного леса Подмосковья.
4. Видовое разнообразие болот Подмосковья.
5. Видовое разнообразие заливных лугов Подмосковья.
6. Видовое разнообразие Косинского трёхозёрья.
7. Видовое разнообразие национального парка Лосиный остров.
8. Экосистемы вечнозеленых тропических дождевых лесов
9. Экосистемы полувечнозеленых тропических лесов с выраженным влажным и сухим сезонами
10. Экосистемы пустынь: травянистых и кустарниковых
11. Экосистемы пустыни арктической
12. Экосистемы чапараля – районов с дождливой зимой и засушливым летом
13. Экосистемы тропических грасленца и саванны
14. Экосистемы степей умеренной зоны
15. Экосистемы листопадных лесов умеренной климатической зоны
16. Экосистемы бореальных хвойных лесов
17. Экосистемы арктической тундры.
18. Экосистемы альпийской тундры.
19. Экосистемы литических (стоячих) вод: озера, пруды и т.д.

20. Экосистема озера Байкал.
21. Экосистемы лотических (текучих) вод: реки, ручьи и т.д.
22. Экосистема реки Волга.
23. Экосистема река Москва.
24. Экосистема реки Ока.
25. Экосистемы заболоченных угодий: болота и болотистые леса
26. Экосистемы открытого океана (пелагическая зона)
27. Экосистемы вод континентального шельфа (прибрежные воды)
28. Экосистемы районов апвелинга (плодородные районы с продуктивным рыболовством)
29. Экосистемы эстуарий (прибрежные бухты, проливы, устья рек, соленые марши и т.д.)
30. Экосистемы чёрных курильщиков.
31. Экосистемы фьордов.
32. Экосистема Аральского моря
33. Экосистема Балтийского моря
34. Экосистемы пещер.
35. Экосистемы мегаполисов.
36. Экосистемы полей.
37. Экосистемы садов и парков.
38. Круговорот воды.
39. Круговорот углерода
40. Круговорот кислорода
41. Круговорот азота
42. Круговорот фосфора
43. Круговорот серы
44. Круговорот калия
45. Круговорот натрия
46. Круговорот кальция
47. Круговорот магния
48. Круговорот хлора
49. Круговорот алюминия, железа, марганца
50. Круговорот кремния
51. Круговорот тяжёлых металлов

Задания к практической работе к Разделу 4.

Задание 1

Сравните видовое разнообразие национального парка Лосиный остров и 5 самых крупных природных парков Москвы. Сделайте выводы о видовом разнообразии парков и его причинах. Обратите внимание на наличие особо охраняемых видов. Какие меры предпринимаются в парках для охраны особо охраняемых видов?

Задание 2

Сравните видовое разнообразие озёр Косинского трёхозёрья Москвы. Сделайте выводы о видовом разнообразии озёр и его причинах. Обратите внимание на наличие особо охраняемых видов. Какие меры предпринимаются в парках для охраны особо охраняемых видов?

Задание 3

Определите ярусы биоценозов:

25. Светлохвойного леса Подмосковья.
26. Темнохвойного леса Подмосковья.
27. Болот Подмосковья.

28. Заливных лугов Подмосковья.
29. Лиственного леса Подмосковья.
30. Степей
31. Пустынь
32. Вечнозелёных тропических лесов.

Задание 4

На основе данных, полученных в полевых исследованиях (Таблица 1), определите роль разных видов в круговороте веществ.

Таблица 1 - Продукция малых сусликов и степных сурков в Северном Прикаспии, тыс. ккал/га

Вид	Год	Корм		Вторичная продукция
		Потреблено	Усвоено	
Суслик малый	1971	535	427	40
	1972	355	283	28
	1973	283	225	17
Сурок степной	1974	278	206	54
	1975	318	239	65

Проанализируйте полученные результаты и сделайте вывод об эффективности образования продукции разными видами животных.

Определите, какой вид животных более эффективно использует энергию пищи на рост и накопление жировых запасов.

Укажите, как изменяется эффективность использования энергии в разные годы.

Задание 5

На основе представленных данных рассчитайте отношение вторичной продукции к потребленному корму (в %). Полученные результаты занесите в таблицу 2.

Таблица 1 - Продукция малых сусликов и степных сурков в Северном Прикаспии, тыс. ккал/га

Вид	Год	Корм		Вторичная продукция
		Потреблено	Усвоено	
Суслик малый	1971	535	427	40
	1972	355	283	28
	1973	283	225	17
Сурок степной	1974	278	206	54
	1975	318	239	65

Таблица 2 - Эффективность образования продукции разными видами животных

Вид	Год	Отношение вторичной продукции к потребленному корму, %
Суслик малый	1971	
	1972	
	1973	
Сурок степной	1974	
	1975	

Проанализируйте полученные результаты и сделайте вывод об эффективности образования продукции разными видами животных.

Определите, какой вид животных более эффективно использует энергию пищи на рост и накопление жировых запасов.

Укажите, как изменяется эффективность использования энергии в разные годы.

Задание 6

На основе представленных данных рассчитайте отношение вторичной продукции к усвоенному корму (в %). Полученные результаты занесите в таблицу 2.

Таблица 1 - Продукция бурозубка обыкновенная и белозубка обыкновенная в лесостепной зоне, тыс. ккал/га

Вид	Год	Корм		Вторичная продукция
		Потреблено	Усвоено	
Суслик малый	1971	635	477	50
	1972	455	333	38
	1973	383	275	27
Сурок степной	1974	378	256	64
	1975	418	289	75

Таблица 2- Эффективность образования продукции разными видами животных

Вид	Год	Отношение вторичной продукции к усвоенному корму, %
Суслик малый	1971	
	1972	
	1973	
Сурок степной	1974	
	1975	

Проанализируйте полученные результаты и сделайте вывод об эффективности образования продукции разными видами животных.

Определите, какой вид животных более эффективно использует энергию пищи на рост и накопление жировых запасов.

Укажите, как изменяется эффективность использования энергии в разные годы.

Задание 7

Зарисуйте схематично круговороты кислорода, углерода, азота, серы, фосфора, гидролитический цикл.

Задание 8

Кейс-задание:

1. Что такое большой и малый круговорот веществ, чем они отличаются?
2. Опишите круговорот кислорода и углерода.
3. В чем особенность круговорота фосфора, его отличие от круговорота других биогенных веществ?
4. Опишите круговорот азота, какова роль азота как биогенного вещества биосферы?
5. Круговорот воды, роль транспирации в круговороте воды.

6. Круговорот серы и причины его нарушения.
7. Круговорот натрия и калия, значение для человека.
8. Круговорот кремния, значение для человека.
9. Круговороты кальция, магния и железа, значение для человека.
10. Круговороты марганца и алюминия, нарушение человеком.
11. Круговорот свинца, ртути и других тяжелых металлов, причины их нарушения.
12. За сколько лет восстановится тёмнохвойная тайга при заповедовании леса. Опишите стадии сукцессии.
13. Опишите стадии сукцессии восстановления соснового бора после пожара.
14. Опишите стадии сукцессии зарастающего озера.
15. Опишите стадии сукцессии отвала земли, оставшегося на обочине дороги.
16. Какие мероприятия необходимо провести для сохранения популяции ландыша майского в Подмосковье?
17. Как санитарные вырубки могут отразиться на численности дятлов в лесу?
18. К увеличению численности каких животных приведёт уменьшение численности скворцов?
19. Какие изменения произойдут в экосистеме ельника при увеличении численности жука типографа?
20. К изменению численности каких видов приведёт «вымирание», деревни, расположенной на территории лесной экосистемы (смешанный лес), расположенной в Московской области?
21. Какие изменения в экосистеме может вызвать строительство дороги, пролегающей через еловый лес?
22. На численности каких видов скажется тотальный выкос газонов в городах?
23. На численности каких видов скажется утилизация опавшей листвы в городах?
24. Какие животные пострадают при попадании нефтепродуктов в результате аварии в водоём, если они покрыли тонкой плёнкой всю водную поверхность?
25. Какие мероприятия можно провести для предотвращения обильного «цветения» воды в летний период?
26. Почему весенний пал иногда приводит к положительным последствиям для экосистемы? В каких случаях это происходит?
27. На какие группы почвенных животных сказывается в первую очередь распашка?

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 4.

Афанасьева, Н. Б. Экология растений в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Н. Б. Афанасьева, Н. А. Березина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 352 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15412-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511177 (дата обращения: 18.03.2023).

Афанасьева, Н. Б. Экология растений в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / Н. Б. Афанасьева, Н. А. Березина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 336 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15414-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513519 (дата обращения: 18.03.2023).

Данилов-Данильян, В. И. Экология : учебник и практикум для вузов / Н. Н. Митина, Б. М. Малашенков ; под редакцией В. И. Данилова-Данильяна. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 363 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8580-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512348 (дата обращения: 18.03.2023).

Ердаков, Л. Н. Биологические ритмы : учебное пособие для вузов / Л. Н. Ердаков, О. Н. Чернышова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 171 с. — (Высшее

образование). — ISBN 978-5-534-14430-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/520095 (дата обращения: 18.03.2023).

Кашкаров, Д. Н. Основы экологии животных. В 2 ч. Часть 1 / Д. Н. Кашкаров. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 279 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-09453-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517283 (дата обращения: 18.03.2023).

Кашкаров, Д. Н. Основы экологии животных. В 2 ч. Часть 2 / Д. Н. Кашкаров. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 329 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-09455-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517300 (дата обращения: 18.03.2023).

Нетрусов, А. И. Экология микроорганизмов : учебник для бакалавров / А. И. Нетрусов ; ответственный редактор А. И. Нетрусов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 267 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-2734-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/508952 (дата обращения: 18.03.2023).

Проблемы региональной экологии: журнал // Научная электронная библиотека eLIBRARY. - URL: https://www.elibrary.ru/projects/subscription/rus_titles_open.asp (дата обращения: 22.02.2023). - Режим доступа: по подписке, для зарегистрир. пользователей.

Шилов, И. А. Биоценология : учебник для вузов / И. А. Шилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 184 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13190-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511928 (дата обращения: 18.03.2023).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 5

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 5

1. Видовые риски.
2. Бытовые риски.
3. Социальные риски.
4. Военные риски.
5. Экологические риски.
6. Этнографические риски.
7. Трансграничные риски.
8. Локальные риски.
9. Национальные риски.
10. Региональные риски.
11. Глобальные риски.
12. Чрезмерные (неприемлемые) риски.
13. Предельно допустимые (максимально приемлемые) риски.
14. Приемлемые риски.
15. Контролируемые риски.
16. Неконтролируемые риски.
17. Природные чрезвычайные ситуации.
18. Техногенные чрезвычайные ситуации.
19. Природно обусловленные аварии и катастрофы.
20. Антропогенные (техногенные) аварии и катастрофы.
21. Виды загрязнения окружающей среды.
22. Геосферы Земли.
23. Строение оболочек литосферы.
24. Динамика оболочек литосферы.
25. Техногенное воздействие на геологическую среду.
26. Основные виды и особенности использования недр и минерально-сырьевых ресурсов.
27. Формы и способы добычи полезных ископаемых.

28. Минеральные ресурсы как важный фактор экономического развития
29. Запасы и уровень использования основных видов полезных ископаемых.
30. Ресурсный кризис и его последствия.
31. Запасы, учёт, оценка, использование рудных полезных ископаемых.
32. Запасы, учёт, оценка, использование нерудных полезных ископаемых.
33. Запасы, учёт, оценка, использование топливно – энергетических полезных ископаемых.
34. Запасы, учёт, оценка, использование естественных строительных материалов.
35. Отвалы и склады забалансовых полезных ископаемых;
36. Отходы горно-обогатительного и металлургического производства;
37. Внутреннее глубинное тепло недр Земли;
38. Природные и техногенные полости в массиве горных пород.
39. Управление ресурсами.
40. Ресурсный кризис и его последствия.
41. Антропогенные причины геоэкологических проблем и их последствия.
42. Почвы и их разнообразие. Типы почв.
43. Состав почвы.
44. Свойства почвы.
45. Гидрорежим почвы и её аэрация.
46. Антропогенное воздействие на почву.
47. Запасы, учёт, оценка, использование земельных и почвенных ресурсов.
48. Ландшафтная экология как наука, её цели, задачи, предмет исследования, методы.
49. Понятие о ландшафтах как природно-территориальных комплексах.
50. Классификация ландшафтов.
51. Ландшафты - эталоны природной среды, их динамика.
52. Запасы, учёт, оценка, использование ландшафтных ресурсов.
53. Влияние хозяйственной деятельности людей на ландшафты.
54. Необходимость охраны ландшафтов.
55. Охрана ландшафтов как наиболее эффективная форма сохранения растительного и животного мира.

Перечень тем докладов / презентаций к Разделу 5:

1. Природные экологические риски.
2. Антропогенно обусловленные экологические риски.
3. Природные чрезвычайные ситуации, аварии, вызванные климатическими факторами и их экологические последствия.
4. Природные чрезвычайные ситуации, аварии, вызванные перемещениями земной коры и их экологические последствия.
5. Эль-Ниньо и его экологические последствия.
6. Транспортные аварии и катастрофы и их экологические последствия.
7. Антропогенно обусловленные пожары, взрывы, угрозы взрывов и их экологические последствия.
8. Аварии с выбросом (угрозой выброса) химически опасных веществ и их экологические последствия.
9. Аварии с выбросом (угрозой выброса) радиоактивных веществ и их экологические последствия.
10. Аварии с выбросом (угрозой выброса) биологически опасных веществ и их экологические последствия.
11. Аварии в электроэнергетических системах и их экологические последствия.
12. Внезапное обрушение зданий, сооружений, аварии в коммунальных системах жизнеобеспечения и их экологические последствия.
13. Аварии на очистных сооружениях и их экологические последствия.
14. Гидродинамические аварии и их экологические последствия.

15. Воздействие на окркжающую среду военных действий.
16. Масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду.
17. Динамика оболочек литосферы.
18. Топливно-энергетические полезные ископаемые — нефть, природный газ, ископаемый уголь, горючие сланцы, торф, урановые руды и их запасы. Антропогенное воздействие на окружающую среду при добыче топливно-энергетических полезных ископаемых.
19. Рудные полезные ископаемые — железная и марганцевая руды, хромиты, бокситы, медные, свинцово-цинковые, никелевые, вольфрамовые, молибденовые, оловянные, сурьмяные руды, руды благородных металлов и др. и их запасы. Антропогенное воздействие на окружающую среду при добыче рудных полезных ископаемых.
20. Горно-химическое сырье — фосфориты, апатиты, поваренная, калийные и магнезиальные соли, сера и ее соединения, барит, борные соли, бром и йодсодержащие растворы и их запасы. Антропогенное воздействие на окружающую среду при добыче горно-химического сырья.
21. Природные (минеральные) строительные материалы и их запасы. Антропогенное воздействие на окружающую среду при добыче природных (минеральных) строительных материалов.
22. Поделочные, технические и драгоценные камни — мрамор, гранит, яшма, агат, горный хрусталь, гранат, корунд, алмаз и др. и их запасы. Антропогенное воздействие на окружающую среду при добыче поделочных, технических и драгоценных камней.
23. Внутреннее глубинное тепло недр земли и его использование.
24. Подземные пространства и их использование.
25. Проблема истощения природных недр.
26. Основные пути рационального использования и охраны недр.
27. Состояние запасов рудных полезных ископаемых в различных странах мира.
28. Состояние запасов нерудных полезных ископаемых в различных странах мира.
29. Состояние запасов топливно – энергетических полезных ископаемых в различных странах мира.
30. Состояние запасов рудных полезных ископаемых в РФ.
31. Состояние запасов нерудных полезных ископаемых в РФ.
32. Состояние запасов топливно – энергетических полезных ископаемых в РФ.
33. Полезные ископаемые Московской области.
34. Разнообразие почв Московской области.
35. Изменение гидрорежима. Опустынивание.
36. Загрязнение почв тяжелыми металлами.
37. Загрязнение почв бытовым мусором.
38. Загрязнение почв твёрдыми и жидкими промышленными отходами.
39. Загрязнение почвы нефтью и нефтепродуктами.
40. Формирование в почвенном профиле патогенных организмов.
41. Засоление почв.
42. Нарушение гидрологического режима. Мелиорация и её последствия. Опустынивание.
43. Перевыпас.
44. Радиационное загрязнение.
45. Состояние земельных и почвенных ресурсов в различных странах мира.
46. Почвы городов.
47. Влияние на почвы противогололёдных реагентов.
48. Загрязнение почв ТКО.
49. Утилизация отходов. Рециклинг.
50. «Мусорная реформа» в Российской Федерации.
51. Уникальные ландшафты Земли.
52. Состояние ландшафтных ресурсов Российской Федерации.

53. Основные группы ландшафтов Московской области.

Задания к практической работе к Разделу 5.

Задание 1

2. Заполните таблицу Виды рисков (по причине возникновения).

Виды рисков (по причине возникновения).	Характеристика

Задание 2

Заполните таблицу Виды рисков (степени охвата).

Виды рисков (степени охвата).	Характеристика

Задание 3

Заполните таблицу Экологические последствия природных и техносферных чрезвычайных ситуаций и катастроф.

№ п/п	Виды природных и техносферных чрезвычайных ситуаций и катастроф	Экологические риски	Экологические последствия

Задание 4

Заполните таблицу Антропогенные (техногенные) аварии и катастрофы

Виды антропогенных (техногенных) аварий и катастрофы	Экологические риски	Экологические последствия	Примеры

Задание 5

Заполните таблицу природно обусловленные аварии и катастрофы

Виды природных аварий и катастрофы	Экологические риски	Экологические последствия	Примеры

Задание 6

Ответьте на вопросы:

1. Что такое чрезмерные (неприемлемые) риски. Приведите примеры к чему это может привести.
2. Что такое предельно допустимые (максимально приемлемые) риски. Приведите примеры.
3. Что такое приемлемые риски. Приведите примеры.
4. Что такое контролируемые риски. Приведите примеры.
5. Что такое неконтролируемые риски. Приведите примеры.

Задание 7

Приведите примеры рационального природоцентристского подхода при добыче полезных ископаемых.

Задание 8

Отметьте на контурной карте запасы полезных ископаемых МО и места их добычи.

Задание 9

Заполните таблицу «Загрязнение окружающей среды при добыче полезных ископаемых».

Задание 10

Заполните таблицу Антропогенное воздействие на почву.

Виды воздействия	Экологические последствия

Задание 11

Составьте схему «Классификация ландшафтов».

Задание 12

Составьте таблицу «Влияние хозяйственной деятельности людей на ландшафты».

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 5.

Данилов-Данильян, В. И. Экология : учебник и практикум для вузов / Н. Н. Митина, Б. М. Малашенков ; под редакцией В. И. Данилова-Данильяна. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 363 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8580-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512348 (дата обращения: 18.03.2023).

Шилов, И. А. Биоценология : учебник для вузов / И. А. Шилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 184 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13190-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511928 (дата обращения: 18.03.2023).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 6

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 6

1. Экология гидросферы как наука, её цели, задачи, предмет исследования, методы.
2. Вода как химическое соединение.
3. Свойства воды и ее биологическая роль.
4. Водные растворы.
5. Гидросфера и её свойства.
6. Строение оболочек гидросферы.
7. Структура оболочек гидросферы.
8. Свойства слоёв гидросферы.
9. Поверхностная гидросфера
10. Подземная гидросфера
11. Глубоководные желоба.
12. Эпилимнион
13. Металимнион
14. Гиполимнион
15. Прямая и обратная термическая стратификация.

16. Пелагиаль и её структура.
17. Бенталь и его структура.
18. Литораль.
19. Динамика оболочек гидросферы.
20. Криосфера., ледники.
21. Круговорот воды в природе.
22. Водные ресурсы Земли.
23. Состояние запасов водных ресурсов в различных регионах мира.
24. Глубинные запасы пресных, минеральных и термальных вод;
25. Истощение рыбных ресурсов и ресурсов морепродуктов.
26. Загрязнение гидросферы ТБО.
27. Загрязнение гидросферы нефтью и нефтепродуктами при добыче и транспортировке нефти и нефтепродуктов.
28. Тепловое загрязнение гидросферы.
29. Радиоактивное загрязнение гидросферы.
30. Истощение запасов пресной воды.
31. Засоление и загрязнение источников пресной воды.
32. Источники загрязнения поверхностных и подземных вод.
33. Загрязнение вод морей и океанов: химическое, физическое, морское захоронение.
34. Системы водообеспечения (прямоточное, повторное, оборотное).
35. Системы водоотведения.
36. Замкнутая система водного хозяйства.
37. Использование воды на предприятиях. Меры по снижению потерь воды на предприятиях.
38. Особенности деятельности системы водообеспечения и водоочистки в Москве.
39. Гидроэлектростанции: достоинства и недостатки.
40. Энергия приливов и отливов как альтернативный источник энергии.
41. Антропогенное воздействие на окружающую среду при добыче гидротермальных вод.
42. Реки, их разнообразие и экологические особенности.
43. Уникальные реки мира, их экологические проблемы и охрана.
44. Уникальные реки мира, их экологические проблемы и охрана.
45. Уникальные водохранилища мира, их экологические проблемы и охрана.
46. Уникальные реки мира, их экологические проблемы и охрана.
47. Нарушение гидрологического режима. Мелиорация и её последствия для водного режима территории.

Перечень тем докладов / презентаций к Разделу 6:

1. Загрязнение гидросферы ТБО.
2. Загрязнение гидросферы нефтью и нефтепродуктами при добыче и транспортировке нефти и нефтепродуктов.
3. Тепловое загрязнение гидросферы.
4. Радиоактивное загрязнение гидросферы.
5. Истощение запасов пресной воды.
6. Загрязнение источников пресной воды.
7. Источники загрязнения поверхностных и подземных вод.
8. Эвтрофикация. Её причины и последствия
9. Загрязнение вод морей и океанов: химическое, физическое, морское захоронение.
10. Системы водообеспечения (прямоточное, повторное, оборотное). Системы водоотведения.

11. Замкнутая система водного хозяйства. Использование воды на предприятиях. Меры по снижению потерь воды на предприятиях.
12. Гидроэлектростанции: экологические проблемы и пути их решения.
13. Особенности деятельности системы водообеспечения и водоочистки в Москве.
14. Влияние климатических изменений на гидросферу.
15. Проблема опустынивания.
16. Крупнейшие реки мира и их экологическое значение.
17. Гидрологический режим рек и антропогенное воздействие на гидрологические процессы.
18. Самые «грязные» реки мира.
19. Амазонка как уникальная водная экосистема, её использование и антропогенное воздействие на реку.
20. Обь – самая крупная река России: её экологические особенности и использование.
21. Крупнейшие озёра мира и их экологическое значение.
22. Гидрологический режим озёр и водохранилищ и антропогенное воздействие на гидрологические процессы.
23. Озёра, их разнообразие и экологические особенности.
24. Байкал как уникальная водная экосистема его экологические особенности и использование.
25. Озёрная экосистема Каспийского моря. Экологические проблемы Каспия.
26. Аральское море как зона экологической катастрофы. Возможно ли решение?
27. Болота, их разнообразие и экологические особенности.
28. Васюганские болота – уникальная болотная экосистема
29. Водохранилища, их разнообразие и экологические особенности.
30. Поверхностные воды Московской области и их использование.
31. Подземные воды Московской области и их использование.

Задание для практической работы к Разделу 6:

Задание 1

Схематично зарисовать и подписать слои гидросферы.

Задание 2

Заполните таблицу Пелагиаль

Слои пелагиаля	Характеристика слоёв	Экологические особенности	Экологические проблемы.

Заполните таблицу Бенталь

Слои бенталя	Характеристика слоёв	Экологические особенности	Экологические проблемы.

Задание 3

Проанализируйте видовое разнообразие северных и южных морей. С чем это связано?

Задание 4

Ответьте на вопросы:

1. Каковы запасы промысловых ресурсов внутренних водоёмов, морей и шельфа России.
2. Как осуществляется учёт, оценка, использование промысловых ресурсов внутренних водоёмов, морей и шельфа.

Задание 5

Ответьте на вопросы:

1. К чему приведёт смыв навозных стоков свинофермы в реку?
2. К чему приведёт попадание в пруд азотных удобрений с огорода?
3. К каким экологическим последствиям для реки приведёт поселение на её берегах семьи бобров?
4. К каким экологическим последствиям приведёт строительство дамбы на реке?
5. Как используется энергия приливов и отливов. Какие экологические проблемы это может создать?
6. Проанализируйте системы водообеспечения (прямоточное, повторное, оборотное). В чём их особенности.
7. В чём заключаются экологические достоинства и недостатки гидроэлектростанций.

Задание 6

Проанализируйте водные ресурсы Москвы и Московской области. Нанесите на контурные карты основные реки и озёра Москвы и Московской области. Ответьте на вопросы:

Каковы основные экологические проблемы водных объектов в городе Москве и в Московской области?

В чём особенности деятельности системы водообеспечения и водоочистки в Москве.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 6.

Данилов-Данильян, В. И. Экология : учебник и практикум для вузов / Н. Н. Митина, Б. М. Малашенков ; под редакцией В. И. Данилова-Данильяна. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 363 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8580-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512348 (дата обращения: 18.03.2023).

Шилов, И. А. Биоценология : учебник для вузов / И. А. Шилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 184 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13190-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511928 (дата обращения: 18.03.2023).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 7

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 7

1. Строение оболочек атмосферы.
2. Структура оболочек атмосферы.
3. Свойства слоёв атмосферы.
4. Тропосфера и её свойства. Экологические особенности тропосферы.
5. Климат и его динамика. Формирование климата.
6. Стратосфера и её свойства. Экологические особенности.
7. Мезосфера и её свойства. Экологические особенности.
8. Термосфера и её свойства. Экологические особенности.

9. Ионоосфера и её свойства. Экологические особенности.
10. Экзосфера и её свойства. Экологические особенности.
11. Физическая сущность парникового эффекта.
12. Радиационный баланс Земли.
13. Основные природные факторы и процессы, которые могут вызвать потепление климата
14. Основные антропогенные факторы и процессы, которые могут вызвать потепление климата
15. Экологические последствия парникового эффекта.
16. Выбросы промышленных предприятий (по направлениям промышленных производств).
17. Работа автомобильного транспорта.
18. Загрязнение в результате военных действий.
19. Загрязнение окружающей среды побочными продуктами сгорания топлива и частичным рассеиванием в форме тепла.
20. Химизм образования кислотных осадков.
21. Последствия кислотных осадков.
22. Загрязнение атмосферы городов. Смог.
23. Исторические аспекты проблемы сокращения озонового слоя.
24. Озон и механизмы его образования в атмосфере.
25. Озоновый слой.
26. Полоса Гартли, полоса Хюгинса, полоса Шапюи.
27. Хлорфторуглеродистые соединения – фреоны (ХФУ).
28. Азотный фотохимический механизм разрушения озонового слоя.
29. Хлорный механизм разрушения озонового слоя.
30. Водородный механизм разрушения озонового слоя.
31. Нормативно-правовое регулирование производства и потребления хлорфторуглеводородов.

Перечень тем докладов / презентаций к Разделу 7:

1. Солнечная радиация и её влияние на Землю.
2. Атмосферная циркуляция.
3. Температурный режим воздуха и его цикличность.
4. Режим атмосферных осадков и его цикличность.
5. Многолетняя климатическая динамика.
6. Образование северных сияний.
7. Общая климатическая характеристика Московской области.
8. Основные загрязняющие вещества атмосферы
9. Показатели качества воздуха.
10. Методы определения загрязненности воздуха**.**
11. Вулканическая деятельность как природный источник загрязнения атмосферы.
12. Пожары как природный источник загрязнения атмосферы.
13. Разложение органики как природный источник загрязнения атмосферы.
14. Пыльные бури и выветривание пород как природный источник загрязнения атмосферы.
15. Массовое цветение растений и прижизненные выделения в атмосферу растений, животных, микроорганизмов как природный источник загрязнения атмосферы. Аллергические реакции людей на пыльцу растений.
16. Космический мусор и его влияние на атмосферу Земли.
17. Теплоэнергетика (тепловые и атомные электростанции, промышленные и городские котельные) как антропогенный источник загрязнения атмосферы.

18. Ветровая энергетика – достоинства и недостатки.
19. Автотранспорт как антропогенный источник загрязнения атмосферы.
20. Состояние атмосферы Москвы.
21. Предприятия черной и цветной металлургии как антропогенный источник загрязнения атмосферы.
22. Предприятия нефтедобычи как антропогенный источник загрязнения атмосферы.
23. Машиностроение как антропогенный источник загрязнения атмосферы.
24. Производство стройматериалов как антропогенный источник загрязнения атмосферы.
25. Городской смог: причины возникновения, химизм образования, последствия для окружающей среды и людей.
26. Города с самой загрязнённой атмосферой и причины этой проблемы.
27. Страны мира с самым грязным воздухом
28. Потепление климата как дискуссионная проблема.
29. Влияние загрязнения атмосферы на здоровье человека.
30. Влияние загрязнения воздуха на растения в городах.
31. Решение проблемы атмосферного загрязнения в городах средствами озеленения.
32. Хлорфторуглеродистые соединения – фреоны (ХФУ).
33. Азотный фотохимический механизм разрушения озонового слоя.
34. Хлорный механизм разрушения озонового слоя.
35. Венская конвенция об охране озонового слоя 1985 г.
36. Монреальский протокол о замораживании производства и потребления хлорфторуглеводородов 1987 г.
37. Лондонский протокол о 50% сокращении производства и потребления хлорфторуглеводородов 1990 г.
38.

Задания к практической работе к Разделу 7.

Задание 1

Схематично зарисовать и подписать слои атмосферы.

Задание 2

Заполните таблицу Слои атмосферы

Слои атмосферы	Характеристика слоёв	Граница	Экологические проблемы.

Задание 3

Заполните таблицу Парниковый эффект.

Механизм возникновения парникового эффекта	Экологические последствия

Заполните таблицу Источники парниковых газов.

Парниковые газы	Природные источники парниковых газов	Антропогенные источники парниковых газов

Задание 3

Ответьте на вопросы:

1. Как поступает в атмосферу угарный газ и в чём заключается его опасность?
2. Как поступает в атмосферу диоксид серы и в чём заключается его опасность?
3. Как поступает в атмосферу диоксид азота и в чём заключается его опасность?
4. Как поступает в атмосферу тропосферный озон и в чём заключается его опасность?
5. Как поступает в атмосферу свинец и в чём заключается его опасность?
6. Как поступают в атмосферу твёрдые частицы и в чём заключается их опасность?
7. Как поступают в атмосферу летучие органические соединения (ЛОС) и в чём заключается их опасность?
8. Как образуется химический промышленный смог и в чём его опасность?
9. Как образуется фотохимический промышленный смог и в чём его опасность?
10. Как образуются кислотные осадки и в чём их опасность?
11. Почему от кислотных осадков значительно страдают города Италии, Прага и другие крупные историко-культурные центры?
12. Какие загрязнители могут поступать в атмосферу при нефтедобыче и нефтепереработке?
13. Какие загрязнители могут поступать в атмосферу при работе металлургического комбината?
14. Какие загрязнители поступают в атмосферу при работе двигателя внутреннего сгорания?
15. Проанализируйте источники загрязнения атмосферы Москвы и экологические последствия, исходя из климатических особенностей, рельефа и др. факторов?
16. Проанализируйте источники загрязнения атмосферы Санкт-Петербурга и экологические последствия, исходя из климатических особенностей, рельефа и др. факторов?
17. Проанализируйте источники загрязнения атмосферы Норильска и экологические последствия, исходя из климатических особенностей, рельефа и др. факторов?
18. Проанализируйте источники загрязнения атмосферы Красноярска и экологические последствия, исходя из климатических особенностей, рельефа и др. факторов?
19. Проанализируйте источники загрязнения атмосферы Казани и экологические последствия, исходя из климатических особенностей, рельефа и др. факторов?
20. Проанализируйте источники загрязнения атмосферы вашего родного города и экологические последствия, исходя из климатических особенностей, рельефа и др. факторов?
21. Проанализируйте источники загрязнения атмосферы Токио и экологические последствия, исходя из климатических особенностей, рельефа и др. факторов?
22. Проанализируйте источники загрязнения атмосферы Пекина и экологические последствия, исходя из климатических особенностей, рельефа и др. факторов?

Задание 4

Заполните таблицу Азотный фотохимический механизм разрушения озонового слоя.

Источники оксидов азота	Химизм процесса	Когда и кем описан процесс	Экологические последствия

Заполните таблицу Хлорный механизм разрушения озонового слоя.

Источники хлорфторуглеводородов	Химизм процесса	Когда и кем описан процесс	Экологические последствия

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 7.

Данилов-Данильян, В. И. Экология : учебник и практикум для вузов / Н. Н. Митина, Б. М. Малашенков ; под редакцией В. И. Данилова-Данильяна. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 363 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8580-1. — Текст :

электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512348 (дата обращения: 18.03.2023).

Шилов, И. А. Биоценология : учебник для вузов / И. А. Шилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 184 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13190-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511928 (дата обращения: 18.03.2023).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 8

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 8

1. Понятие биосферы и её границы.
2. Теории происхождения биосферы.
3. Биохимическая эволюция живых организмов.
4. Необходимые условия становления и существования биосферы.
5. Абиотическая и биотическая составляющие биосферы.
6. Поле существования жизни. Поле устойчивости жизни.
7. Основные концепции взаимодействия биоты и окружающей ее среды: традиционная и концепция биотической регуляции окружающей среды.
8. Основные тенденции эволюции биосферы.
9. Учение В.И. Вернадского о биосфере.
10. Состав вещества биосферы по В.И. Вернадскому.
11. Разнообразие живого вещества биосферы.
12. Коэволюционный характер развития природы и общества.
13. Роль человека в эволюции биосферы. Антропогенные причины геоэкологических проблем и их последствия.
14. Видовое разнообразие – самый ценный ресурс планеты.
15. Прямое антропогенное воздействие на растения - сбор дикоросов.
16. Лесозаготовки.
17. Осушение и орошение как факторы воздействия на фитоценозы.
18. Косвенное антропогенное воздействие на растения – изменение среды обитания. Влияние на растения изменения климата.
19. Антропогенная причина пожаров.
20. Последствия антропогенного воздействия на растительный мир.
21. Прямое антропогенное воздействие на животных – охота, промысел.
22. Браконьерство.
23. Косвенное антропогенное воздействие на животных – изменение среды обитания.
24. Влияние на животных изменения климата.
25. Последствия антропогенного воздействия на животный мир.
26. Законодательные нормы, регулирующие воздействие на растительный мир.
27. Законодательные нормы, регулирующие воздействие на животный мир.
28. Охрана растений и животных. Красная книга.
29. Охрана птиц во время миграций.
30. Генетические и семенные банки. Генная и клеточная инженерия.
31. Возникновение и развитие заповедного дела.
32. Заповедные территории, их классификация, значение.
33. Состояние и перспективы развития заповедных территорий в мире.
34. Экологические тропы как средство экологического просвещения и воспитания.
35. Экологические тропы Москвы.

Перечень тем докладов / презентаций к Разделу 8:

1. Теория Большого взрыва как гипотеза зарождения Вселенной.
2. Предпосылки развития жизни на Земле (космические, планетарные, химические).

3. Большой биологический взрыв как гипотеза перехода от неживой к живой форме организации материи.
4. Основные факторы эволюции биосферы. Эволюционные преобразования компонентов биосферы.
5. Основные закономерности и этапы эволюции биосферы.
6. Влияние эволюции живого на состав атмосферы. Роль живого вещества в эволюции гидросферы.
7. Процессы дифференциации вещества в ходе литогенеза Земли. Возникновение и эволюция почвенного покрова.
8. Научные взгляды об эволюции биосферы Ламарка и Бюффона.
9. Попытки целостного подхода к Жизни А. Гумбольд и Г.Марш.
10. Научные идеи Зюсса. Понятие «биосфера». Научные идеи В.В. Докучаева
11. Научные взгляды о биосфере и её эволюции В.И. Вернадского.
12. Проект «Биосфера 2»
13. Косвенное антропогенное воздействие на животных – изменение среды обитания.
14. Влияние добычи нефти и газа на шельфе на растительный и животный мир.
15. Проблема исчезновения влажных тропических лесов и пути её решения.
16. Охота как фактор антропогенного воздействия.
17. Браконьерство как фактор, ведущий к уменьшению биоразнообразия.
18. Рыболовство как фактор антропогенного воздействия.
19. Перепромысел, как фактор, ведущий к уменьшению биоразнообразия.
20. Интродукция и акклиматизация и их влияние на биоразнообразие.
21. Заповедники, история их создания, разнообразие, функции.
22. Современное состояние системы государственных природных заповедников в России.
23. Уникальные заповедники – общемировое достояние.
24. Заказники, история их создания, разнообразие, функции.
25. Заказники России.
26. Дендрологические парки и ботанические сады, история их создания, разнообразие, функции.
27. Дендрологические парки и ботанические сады России.
28. Зоопарки, история их создания, разнообразие, функции.
29. Зоопарки России.
30. Памятники природы России.
31. Памятники природы мира.
32. Природные парки мира.
33. Природные парки в РФ.
34. Красные книги растений.
35. Красные книги животных.
36. Красная книги Московской области.
37. Перспективы развития системы ООПТ в России.
38. Использование методов генетической инженерии в охране биоты.
39. Охрана человекообразных обезьян.
40. Охрана птиц в период миграций.
41. Генетические и семенные банки.
42. Генная и клеточная инженерия.

Задания для практической работы к Разделу 8:

Задание 1

Ответьте на вопросы:

1. Почему видовое разнообразие – это самый ценный ресурс планеты?
2. Как влияет на экологическое благополучие видов растений сбор дикоросов?

3. Как влияют на экосистемы лесозаготовки?
4. Как влияет на экосистемы рек сплав леса?
5. Как изменяет состояние экосистемы осушение и к каким негативным воздействиям на экосистему это может привести?
6. Как изменяет состояние экосистемы орошение и к каким негативным воздействиям на экосистему это может привести?
7. Как изменяет состояние экосистемы регулярный выпас на заливных лугах?
8. Приведите примеры прямого воздействия на фитоценозы и его последствия.
9. Приведите примеры прямого воздействия на зооценозы и его последствия.
10. Приведите примеры косвенного воздействия на экосистемы и его последствия.
11. Как влияет на фитоценозы потепление климата в последние 100 лет?
12. Каковы антропогенные причины пожаров и их последствия?
13. Как влияет на численность копытных животных охота?
14. Как влияет на численность лососевых рыб промысел?
15. Как влияет на численность животных браконьерство?
16. Как влияет на животных изменения климата.
17. Как влияет на экосистемы интродукция?
18. Как влияет на экосистемы акклиматизация?
19. Какими нормативными документами регулируется воздействие на растительный мир.
20. Какими нормативными документами регулируется воздействие на животный мир?
21. Каково значение и структура Красной книги?
22. Каково значение и виды ООПТ?
23. Как осуществляется охрана птиц во время миграций.
24. Каковы принципы устройства и работы генетических и семенных банков?
25. Каково значение генной и клеточной инженерии в сохранении видового разнообразия?

Задание 2

Заполните таблицу: Заповедники.

Типы заповедников	Цель заповедника	Названия заповедников	Государственная принадлежность

Заполните таблицу: Памятники природы.

Типы памятников природы	Примеры памятников природы	Государственная принадлежность

Заполните таблицу: Красная книга

Типы страниц Красной книги	Характеристика страниц разного типа	Примеры животных из Красной книги Московской области

Задание 3

1. Дайте краткую характеристику национальному парку Лосиный остров.
2. Дайте краткую характеристику Приокско–Террасному заповеднику.
3. Дайте краткую характеристику заповеднику Большой Арктический.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 8.

Афанасьева, Н. Б. Экология растений в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Н. Б. Афанасьева, Н. А. Березина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 352 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15412-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511177 (дата

обращения: 18.03.2023).

Афанасьева, Н. Б. Экология растений в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / Н. Б. Афанасьева, Н. А. Березина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 336 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15414-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513519 (дата обращения: 18.03.2023).

Данилов-Данильян, В. И. Экология : учебник и практикум для вузов / Н. Н. Митина, Б. М. Малашенков ; под редакцией В. И. Данилова-Данильяна. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 363 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8580-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512348 (дата обращения: 18.03.2023).

Кашкаров, Д. Н. Основы экологии животных. В 2 ч. Часть 1 / Д. Н. Кашкаров. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 279 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-09453-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517283 (дата обращения: 18.03.2023).

Кашкаров, Д. Н. Основы экологии животных. В 2 ч. Часть 2 / Д. Н. Кашкаров. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 329 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-09455-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517300 (дата обращения: 18.03.2023).

Шилов, И. А. Биоценология : учебник для вузов / И. А. Шилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 184 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13190-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511928 (дата обращения: 18.03.2023).

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

Освоение слушателями программы предполагает изучение материалов дисциплин (модулей) в ходе самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программой дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Написание реферата (доклада).

Требования к структуре реферата (доклада):

Работа должна содержать систематизацию и краткое изложение материала из не менее 5-и литературных источников (монографий, научных статей и докладов) по выбранной теме.

Основные требования к оформлению:

Структура доклада (реферата): 1) титульный лист; 2) содержание (в нем последовательно указываются названия пунктов доклада (реферата), указываются страницы, с которых начинается каждый пункт); 3) введение (формулируется суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяются ее значимость и актуальность, указываются цель и задачи доклада (реферата), дается характеристика используемой литературы); 4) основная часть (каждый раздел ее доказательно раскрывает исследуемый вопрос); 5) выводы и

заключение (подводятся итоги или делается обобщенный вывод по теме доклада (реферата)); 6) литература.

Доклад (реферат) оформляется на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210х297 мм). Интервал межстрочный -полуторный. Цвет шрифта - черный. Гарнитура шрифта основного текста - «Times New Roman» или аналогичная. Кегль (размер) от 12 до 14 пунктов. Размеры полей страницы (не менее): правое 10 мм, верхнее – 15 мм, нижнее – 20 мм, левое - 25 мм. Формат абзаца: полное выравнивание («по ширине»). Отступ красной строки одинаковый по всему тексту – 15 мм. Страницы должны быть пронумерованы с учётом титульного листа (на титульном листе номер страницы не ставится). В работах используются цитаты, статистические материалы. Эти данные оформляются в виде сносок (ссылок и примечаний). Внутритекстовые, подстрочные и затекстовые библиографические ссылки должны оформляться в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка». Общие требования и правила составления».

Реферат (доклад) сдается в бумажном и электронном виде (10 - 20 печатных страниц).

При проверке реферата (доклада) на антиплагиат - www.antiplagiat.ru - (более 50% заимствований) работа не принимается.

Выполнение тестовых заданий.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы, составлены с расчетом на знания, полученные слушателями в процессе изучения темы.

Тестовые задания выполняются в письменной или электронной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль).

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет,** который проводится в **устной** форме.

4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

– текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося 80 рейтинговых баллов;

– промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося 20 рейтинговых баллов.

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также

размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения учебной дисциплины:

– академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания учебной дисциплины в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);

– выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (эссе, рефераты, творческие задания, кейс-задания, лабораторные работы, расчетные задания и др., активное участие в групповых интерактивных занятиях (дискуссии, WiKi-проекты и др.), защита проектов и др.);

– прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	**Максимальная рейтинговая оценка, баллов**
академическая активность	*10*
практические задания	*40*
из них: текущие практические задания	*20*
итоговое практическое задание	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по пятибалльной системе для дифференцированного зачета.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся учебной дисциплины в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы, дисциплины	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	Раздел 1 Экология как наука. Методы экологических исследований.	ОПК-2	контрольная работа или коллоквиум	1. Природа как ресурс и фактор в первобытно-общинном обществе. 2. Потребление природных ресурсов в эпоху становления первых цивилизаций. 3. Отношения людей к природе в период средневековья. 4. Эпоха великих географических открытий и новые знания о природе. Эпоха Возрождения. 5. Становление экологии с начала до 60-х годов XX века. 6. Естественнонаучные труды И.В. Гёте. 7. Экологические подходы в исследованиях К. Линнея и Ж. Бюффона. 8. Экологические подходы в исследованиях Ж.Б. Ламарка и Ж. Кювье. 9. Работы А. Гумбольдта и их влияние на становление экологии. 10. Экологические подходы в исследованиях П.А. Чихачёва и П.А. Кропоткина. 11. Экологические подходы в исследованиях М.В. Ломоносова и А.Т. Болотова. 12. Экологические подходы в исследованиях С.П. Крашенинникова, И.И. Лепехина и П.С. Палласа, П.П. Семёнова-Тян-Шанского и П.П. Пржевальского, Н.Н. Миклухо-Маклая, В.А. Обручева и Л.С. Берга. 13. Вклад в возникновение и развитие экологии К. Глогера, Т. Фабера и К. Бергмана, Аллена, Э.А. Эверсмана, К.Ф. Рулье, Н.А. Северцова и А.Н. Бекетова, А.Ф. Миддендорфа. 14. Работы Ч. Дарвина и их влияние на становление экологии. 15. Работы Ю. Либиха и их влияние на становление экологии. 16. Работы Э. Геккеля и их влияние на становление экологии. 17. Работы В.В. Докучаева и их влияние на становление экологии.

				18. Работы К.А. Тимирязева и их влияние на становление экологии. 19. Идеи В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере. 20. Фитоценологические исследования российских учёных В.Н. Сукачёва, Б.А. Келлера, В.В. Алёхина, Л.Г. Раменского, А.П. Шенникова. 21. Фитоценологические исследования Ф. Клементе (США), К. Раункиера (Дания), Г. Дю Рие (Швеция), И. Браун-Юланк (Швейцария). 22. Вклад в развитие экологии Д.А. Кашкарова, И.Г. Серебрякова, М.С. Гилярова, С.С. Шварца. 23. Вклад в развитие экологии Г. Гаузе, А. Тенсли, Н.Ф. Реймерса, Н.Н. Моисеева. 24. Предмет экологии. Цели и задачи экологии. 25. Взаимосвязь экологии с другими естественными и социальными науками. 26. Структура экологии как науки.
		ОПК-3		1. Методы экологических исследований. 2. Биосферный (глобальный) мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга 3. Региональный мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга 4. Локальный мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга 5. Базовый мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга 6. Импактный мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга 7. Биоэкологический (санитарно-гигиенический) мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга 8. Геоэкологический (природно-хозяйственный) мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга 9. Космический мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга 10. Геофизический мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга 11. Климатический мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и

				структура мониторинга 12. Биологический мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга 13. Мониторинг здоровья населения: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга 14. Социальный мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга 15. Мониторинг атмосферного воздуха: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга 16. Водный мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга 17. Мониторинг земельных ресурсов: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга 18. Мониторинг минерально-сырьевых ресурсов: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга 19. Мониторинг биологических ресурсов: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга 20. Мониторинг лесных ресурсов: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга
2.	Раздел 2 Основы факториальной экологии (аутэкологии)	ОПК-2	контрольная работа или коллоквиум	1. Классификация экологических факторов по особенностям воздействия и воздействующему фактору. Приведите примеры. 2. На какие группы делятся экологические факторы в зависимости от регуляции воздействия. Приведите примеры. 3. На какие группы делятся экологические факторы по очерёдности воздействия. Приведите примеры. 4. На какие группы делятся экологические факторы по степени воздействия на организм? Приведите примеры. 5. Биотические отношения и их типы. 6. В чём разница между экологическими ресурсами и экологическими условиями? 7. В чём заключается констеляция экологических факторов? Приведите примеры констеляции факторов. 8. Каково влияние на организмы космических факторов и приспособление организмов к действию этих факторов.

				9. Рассмотрите спектральный состав света. Как влияет на живые организмы свет различной длинны волны? 10. Температурный фактор, влажность и газовый состав среды как экологические факторы и их воздействие на живые организмы. 11. Кислотность, солёность, течение и гидростатическое давление как экологические факторы и их воздействие на живые организмы. 12. Воздействие орографических факторов на живые организмы. 13. Закон минимума. 14. Закона толерантности. 15. Правило Бергмана и поясните его на примерах. 16. Дайте определение Правила Аллена и поясните его на примерах. 17. Дайте определение Правила Глогера и поясните его на примерах. 18. Дайте определение закона Гаузе и поясните его на примерах. 19. Дайте определение закона Рулье и поясните его на примерах. 20. Что такое влажность, относительная влажность, абсолютная влажность, дефицит насыщения воздуха водяными парами и как рассчитывается относительная влажность и дефицит насыщения воздуха водяными парами? 21. Пожар как экологический фактор и его воздействие на живые организмы. 22. Каково влияние на организмы фито-, зоо-, микро- и микобиогенных факторов и приспособление организмов к действию этих факторов. 23. В чём заключается прямое воздействие на организмы антропогенных факторов и приспособление организмов к действию этих факторов. 24. В чём заключается косвенное воздействие на организмы антропогенных факторов и приспособление организмов к действию этих факторов.
		ОПК-3		1. Методы оценки воздействия экологических факторов на живые организмы.
3.	Раздел 3 Основы демэкологии (экологии популяций)	ОПК-2	контрольная работа или коллоквиум	1. Экологическая характеристика вида. 2. Экологическая характеристика популяции. 3. Элементарные популяции. От каких экологических факторов зависит формирование элементарной популяции? 4. Экологические популяции. От каких экологических факторов зависит формирование экологической популяции? 5. Географические популяции. От каких экологических факторов зависит

				формирование географической популяции? 6. Динамические показатели популяций. 7. Статические показатели популяций. 8. Численность популяции, её динамика и факторы, влияющие на численность; 9. Плотность и факторы, влияющие на этот показатель; 10. Рождаемость и факторы, влияющие на этот показатель; 11. Смертность и факторы, влияющие на этот показатель; 12. Прирост и факторы, влияющие на этот показатель; 13. Возрастная структура и факторы, влияющие на этот показатель; Как она изображается графически? 14. Половая структура и факторы, влияющие на этот показатель; Как она изображается графически? 15. Характер распределения в пределах территории и факторы, влияющие на этот показатель; 16. Темп роста популяции и факторы, влияющие на этот показатель. 17. Этологическая структура популяций. Как она изображается графически? 18. Краевой эффект. В чём его экологические причины и каковы последствия? 19. Хоминг? Каков экологический смысл этого явления? 20. В чём экологическая целесообразность оседлого и кочующего образа жизни?
		ОПК-3		1. Методы количественного учета в популяциях растений. 2. Методы количественного учета в популяциях животных.
4	Раздел 4 Основы синэкологии (экологии сообществ и экосистем).	ОПК-2	контрольная работа или коллоквиум	1. Биоценозы (сообщества) и от чего зависит их таксономический состав? 2. Фитоценоз и от чего зависит его структура? 3. Зооценоз и от чего зависит его структура? 4. Микробиоценоз и от чего зависит его структура? 5. Видовая структура биоценоза и от чего она зависит? 6. Пространственная структура биоценоза и от чего она зависит? 7. Экологическая структура биоценоза и от чего она зависит? 8. Пограничная структура биоценоза. 9. Типы внутривидовых взаимодействий в биоценозе. 10. Типы межвидовых взаимоотношений в биоценозе. 11. Биотоп и какими характеристиками его можно описать? Как взаимосвязаны

				биоценоз и биотоп? 12. Экологические ниши. 13. От чего зависит устойчивость и развитие биоценозов? 14. Экосистемы и принципы их функционирования. 15. Опишите закономерности устойчивости экосистем. 16. Назовите типы природных экосистем и дайте их краткую характеристику. 17. Назовите типы наземных биомов и дайте их краткую характеристику. 18. Назовите типы морских экосистем и дайте их краткую характеристику. 19. Назовите типы искусственных экосистем и дайте их краткую характеристику. 20. Опишите потоки вещества и энергии в экосистеме? 21. Биологическая продуктивность экосистем и как она высчитывается? 22. Первичная биологическая продуктивность и как она высчитывается? 23. Вторичная биологическая продуктивность и как она высчитывается? 24. Валовая первичная и вторичная продукция и как она высчитывается? 25. Чистая первичная и вторичная продукция и как она высчитывается? 26. Динамика экосистем. Сукцессии. 27. Саморегуляция и от чего зависит устойчивость экосистем?
		ОПК-3		1. Методы определения биологической продуктивности экосистемы
5	Раздел 5 Экология литосферы. Антропогенное воздействие на почвы и его последствия	ОПК-2	контрольная работа или коллоквиум	1. Строение литосферы. 2. Природные экологические риски. 3. Антропогенно обусловленные экологические риски. 4. Природные чрезвычайные ситуации 5. Эль-Ниньо и его экологические последствия. 6. Экология почв как наука, её цели, задачи, предмет исследования, методы. 7. Биогеоценотические и глобальные почвенные экофункции — гидросферные, атмосферные, литосферные, общебиосферные, этносферные. 8. Виды почв их экологические характеристики. 9. Экологическое значение механического состава почв, их химического состава, влажности, аэрации для растений. 10. Природные и антропогенные факторы образования и динамики почв. 11. Экологические группы растений по отношению к особенностям почв.

				12. Почвенные животные и микроорганизмы. 13. Роль биоты в формировании почв. 14. Состояние почвенных ресурсов и принципы сберегающего их использования с учетом сохранения биологического и почвенного разнообразия. 15. Правовые аспекты охраны почв как условия дальнейшего развития земной цивилизации 16. Рациональное использование и охрана почвенного покрова как незаменимого компонента планеты. 17. Природные ресурсы как естественная основа становления и развития природопользования. 18. Виды ресурсов. 19. Управление ресурсами. 20. Разнообразие ресурсов литосферы 21. Недра и их особенности. 22. Топливно-энергетические полезные ископаемые — нефть, природный газ, ископаемый уголь, горючие сланцы, торф, урановые руды и их запасы. 23. Антропогенное воздействие на окружающую среду при добыче топливно-энергетических полезных ископаемых. 24. Рудные полезные ископаемые — железная и марганцевая руды, хромиты, бокситы, медные, свинцово-цинковые, никелевые, вольфрамовые, молибденовые, оловянные, сурьмяные руды, руды благородных металлов и др. и их запасы. 25. Антропогенное воздействие на окружающую среду при добыче рудных полезных ископаемых. 26. Горно-химическое сырье — фосфориты, апатиты, поваренная, калийные и магнезиальные соли, сера и ее соединения, барит, борные соли, бром и йодсодержащие растворы и их запасы. 27. Антропогенное воздействие на окружающую среду при добыче горно-химического сырья. 28. Природные (минеральные) строительные материалы и их запасы. 29. Антропогенное воздействие на окружающую среду при добыче природных (минеральных) строительных материалов. 30. Поделочные, технические и драгоценные камни — мрамор, гранит, яшма, агат, горный хрусталь, гранат, корунд, алмаз и др. и их запасы 31. Антропогенное воздействие на окружающую среду при добыче поделочных,

				технических и драгоценных камней. 32. Отвалы и склады забалансовых полезных ископаемых; 33. Отходы горно-обогатительного и металлургического производства; 34. Гидроминеральные — подземные пресные и минерализованные воды и их запасы. 35. Антропогенное воздействие на окружающую среду при добыче гидротермальных вод. 36. Внутреннее глубинное тепло недр земли и его использование. 37. Подземные пространства и их использование. 38. Проблема истощения природных недр. 39. Основные пути рационального использования и охраны недр. 40. Загрязнение окружающей среды при добыче полезных ископаемых. 41. Ландшафтная экология как наука, её цели, задачи, предмет исследования, методы. 42. Понятие о ландшафтах как природно-территориальных комплексах, их классификация. 43. Влияние хозяйственной деятельности людей на ландшафты. 44. Ландшафты - эталоны природной среды. Необходимость охраны ландшафтов. Охрана ландшафтов как наиболее эффективная форма сохранения растительного и животного мира.
		ОПК-3		1. Методы оценки почвенных характеристик и состояния почв.
6	Раздел 6 Экология гидросферы. Антропогенное воздействие на гидросферу и его последствия	ОПК-2	контрольная работа или коллоквиум	1. Общая характеристика гидросферы Земли. 2. Экологическая характеристика озер. 3. Экологическая характеристика рек. 4. Что такое криосфера, где она расположена, какими свойствами обладает и какое экологическое значение имеет? 5. Экологическая характеристика зон пелагиали. 6. Экологическая характеристика зон бенталя. 7. Экологическая характеристика зон сублиторали и литорали. 8. Экологические группы гидробионтов выделяют? 9. Температурный режим водной среды океанов и морей и его динамика. 10. Температурный режим водной среды небольших водоёмов (озёр, прудов) и его динамика.

				11. Плотность водной среды и её динамика. 12. Световой режим водной среды и его динамика. Как зависит поглощение света в воде от прозрачности? 13. Солёность водной среды и её динамика. 14. Газовой режим водной среды и его динамика. 15. Ссновные источники загрязнения гидросферы. 16. Гидроэлектростанции; их достоинства и недостатки с позиции биоценологии. 17. Причины загрязнение гидросферы ТБО и последствия. 18. Загрязнение гидросферы нефтью и нефтепродуктами при их добыче и транспортировке. Каковы последствия этого явления. 19. В чём причины теплового загрязнения гидросферы и каковы последствия? 20. Эвтрофикация. Её причины и последствия. 21. чём причина истощения запасов пресной воды и каковы последствия? 22. Каковы источники загрязнения поверхностных и подземных вод. Приведите примеры. 23. Как происходит загрязнение вод морей и океанов: химическое, физическое, морское захоронение. 24. Как работает система водоотведения, канализации. Какие экологические проблемы могут возникнуть при авариях на системе канализации? 25. Что такое замкнутая система водного хозяйства. Каковы её экологические преимущества? 26. Как осуществляется использование воды на предприятиях. Каковы меры по снижению потерь воды на предприятиях.
		ОПК-3		1 Методы оценки качества вод.
7	Раздел 7 Экология атмосферы. Антропогенное воздействие на атмосферу и его	ОПК-2	контрольная работа или коллоквиум	1. Какие вредные вещества поступают в атмосферу с выбросами промышленных предприятий. 2. Какие вредные вещества поступают в атмосферу с выбросами автомобильного транспорта. 3. Какие вредные вещества поступают в атмосферу в результате военных действий.

	последствия.			4. Как происходит загрязнение окружающей среды побочными продуктами сгорания топлива и частичным рассеиванием в форме тепла. 5. Каков химизм образования кислотных осадков. 6. Каковы последствия кислотных осадков. 7. Что такое озоновый слой и где он расположен? Что такое полоса Гартли, полоса Хюгинса, полоса Шапюи. 8. Как осуществлялось изучение озонового слоя? 9. Каков механизм действия озонового слоя по предотвращению проникновения к поверхности Земли ультрафиолетового излучения? 10. Что такое озон и каковы механизмы его образования в атмосфере. 11. Что такое хлорфторуглеродистые соединения – фреоны (ХФУ). 12. Каков азотный фотохимический механизм разрушения озонового слоя. 13. Каков хлорный механизм разрушения озонового слоя. 14. Когда была принята Венская конвенция об охране озонового слоя и что в ней зафиксировано? 15. Когда был принят Монреальский протокол о замораживании производства и потребления хлорфторуглеводородов и в чём его суть? 16. Когда был принят Лондонский протокол о 50% сокращении производства и потребления хлорфторуглеводородов и в чём его суть? 17. В чём физическая сущность парникового эффекта? 18. Из чего складывается радиационный баланс Земли? 19. Каковы основные природные факторы и процессы, которые могут вызвать потепление климата? 20. Каковы основные антропогенные факторы и процессы, которые могут вызвать потепление климата? 21. Каковы экологические последствия парникового эффекта? 22. Основные гипотезы потепления климата Земли за последние сто лет. 23. Что такое основные и вторичные загрязнители атмосферного воздуха? Приведите примеры. 24. Каковы шесть основных загрязнителей атмосферного воздуха, которые отслеживают Агентства по охране окружающей среды каждой экономически развитой страны в соответствии с национальными стандартами качества окружающего воздуха? 25. Каков газовый состав атмосферы земли сегодня и какие загрязняющие вещества природного и антропогенного происхождения в ней могут находиться?

		ОПК-3		1. Методы оценки качества воздуха.
8	Раздел 8 Биосфера. Ноосфера. Антропогенное воздействие на биосферу. Общемировой характер экологических проблем.	ОПК-2	тестирование	«Учение о биосфере» как закономерный этап развития наук о Земле. Истоки учения В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере. Определение понятия биосфера. Вес и объемы биосферы. Неоднородность горизонтальной и вертикальной структуры биосферы. Эмпирические обобщения В.И. Вернадского и основные положения учения. Место человечества в эволюции биосферы Планетные характеристики и планетная среда биосферы. Распространение живого вещества в биосфере и его влияние на свойства основных компонентов географической оболочки. Границы биосферы. Поле устойчивости и поле существования жизни. Представление о биогеоценотическом покрове Земли. Коэволюция атмосферы, литосферы, гидросферы и биосферы. Последствия влияния загрязнителей на популяционном, биоценотическом и геосистемном уровнях. Основные тенденции эволюции биосферы. Учение В.И. Вернадского о ноосфере. Коэволюционный характер развития общества и природы на современном этапе развития биосферы. Проблемы охраны окружающей среды. Продуктивность биосферы. Производство продуктов питания как процесс в биосфере. Пути повышения продуктивности биосферы. Энергетическая цена индустриализации сельскохозяйственного производства. Биоэнергетический коэффициент полезного действия агропромышленного производства. Современные сельскохозяйственные технологии и проблемы охраны окружающей среды.
		ОПК-3		Современные методы исследования биосферы.

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
Модуль 1	
ОПК-2	1. Экологическая характеристика вида. 2. Экологическая характеристика популяции. 3. Элементарные популяции. От каких экологических факторов зависит формирование элементарной популяции? 4. Экологические популяции. От каких экологических факторов зависит формирование экологической популяции? 5. Географические популяции. От каких экологических факторов зависит формирование географической популяции? 6. Динамические показатели популяций. 7. Статические показатели популяций. 8. Численность популяции, её динамика и факторы, влияющие на численность; 9. Плотность и факторы, влияющие на этот показатель; 10. Рождаемость и факторы, влияющие на этот показатель; 11. Смертность и факторы, влияющие на этот показатель; 12. Прирост и факторы, влияющие на этот показатель; 13. Возрастная структура и факторы, влияющие на этот показатель; Как она изображается графически? 14. Половая структура и факторы, влияющие на этот показатель; Как она изображается графически? 15. Характер распределения в пределах территории и факторы, влияющие на этот показатель; 16. Темп роста популяции и факторы, влияющие на этот показатель. 17. Этологическая структура популяций. Как она изображается графически? 18. Краевой эффект. В чём его экологические причины и каковы последствия? 19. Хоминг? Каков экологический смысл этого явления? 20. В чём экологическая целесообразность оседлого и кочующего образа жизни? 21. Биоценозы (сообщества) и от чего зависит их таксономический состав? 22. Фитоценоз и от чего зависит его структура? 23. Зооценоз и от чего зависит его структура? 24. Микробиоценоз и от чего зависит его структура? 25. Видовая структура биоценоза и от чего она зависит? 26. Пространственная структура биоценоза и от чего она зависит? 27. Экологическая структура биоценоза и от чего она зависит? 28. Пограничная структура биоценоза. 29. Типы внутривидовых взаимодействий в биоценозе.

	30. Типы межвидовых взаимоотношений в биоценозе. 31. Биотоп и какими характеристиками его можно описать? Как взаимосвязаны биоценоз и биотоп? 32. Экологические ниши. 33. От чего зависит устойчивость и развитие биоценозов? 34. Экосистемы и принципы их функционирования. 35. Опишите закономерности устойчивости экосистем. 36. Назовите типы природных экосистем и дайте их краткую характеристику. 37. Назовите типы наземных биомов и дайте их краткую характеристику. 38. Назовите типы морских экосистем и дайте их краткую характеристику. 39. Назовите типы искусственных экосистем и дайте их краткую характеристику. 40. Опишите потоки вещества и энергии в экосистеме? 41. Биологическая продуктивность экосистем и как она высчитывается? 42. Первичная биологическая продуктивность и как она высчитывается? 43. Вторичная биологическая продуктивность и как она высчитывается? 44. Валовая первичная и вторичная продукция и как она высчитывается? 45. Чистая первичная и вторичная продукция и как она высчитывается? 46. Динамика экосистем. Сукцессии. 47. Саморегуляция и от чего зависит устойчивость экосистем?
ОПК-3	1. Методы экологических исследований. 2. Биосферный (глобальный) мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга 3. Региональный мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга 4. Локальный мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга 5. Базовый мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга 6. Импактный мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга 7. Биоэкологический (санитарно-гигиенический) мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга 8. Геоэкологический (природно-хозяйственный) мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга 9. Космический мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга 10. Геофизический мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга 11. Климатический мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга 12. Биологический мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга 13. Мониторинг здоровья населения: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга 14. Социальный мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга 15. Мониторинг атмосферного воздуха: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга 16. Водный мониторинг: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга

	17. Мониторинг земельных ресурсов: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга 18. Мониторинг минерально-сырьевых ресурсов: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга 19. Мониторинг биологических ресурсов: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга 20. Мониторинг лесных ресурсов: цели, объекты наблюдения, показатели, методы и структура мониторинга 21. Методы оценки воздействия экологических факторов на живые организмы. 22. Методы количественного учета в популяциях растений. 23. Методы количественного учета в популяциях животных. 24. Методы определения биологической продуктивности экосистемы
Модуль 2	
ОПК-2	1. Какие вредные вещества поступают в атмосферу с выбросами промышленных предприятий. 2. Какие вредные вещества поступают в атмосферу с выбросами автомобильного транспорта. 3. Какие вредные вещества поступают в атмосферу в результате военных действий. 4. Как происходит загрязнение окружающей среды побочными продуктами сгорания топлива и частичным рассеиванием в форме тепла. 5. Каков химизм образования кислотных осадков. 6. Каковы последствия кислотных осадков. 7. Что такое озоновый слой и где он расположен? Что такое полоса Гартли, полоса Хюгинса, полоса Шапюи. 8. Как осуществлялось изучение озонового слоя? 9. Каков механизм действия озонового слоя по предотвращению проникновения к поверхности Земли ультрафиолетового излучения? 10. Что такое озон и каковы механизмы его образования в атмосфере. 11. Что такое хлорфторуглеродистые соединения – фреоны (ХФУ). 12. Каков азотный фотохимический механизм разрушения озонового слоя. 13. Каков хлорный механизм разрушения озонового слоя. 14. Когда была принята Венская конвенция об охране озонового слоя и что в ней зафиксировано? 15. Когда был принят Монреальский протокол о замораживании производства и потребления хлорфторуглеводородов и в чём его суть? 16. Когда был принят Лондонский протокол о 50% сокращении производства и потребления хлорфторуглеводородов и в чём его суть? 17. В чём физическая сущность парникового эффекта? 18. Из чего складывается радиационный баланс Земли? 19. Каковы основные природные факторы и процессы, которые могут вызвать потепление климата? 20. Каковы основные антропогенные факторы и процессы, которые могут вызвать потепление климата? 21. Каковы экологические последствия парникового эффекта? 22. Основные гипотезы потепления климата Земли за последние сто лет. 23. Что такое основные и вторичные загрязнители атмосферного воздуха? Приведите примеры. 24. Каковы шесть основных загрязнителей атмосферного воздуха,

	которые отслеживают Агентства по охране окружающей среды каждой экономически развитой страны в соответствии с национальными стандартами качества окружающего воздуха? 25. Каков газовый состав атмосферы земли сегодня и какие загрязняющие вещества природного и антропогенного происхождения в ней могут находиться? 26. «Учение о биосфере» как закономерный этап развития наук о Земле. 27. Истоки учения В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере. 28. Определение понятия биосфера. Вес и объемы биосферы. Неоднородность горизонтальной и вертикальной структуры биосферы. 29. Эмпирические обобщения В.И. Вернадского и основные положения учения. Место человечества в эволюции биосферы 30. Планетные характеристики и планетная среда биосферы. 31. Распространение живого вещества в биосфере и его влияние на свойства основных компонентов географической оболочки. Границы биосферы. 32. Поле устойчивости и поле существования жизни. 33. Представление о биогеоценотическом покрове Земли. 34. Коэволюция атмосферы, литосферы, гидросферы и биосферы. 35. Последствия влияния загрязнителей на популяционном, биоценотическом и геосистемном уровнях. 36. Основные тенденции эволюции биосферы. 37. Учение В.И. Вернадского о ноосфере. Коэволюционный характер развития общества и природы на современном этапе развития биосферы. 38. Проблемы охраны окружающей среды. 39. Продуктивность биосферы. Производство продуктов питания как процесс в биосфере. Пути повышения продуктивности биосферы. 40. Энергетическая цена индустриализации сельскохозяйственного производства. Биоэнергетический коэффициент полезного действия агропромышленного производства. Современные сельскохозяйственные технологии и проблемы охраны окружающей среды.
ОПК-3	1. Методы оценки почвенных характеристик и состояния почв. 2. Методы оценки качества вод. 3. Методы оценки качества воздуха. 4. Современные методы исследования биосферы.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

Данилов-Данильян, В. И. Экология : учебник и практикум для вузов / Н. Н. Митина, Б. М. Малашенков ; под редакцией В. И. Данилова-Данильяна. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 363 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8580-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512348 (дата обращения: 18.03.2023).

Шилов, И. А. Биоценология : учебник для вузов / И. А. Шилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 184 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13190-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:

https://urait.ru/bcode/511928 (дата обращения: 18.03.2023).

5.1.2. Дополнительная литература

Афанасьева, Н. Б. Экология растений в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Н. Б. Афанасьева, Н. А. Березина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 352 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15412-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511177 (дата обращения: 18.03.2023).

Афанасьева, Н. Б. Экология растений в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / Н. Б. Афанасьева, Н. А. Березина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 336 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15414-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513519 (дата обращения: 18.03.2023).

Ердаков, Л. Н. Биологические ритмы : учебное пособие для вузов / Л. Н. Ердаков, О. Н. Чернышова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 171 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14430-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/520095 (дата обращения: 18.03.2023).

Кашкаров, Д. Н. Основы экологии животных. В 2 ч. Часть 1 / Д. Н. Кашкаров. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 279 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-09453-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517283 (дата обращения: 18.03.2023).

Кашкаров, Д. Н. Основы экологии животных. В 2 ч. Часть 2 / Д. Н. Кашкаров. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 329 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-09455-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517300 (дата обращения: 18.03.2023).

Нетрусов, А. И. Экология микроорганизмов : учебник для бакалавров / А. И. Нетрусов ; ответственный редактор А. И. Нетрусов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 267 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-2734-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/508952 (дата обращения: 18.03.2023).

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	Электронно-библиотечная система для	https://urait.ru/

	платформа Юрайт	ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к 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 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 зачету. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля)

5.4.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. User Gate
7. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/

3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), а также видеофильмами DVD («Дом»).

Учебная аудитория для занятий семинарского типа: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), видеофильмами DVD («Дом»).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

5.6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме семинаров, круглых столов, разбора конкретных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Утверждена и введена в действие решением Ученого совета на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07 августа 2020 г №894.	Протокол заседания кафедры № 11 от «25» апреля 2023 года	01.09.2023
2.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель руководителя факультета
экологии и природоохранной деятельности
/ А.Н. Островский /
« 25 » апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ГЕОГРАФИЯ

Направление подготовки
05.03.06 «Экология и природопользование»

Направленность
«Социальная экология»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва 2023

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля) 5
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата/магистратуры/специалитета соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 5
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 6
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 6
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 7
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 9
Содержание дисциплины (модуля) 9
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 18
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 18
3.2. Задания для самостоятельной работы 19
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 23
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 25
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 25
4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 25
4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 25
4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 25
4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 26
4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 28
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 28
4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 33
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 35
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 35
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 36
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 37

5.4.1. Средства информационных технологий 37

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 37

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 37

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)..... 38

5.6. Образовательные технологии 38

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ..... 39

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Наименование дисциплины «География» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки *05.03.06 «Экология и природопользование»* утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа 2020 г. № 894, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *бакалавриата* по направлению подготовки *05.03.06 Наименование направления подготовки «Экология и природопользование»* (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана рабочей группой в составе: канд. биол. наук, доцент Реуцкая В.В.

Рабочая программа дисциплины «География» утверждена на заседании кафедры Экологии и экосистем факультета Экологии и природоохранной деятельности

Протокол от 25 апреля 2023 года № 11

Заведующий кафедрой

Канд. пед. наук, доцент А.В.Гапоненко

(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей:

Ассоциация организаций, операторов и специалистов в сфере обращения с отходами «Чистая Страна»
Заместитель исполнительного директора _____ И.В. Яковлева
(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рецензирована и рекомендована к утверждению:

Канд. биол. наук, доцент, доцент кафедры геологии, геохимии и ландшафта МГПУ _____ А.Н. ГРЕЧНЕВА
(подпись)

Доктор биол. наук, профессор, профессор кафедры техносферной безопасности и экологии _____ В.М. ЗУБКОВА

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины «География» заключается в формировании у студентов теоретических знаний о строении географической оболочки и процессах, происходящих в ней, приобретении практических навыков применения методов прогнозирования результатов воздействия человека на окружающую среду в профессиональной сфере с последующим применением в профессиональной сфере в области охраны окружающей среды.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Усвоение знаний о сущности, структуре и видах дисциплины География;
2. Формирование представлений о содержании, формах, особенностях дисциплины «География»;
3. Рассмотрение блоки информации о вещественном составе внешних оболочек Земли (атмо- и гидросферы), процессах, происходящие во внешних оболочках Земли, о процессах, формирующих поверхность Земли;
4. Формирование у студентов теоретических основ и знаний в области строения географической оболочки;
5. Формирование экологической культуры и сознания студентов, принципов ответственного отношения к природе;
6. Обучение навыкам решения социально-экономических задач с позиции понимания природных ресурсов.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК 1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования 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**
Математическая и естественнонаучная подготовка	ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области	ОПК-1.1Использует базовые знания в области математики для обработки информации и анализа данных в области экологии и природопользования.	*Знать:* оболочечное строение Земли, вещественный состав внешних оболочек Земли (атмо- и гидросферы); процессы, происходящие во внешних оболочках Земли; процессы, формирующие поверхность Земли;

	экологии и природопользования	ОПК -1.2 Применяет базовые знания физических законов и анализа физических явлений для решения задач в области экологии и природопользования ОПК - 1.3 Применяет базовые знания химии при проведении химико-аналитических исследований в области экологии и природопользования. ОПК-1.4 Использует знания биологии для решения задач в области экологии и природопользования. ОПК-1.5 Использует знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования.	географические названия (географическую номенклатуру) и местоположения наиболее известных географических объектов. *Уметь:* оценивать масштабы природных процессов и их опасность для освоения территорий; анализировать эколого-географическую обстановку отдельных регионов; пользоваться географическими картами. *Владеть:* правилами географических исследований при анализе антропогенного воздействия на геосистемы разного уровня и при разработке мероприятий по рациональному природопользования

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
				3	
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	74				
Лекционные занятия	32			32	
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	40			40	

из них: в форме практической подготовки						
Лабораторные занятия						
из них: в форме практической подготовки						
Консультации / Иная контактная работа	*2*			*2*		
из них: в форме практической подготовки						
Самостоятельная работа обучающихся	52			52		
Контроль промежуточной аттестации	**18**			**18**		
Форма промежуточной аттестации	Экзамен					
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**144**			**144**		

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	**Виды учебной работы, академических часов**										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической*	**Консультации / Иная**	*из них: в форме практической*
Модуль 1 (Семестр 3)											
Раздел 1 История развития географической науки. Строение солнечной системы.	32	14	18	8		10					
Тема 1.1. История развития географической науки.	15	7	8	4		4					

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов									
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками							
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической*	Практические занятия	*из них: в форме практической*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической*	Консультации / Иная	*из них: в форме практической*
Тема 1.2. Строение солнечной системы.	17	7	10	4		6					
Раздел 2 Географические оболочки Земли.	32	14	18	8		10					
Тема 2.1 Внутреннее строение Земли. Формы земной поверхности.	15	7	8	4		4					
Тема 2.2 Атмосфера. Погода и климат. Материковые воды	17	7	10	4		6					
Раздел 3. Африка, Австралия. Антарктида.	32	14	18	8		10					
Тема 3.1 Африка.	15	7	8	4		4					
Тема 3.2 Австралия и Антарктида	17	7	10	4		6					
Раздел 4. Евразия. Северная Америка. Южная Америка	30	10	18	8		10					

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической*	Практические занятия	*из них: в форме практической*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической*	Консультации / Иная	*из них: в форме практической*
Тема 4.1 Евразия	15	5	10	4		6					
Тема 4.2 Северная и Южная Америка	15	5	8	4		4				2	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**18**										
Форма промежуточной аттестации (указать)	**Экзамен**										
Общий объем, часов	**144**	**52**	**74**	**32**		**40**					

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ НАУКИ. СТРОЕНИЕ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Цель, задачи и содержание дисциплины. Определения и понятия. История развития географической науки. Путешественники, великие географические открытия. Солнечная система. Планеты и законы их обращения.

Тема 1.1 История *развития географической науки.*

Перечень изучаемых элементов содержания

1. Цель, задачи и содержание дисциплины. Определения и понятия.
2. История развития географической науки.

3. Путешественники, великие географические открытия.

Тема 1.2. *Строение Солнечной системы.*

Перечень изучаемых элементов содержания

1. Планеты и законы их обращения.
2. Орбитальные характеристики планет.
3. Солнце. Основные характеристики.
4. Движение Солнца по эклиптике.
5. Происхождение Солнечной системы.
6. Происхождение Земли.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема практического занятия 1.1: История развития географической науки.

Форма практического задания: доклад с презентацией, обсуждение тем докладов.

Темы рефератов:

1. Освоение Сибири русскими первопроходцами.
2. Открытие Антарктиды.
3. Роль русских путешественников в развитии географических идей и географической науки.
4. Открытие Северного морского пути.
5. Географические идеи древнего мира.
6. Великие географические открытия.
7. География новейшего времени
8. Роль путешествий Колумба и Магелана в развитии географических представлений.
9. Освоение Сибири русскими первопроходцами.
10. Открытие Антарктиды.
11. Роль русских путешественников в развитии географических идей и географической науки.
12. Открытие Северного морского пути.
13. Последовательность формирования концентрического строения Земли.

Тема практического занятия 1.2: Строение солнечной системы.

Темы рефератов:

1. Планеты и законы их обращения.
2. Орбитальные характеристики планет.
3. Солнце. Основные характеристики.
4. Движение Солнца по эклиптике.
5. Происхождение Солнечной системы.
6. Происхождение Земли.
7. Характеристика планеты солнечной системы

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

форма рубежного контроля контрольная работа.

Вопросы контрольной работы:

1. Освоение Сибири русскими первопроходцами.
2. Открытие Антарктиды.

3. Роль русских путешественников в развитии географических идей и географической науки.
4. Открытие Северного морского пути.
5. Географические идеи древнего мира.
6. Великие географические открытия.
7. География новейшего времени
8. Роль путешествий Колумба и Магелана в развитии географических представлений.
9. Освоение Сибири русскими первопроходцами.
10. Путешествия и военные походы древних русичей.
11. История и культура Киевской Руси, Великого Новгорода и Пскова.
12. Освоение новых территорий и формирование Русского государства в послемонгольский период.
13. Былины как источник знаний о путешествиях героев-богатырей.
14. Религиозные мотивы в путешествиях и странствованиях.
15. Путешествия русских купцов и их вклад в географические открытия.
16. «Хождение за три моря» Афанасия Никитина.
17. Великий Новгород, его торговые и дипломатические связи.
18. Сказание об острове Буяне, открытие о. Груманта.
19. Участие выходцев из земли Коми в путешествиях в Сибирь и на Дальний Восток.
20. Последовательность формирования концентрического строения Земли.
21. Планеты и законы их обращения.
22. Орбитальные характеристики планет.
23. Солнце. Основные характеристики.
24. Движение Солнца по эклиптике.
25. Происхождение Солнечной системы.
26. Происхождение Земли.
27. Характеристика планеты солнечной системы

РАЗДЕЛ 2. ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЛОЧКИ ЗЕМЛИ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Внутреннее строение Земли. Особенности формирования климата и закономерности распределения основных элементов климата. Черты сходства и различия основных типов климата, влияние человека на климат и климата на жизнь человека. Особенности водного баланса оценить водные ресурсы. Зависимость отдельных типов внутренних вод от других компонентов природы; выяснить специфику и закономерности типов питания, режима стока и распределения внутренних вод. Основные особенности рельефа, закономерности размещения крупных форм рельефа, их тектоническую обусловленность и роль в пространственной дифференциации других компонентов природы. Установить особенности геологического строения крупных форм рельефа. Морфоструктуры и морфоскульптуры равнин и гор. Закономерности размещения полезных ископаемых от геструктур и форм рельеф.

Тема 2.1 *Внутреннее строение Земли. Формы земной поверхности*.

Перечень изучаемых элементов содержания

1. Происхождение планеты Земля.
2. Внутреннее строение планеты Земля
3. Земная кора. Строение. Эволюция научных представлений о строении земной коры.
4. Возникновение жизни на планете. Теории.

5. Эволюция научных идей о форме и строении планы Земля.
6. Происхождение вселенной. Теории.
7. Происхождение планеты Земля.
8. Представления древних цивилизаций о строении Земли.
9. История открытия внутренних оболочек Земли.
10. Ученые внесшие вклад в открытие внутреннего строения планеты.
11. Ядро Земли. Современные представления.
12. Мантия.
13. Астеносфера.
14. Земная кора.
15. Континетальная земная кора.
16. Океаническая земная кора.
17. Субконтинентальная земная кора.
18. Субокеаническая земная кора.
19. Тектоника Земли.
20. Представление о движении литосферных плит.
21. Альфред Вегенер. Его теория движения литосферных плит.
22. Строение континетов.
23. Строения ложа океанов.
24. Крупные формы рельефа – равнины, горы и их особенности.
25. Классификация форм рельефа.
26. Горы.
27. Равнины.
28. Характеристика крупнейших горных систем мира.
29. Характеристика крупнейших равнин мира.
30. Низменности, возвышенности, плоскогорья

Тема 2.2 Атмосфера. Погода и климат. Материковые воды.

Перечень изучаемых элементов содержания:

1. Эволюция атмосферы.
2. Проблема озонового слоя и «парникового эффекта».
3. Причины изменчивости климата и экстремальных климатических явлений.
4. Возможные пути решения проблем географической оболочки, связанные с изменением климата.
5. Атмосферные фронты и типы воздушных масс.
6. Циклоны и антициклоны. Их влияние на погоду и жизнь человека.
7. Рассмотрение вопросов семинарского занятия
8. Рассмотрение тем индивидуальных заданий.
9. Распределение водных ресурсов по территории планеты..
10. Крупнейшие реки мира и их характеристика..
11. Нехватка водных ресурсов на Земле.
12. Загрязнение пресных вод на планете.
13. Водный баланс и водные ресурсы.
14. Поверхностный сток.
15. Реки и речные бассейны. Типы водного режима рек.
16. Озера, болота.
17. Каналы и водохранилища.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема практического занятия 2.1: Внутреннее строение Земли, формы хемной поверхности.

Форма практического задания: доклад с презентацией, обсуждение тем докладов.

1. Приливные взаимодействия.
2. Солнце и его основные характеристики.
3. Движение Солнца по эклиптике.
4. Основные характеристики планеты.
5. Модель Буллена.
6. Геохронологическая шкала.
7. Эндогенные и экзогенные процессы и их характеристика.
8. Тектонические движения.
9. Минералы.
10. Горные породы и их характеристика.
11. Земная кора. Вещественный состав земной коры.
12. Структурные элементы земной коры.
13. Типы земной коры.
14. Формы рельефа.
15. Равнины, плоскогорья, плато..
16. Классификация равнин.
17. Горны, классификация гор.
18. Морфоскульптура, склоны, склоновые процессы.
19. Флювиальный рельеф суши. Формы рельефа созданные деятельностью временных водотоков.
20. Формы рельефа созданные деятельностью постоянных водотоков.
21. Карстовый и суффозионный рельеф.
22. Гляциальный рельеф.
23. Мерзлотный рельеф.
24. Эоловый рельеф.
25. Биогенные и антропогенные формы рельефа.
26. Крупные формы рельефа – равнины, горы и их особенности.
27. Классификация форм рельефа.
28. Горы.
29. Равнины.
30. Характеристика крупнейших горных систем мира.

Тема практического занятия 2.2: ***Атмосфера. Погода и климат. Материковые воды.***

Форма практического задания: доклад с презентацией, обсуждение тем докладов.

1. Эволюция атмосферы.
2. Проблема озонового слоя и «парникового эффекта».
3. Причины изменчивости климата и экстремальных климатических явлений.
4. Возможные пути решения проблем географической оболочки, связанные с изменением климата.
5. Атмосферные фронты и типы воздушных масс.
6. Циклоны и антициклоны. Их влияние на погоду и жизнь человека.
7. Характеристика арктического типа климата.
8. Характеристика умеренного типа климата.
9. Характеристика субтропического и субэкваториального типа климата.
10. Характеристика тропического типа климата.
11. Характеристика экваториального типа климата.

12. Распределение водных ресурсов по территории планеты..
13. Крупнейшие реки мира и их характеристика..
14. Нехватка водных ресурсов на Земле.
15. Загрязнение пресных вод на планете.
16. Водный баланс и водные ресурсы.
17. Поверхностный сток.
18. Реки и речные бассейны. Типы водного режима рек.
19. Озера, болота.
20. Каналы и водохранилища.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

форма рубежного контроля контрольная работа.

Вопросы контрольной работы.

1. Эволюция атмосферы.
2. Проблема озонового слоя и «парникового эффекта».
3. Причины изменчивости климата и экстремальных климатических явлений.
4. Атмосферные фронты и типы воздушных масс.
5. Циклоны и антициклоны. Их влияние на погоду и жизнь человека.
6. Характеристика арктического типа климата.
7. Характеристика умеренного типа климата.
8. Характеристика субтропического и субэкваториального типа климата.
9. Характеристика тропического типа климата.
10. Характеристика экваториального типа климата.
11. Распределение водных ресурсов по территории планеты..
12. Крупнейшие реки мира и их характеристика..
13. Нехватка водных ресурсов на Земле.
14. Загрязнение пресных вод на планете.
15. Водный баланс и водные ресурсы.
16. Поверхностный сток.
17. Реки и речные бассейны. Типы водного режима рек.
18. Озера, болота.
19. Каналы и водохранилища.
20. Крупные формы рельефа – равнины, горы и их особенности.
21. Классификация форм рельефа.
22. Горы.
23. Равнины.
24. Воздействие человека на литосферу.
25. Загрязнение литосферы.

РАЗДЕЛ 3. АФРИКА. АВСТРАЛИЯ И АНТАРКТИДА.

Перечень изучаемых элементов содержания

Основные особенности природы материка Африка. Изучить основные особенности природы материка Австралии и островов Океании. Изучить основные особенности природы материка Антарктида.

Тема 3.1 ***Африка*****.**

Перечень изучаемых элементов содержания

1. История освоение материка Африка.
2. Геология и рельеф Африки.
3. Характеристика климатических зон Африки.
4. Почвы.
5. Растительность Африки
6. Животный мир Африки
7. Характеристика природных зон материка Африка..
8. Саванны.
9. Пустыни.
10. Дождевые тропические леса.
11. Политическая карта Африки.
12. Характеристика природных зон.
13. Пустыни Австралии.
14. Дождевые тропические леса.
15. Политическая карта Африки.
16. Океаническая земная кора.

Тема 3.2 Австралия и Океания. Антарктида.

Перечень изучаемых элементов содержания:

1. Географическое положение материка Австралия и Океании.
2. Открытие и освоение Австралии и Океании.
3. Рельеф и геологическое строение.
4. Климат
5. Внутренние воды.
6. Растительный и животный мир.
7. Природные комплексы.
8. Население.
9. История освоение материка Австралия и Океании.
10. Географическое положение материка Антрактида.
11. Открытие и освоение Антарктиды.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема практического занятия 3.1: Африка.

Форма практического задания: доклад с презентацией, обсуждение тем докладов.

1. История освоение материка Африка.
2. Геология и рельеф Африки.
3. Характеристика климатических зон Африки.
4. Почвы.
5. Растительность Африки
6. Животный мир Африки
7. Характеристика природных зон материка Африка..
8. Саванны.
9. Пустыни.
10. Дождевые тропические леса.
11. Политическая карта Африки.
12. Характеристика природных зон.
13. Пустыни Австралии.
14. Дождевые тропические леса.

Тема практического занятия 3.2: Австралия и Океания. Антарктида
Форма практического задания: доклад с презентацией, обсуждение тем докладов.

1. Политическая карта Африки.
2. История освоение Австралии и Океании.
3. Характеристика климатических зон Австралии.
4. Почвы.
5. Природные зоны Австралии.
6. Растительность Австралии.
7. Животный мир Австралии

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3

форма рубежного контроля контрольная работа.

1. История освоение материка Африка.
2. Геология и рельеф Африки.
3. Характеристика тропического климатического пояса Африки.
4. Характеристика субтропического климатического пояса Африки.
5. Характеристика субэкваториального климатического пояса.
6. Характеристика экваториального климатического пояса Африки.
7. Характеристика климатических зон Африки.
8. Характеристика природных зон материка Африка.
9. Саванны.
10. Пустыни.
11. Экваториальные леса.
12. История открытия материка Австралия.
13. Геология и рельеф Австралии.
14. Характеристика климатических зон Австралии.
15. Характеристика тропического климатического пояса.
16. Характеристика субтропического климатического пояса.
17. Характеристика субэкваториального климатического пояса.
18. Почвы.
19. Характеристика зоны пустынь.
20. Характеристика зоны тропических лесов.
21. Растительность Австралии.
22. Животный мир Австралии.
23. Население и политическая карта Австралии.
24. Характеристика острова Тасмания.
25. Природные ресурсы Австралии. Использование их человеком.

РАЗДЕЛ 4 ЕВРАЗИЯ. СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА, ЮЖНАЯ АМЕРИКА.

Перечень изучаемых элементов содержания
Евразия, Северная Америка, Южная Америка.

Тема 4.1 ***Евразия*****.**

Перечень изучаемых элементов содержания

1. Географическое положение материка Евразия.
2. Открытие и освоение, заселение материка Евразия.
3. Европа и Азия.
4. Рельеф и геологическое строение.

5. Климат
6. Внутренние воды.
7. Растительный и животный мир.
8. Природные комплексы.
9. Население.

Тема 4.2 ***Северная Америка, Южная Америка..***

Перечень изучаемых элементов содержания:

1. Географическое положение Северной Америки.
2. История открытия Северной Америки.
3. Геология и рельеф Северной Америки.
4. Климат Северной Америки.
5. Характеристика природных зон Северной Америки.
6. Население Северной Америки.
7. Политическая карта Северной Америки.
8. Географическое положение Южной Америки.
9. Геология и рельеф Южной Америки.
10. Климат Южной Америки.
11. Характеристика природных зон.
12. Пампасы.
13. Дождевые тропические леса.
14. Политическая карта Южной Америки.
15. Характеристика природных зон.
16. Растительный мир Южной Америки.
17. Животный мир Южной Америки
18. Дождевые тропические леса.
19. Политическая карта Южной Америк Америки.
20. История открытия Южной Америки.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 4

Тема практического занятия 4.1: Евразия.

Форма практического задания: доклад с презентацией, обсуждение тем докладов.

1. Географическое положение Евразии.
2. Геология и рельеф Евразии.
3. Климат Евразии.
4. Арктический климатический пояс.
5. Субарктический климатический пояс.
6. Умеренный климатический пояс.
7. Субтропический климатический пояс.
8. Тропический климатический пояс.
9. Субэкваториальный климатический пояс.
10. Экваториальный климатический пояс.
11. Внутренние воды Евразии.
12. Природные зоны Европы.
13. Зона тайги.
14. Зона лесов.
15. Зона степей.
16. Зона средиземноморских жестколистных лесов и кустарников.

17. Население и политическая карта Европы
18. Природные зоны Азии.
19. Население и политическая карта Азии.

Тема практического занятия 4.1: Северная Америка. Южная Америка.

Форма практического задания: доклад с презентацией, обсуждение тем докладов.

1. История открытие Северной Америки и Южной Америки.
2. Геология и рельеф Северной Америки.
3. Геология и рельеф Южной Америки.
4. Климат Северной Америки.
5. Климат Южной Америки.
6. Животный и растительный мир Северной Америки.
7. Животный и растительный мир Южной Америки.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 4

форма рубежного контроля контрольная работа.

1. Географическое положение Евразии.
2. Геология и рельеф Евразии.
3. Климат Евразии.
4. Арктический климатический пояс.
5. Субарктический климатический пояс.
6. Умеренный климатический пояс.
7. Субтропический климатический пояс.
8. Тропический климатический пояс.
9. Субэкваториальный климатический пояс.
10. Экваториальный климатический пояс.
11. Внутренние воды Евразии.
12. Природные зоны Европы.
13. Зона тайги.
14. Зона лесов.
15. Зона степей.
16. Зона средиземноморских жестколистных лесов и кустарников.
17. Население и политическая карта Европы
18. Природные зоны Азии.
19. Население и политическая карта Азии.
20. История открытие Северной Америки и Южной Америки.
21. Геология и рельеф Северной Америки.
22. Геология и рельеф Южной Америки.
23. Климат Северной Америки.
24. Климат Южной Америки.
25. Животный и растительный мир Северной Америки.
26. Животный и растительный мир Южной Америки.

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 _		
РАЗДЕЛ 1. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ НАУКИ. СТРОЕНИЕ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ	14	Самостоятельное изучение материала раздела/темы История развития географической науки.
РАЗДЕЛ 2. ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЛОЧКИ ЗЕМЛИ.	14	Самостоятельное изучение материала раздела/темы Географические оболочки Земли.
РАЗДЕЛ 3. АФРИКА. АВСТРАЛИЯ И АНТАРКТИДА.	14	Самостоятельное изучение материала раздела/темы Африка, Австралия, Антрактида.
РАЗДЕЛ 4 ЕВРАЗИЯ. СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА, ЮЖНАЯ АМЕРИКА.	10	Самостоятельное изучение материала раздела/темы Евразия, Северная Америка,Южная Америка.
Общий объем по модулю/семестру, часов	52	
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	52	

3.2. Задания для самостоятельной работы.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Объект и предмет исследования физической географии.
2. Географические идеи древнего мира.
3. Великие географические открытия.
4. География новейшего времени
5. Роль путешествий Колумба и Магелана в развитии географических представлений.
6. Объект и предмет исследования физической географии.
7. Географические идеи древнего мира.
8. Великие географические открытия.
9. География новейшего времени
10. Роль путешествий Колумба и Магелана в развитии географических представлений

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

1. Калуцков, В. Н. География России : учебник и практикум для вузов / В. Н. Калуцков. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 305 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16135-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530512 (дата обращения: 02.03.2023)
2. География мира в 3 т. Том 2. Социально-экономическая география мира : учебник и практикум для вузов / Н. В. Каледин [и др.] ; под редакцией Н. В. Каледина, Н. М. Михеевой. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 307 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12217-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512517 (дата обращения: 02.03.2023).
3. География мира в 3 т. Том 3. Регионы и страны мира : учебник и практикум для вузов / Н. В. Каледин [и др.] ; под редакцией Н. В. Каледина, Н. М. Михеевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 428 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03139-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512618 (дата обращения: 02.03.2023).
4. География мира в 3 т. Том 1. Политическая география и геополитика : учебник и практикум для вузов / Н. В. Каледин [и др.] ; под редакцией Н. В. Каледина, Н. М. Михеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 389 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11571-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511642 (дата обращения: 02.03.2023)

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Происхождение планеты Земля.
2. Внутреннее строение планеты Земля
3. Земная кора. Строение. Эволюция научных представлений о строении земной коры.
4. Возникновение жизни на планете. Теории.
5. Эволюция научных идей о форме и строении планы Земля.
6. Происхождение вселенной. Теории.
7. Происхождение планеты Земля.
8. Представления древних цивилизаций о строении Земли.
9. История открытия внутренних оболочек Земли.
10. Ученые внесшие вклад в открытие внутреннего строения планеты.
11. Ядро Земли. Современные представления.
12. Мантия.
13. Астеносфера.

14. Земная кора.
15. Континетальная земная кора.
16. Океаническая земная кора.
17. Субконтинентальная земная кора.
18. Субокеаническая земная кора.
19. Тектоника Земли.
20. Представление о движении литосферных плит.
21. Альфред Вегенер. Его теория движения литосферных плит.
22. Строение континетов.
23. Строения ложа океанов.
24. Крупные формы рельефа – равнины, горы и их особенности.
25. Классификация форм рельефа.
26. Горы.
27. Равнины.
28. Характеристика крупнейших горных систем мира.
29. Характеристика крупнейших равнин мира.
30. Низменности, возвышенности, плоскогорья.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

1. Калуцков, В. Н. География России : учебник и практикум для вузов / В. Н. Калуцков. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 305 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16135-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530512 (дата обращения: 02.03.2023)
2. География мира в 3 т. Том 2. Социально-экономическая география мира : учебник и практикум для вузов / Н. В. Каледин [и др.] ; под редакцией Н. В. Каледина, Н. М. Михеевой. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 307 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12217-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512517 (дата обращения: 02.03.2023).
3. География мира в 3 т. Том 3. Регионы и страны мира : учебник и практикум для вузов / Н. В. Каледин [и др.] ; под редакцией Н. В. Каледина, Н. М. Михеевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 428 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03139-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512618 (дата обращения: 02.03.2023).
4. География мира в 3 т. Том 1. Политическая география и геополитика : учебник и практикум для вузов / Н. В. Каледин [и др.] ; под редакцией Н. В. Каледина, Н. М. Михеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 389 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11571-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511642 (дата обращения: 02.03.2023)

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

1. История освоение материка Африка.
2. Геология и рельеф Африки.
3. Характеристика климатических зон Африки.
4. Почвы.
5. Растительность Африки
6. Животный мир Африки

7. Характеристика природных зон материка Африка..
8. Саванны.
9. Пустыни.
10. Дождевые тропические леса.
11. Политическая карта Африки.
12. Характеристика природных зон.
13. Пустыни Австралии.
14. Дождевые тропические леса.
15. Политическая карта Африки.
16. Океаническая земная кора.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3.

1. Калуцков, В. Н. География России : учебник и практикум для вузов / В. Н. Калуцков. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 305 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16135-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530512 (дата обращения: 02.03.2023)
2. География мира в 3 т. Том 2. Социально-экономическая география мира : учебник и практикум для вузов / Н. В. Каледин [и др.] ; под редакцией Н. В. Каледина, Н. М. Михеевой. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 307 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12217-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512517 (дата обращения: 02.03.2023).
3. География мира в 3 т. Том 3. Регионы и страны мира : учебник и практикум для вузов / Н. В. Каледин [и др.] ; под редакцией Н. В. Каледина, Н. М. Михеевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 428 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03139-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512618 (дата обращения: 02.03.2023).
4. География мира в 3 т. Том 1. Политическая география и геополитика : учебник и практикум для вузов / Н. В. Каледин [и др.] ; под редакцией Н. В. Каледина, Н. М. Михеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 389 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11571-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511642 (дата обращения: 02.03.2023)

Задания для самостоятельной работы к Разделу 4

1. Географическое положение материка Евразия.
2. Открытие и освоение, заселение материка Евразия.
3. Европа и Азия.
4. Рельеф и геологическое строение.
5. Климат
6. Внутренние воды.
7. Растительный и животный мир.
8. Природные комплексы.
9. Население.
10. Географическое положение Северной Америки.
11. История открытия Северной Америки.
12. Геология и рельеф Северной Америки.
13. Климат Северной Америки.
14. Характеристика природных зон Северной Америки.
15. Население Северной Америки.
16. Политическая карта Северной Америки.

17. Географическое положение Южной Америки.
18. Геология и рельеф Южной Америки.
19. Климат Южной Америки.
20. Характеристика природных зон.
21. Пампасы.
22. Дождевые тропические леса.
23. Политическая карта Южной Америки.
24. Характеристика природных зон.
25. Растительный мир Южной Америки.
26. Животный мир Южной Америки
27. Дождевые тропические леса.
28. Политическая карта Южной Америк Америки.
29. История открытия Южной Америки.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3.

1. Калуцков, В. Н. География России : учебник и практикум для вузов / В. Н. Калуцков. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 305 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16135-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530512 (дата обращения: 02.03.2023)
2. География мира в 3 т. Том 2. Социально-экономическая география мира : учебник и практикум для вузов / Н. В. Каледин [и др.] ; под редакцией Н. В. Каледина, Н. М. Михеевой. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 307 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12217-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512517 (дата обращения: 02.03.2023).
3. География мира в 3 т. Том 3. Регионы и страны мира : учебник и практикум для вузов / Н. В. Каледин [и др.] ; под редакцией Н. В. Каледина, Н. М. Михеевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 428 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03139-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512618 (дата обращения: 02.03.2023).
4. География мира в 3 т. Том 1. Политическая география и геополитика : учебник и практикум для вузов / Н. В. Каледин [и др.] ; под редакцией Н. В. Каледина, Н. М. Михеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 389 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11571-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511642 (дата обращения: 02.03.2023)

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 (3 семестр),** который проводится в **устной** форме.

4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

– текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося 80 рейтинговых баллов;

– промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося 20 рейтинговых баллов.

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения учебной дисциплины:

– академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания учебной дисциплины в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);

– выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (рефераты, творческие задания.);

– 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. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ГЕОГРАФИЧЕСКОЙ НАУКИ. СТРОЕНИЕ СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ	ОПК 1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области	Контрольная работа	1. Освоение Сибири русскими первопроходцами. 2. Открытие Антарктиды. 3. Роль русских путешественников в развитии географических идей и географической науки. 4. Открытие Северного морского пути. 5. Географические идеи древнего мира. 6. Великие географические открытия. 7. География новейшего времени 8. Роль путешествий Колумба и Магелана в развитии географических представлений. 9. Освоение Сибири русскими первопроходцами. 10. Путешествия и военные походы древних русичей. 11. История и культура Киевской Руси, Великого Новгорода и Пскова. 12. Освоение новых территорий и формирование Русского государства в послемонгольский период. 13. Былины как источник знаний о путешествиях героев-богатырей. 14. Религиозные мотивы в путешествиях и странствованиях. 15. Путешествия русских купцов и их вклад в географические открытия. 16. «Хождение за три моря» Афанасия Никитина. 17. Великий Новгород, его торговые и дипломатические связи. 18. Сказание об острове Буяне, открытие о. Груманта.

		экологии и природопользования в соответствии с учебным планом		19. Участие выходцев из земли Коми в путешествиях в Сибирь и на Дальний Восток. 20. Последовательность формирования концентрического строения Земли. 21. Планеты и законы их обращения. 22. Орбитальные характеристики планет. 23. Солнце. Основные характеристики. 24. Движение Солнца по эклиптике. 25. Происхождение Солнечной системы. 26. Происхождение Земли. 27. Характеристика планеты солнечной системы

2.	РАЗДЕЛ 2. ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОБОЛОЧКИ ЗЕМЛИ.	ОПК 1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования в соответствии с учебным планом	Контрольная работа	1. Эволюция атмосферы. 2. Проблема озонового слоя и «парникового эффекта». 3. Причины изменчивости климата и экстремальных климатических явлений. 4. Атмосферные фронты и типы воздушных масс. 5. Циклоны и антициклоны. Их влияние на погоду и жизнь человека. 6. Характеристика арктического типа климата. 7. Характеристика умеренного типа климата. 8. Характеристика субтропического и субэкваториального типа климата. 9. Характеристика тропического типа климата. 10. Характеристика экваториального типа климата. 11. Распределение водных ресурсов по территории планеты.. 12. Крупнейшие реки мира и их характеристика.. 13. Нехватка водных ресурсов на Земле. 14. Загрязнение пресных вод на планете. 15. Водный баланс и водные ресурсы. 16. Поверхностный сток. 17. Реки и речные бассейны. Типы водного режима рек. 18. Озера, болота. 19. Каналы и водохранилища. 20. Крупные формы рельефа – равнины, горы и их особенности. 21. Классификация форм рельефа. 22. Горы. 23. Равнины. 24. Воздействие человека на литосферу. 25. Загрязнение литосферы.

3.	РАЗДЕЛ 3. АФРИКА. АВСТРАЛИЯ И АНТАРКТИДА.	ОПК 1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования в соответствии с учебным планом	Контрольная работа	1. История освоение материка Африка. 2. Геология и рельеф Африки. 3. Характеристика тропического климатического пояса Африки. 4. Характеристика субтропического климатического пояса Африки. 5. Характеристика субэкваториального климатического пояса. 6. Характеристика экваториального климатического пояса Африки. 7. Характеристика климатических зон Африки. 8. Характеристика природных зон материка Африка. 9. Саванны. 10. Пустыни. 11. Экваториальные леса. 12. История открытия материка Австралия. 13. Геология и рельеф Австралии. 14. Характеристика климатических зон Австралии. 15. Характеристика тропического климатического пояса. 16. Характеристика субтропического климатического пояса. 17. Характеристика субэкваториального климатического пояса. 18. Почвы. 19. Характеристика зоны пустынь. 20. Характеристика зоны тропических лесов. 21. Растительность Австралии. 22. Животный мир Австралии. 23. Население и политическая карта Австралии. 24. Характеристика острова Тасмания. 25. Природные ресурсы Австралии. Использование их человеком.

4.	РАЗДЕЛ 4 ЕВРАЗИЯ. СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА, ЮЖНАЯ АМЕРИКА.	ОПК 1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования в соответствии с учебным планом	Контрольная работа	1. Географическое положение Евразии. 2. Геология и рельеф Евразии. 3. Климат Евразии. 4. Арктический климатический пояс. 5. Субарктический климатический пояс. 6. Умеренный климатический пояс. 7. Субтропический климатический пояс. 8. Тропический климатический пояс. 9. Субэкваториальный климатический пояс. 10. Экваториальный климатический пояс. 11. Внутренние воды Евразии. 12. Природные зоны Европы. 13. Зона тайги. 14. Зона лесов. 15. Зона степей. 16. Зона средиземноморских жестколистных лесов и кустарников. 17. Население и политическая карта Европы 18. Природные зоны Азии. 19. Население и политическая карта Азии. 20. История открытие Северной Америки и Южной Америки. 21. Геология и рельеф Северной Америки. 22. Геология и рельеф Южной Америки. 23. Климат Северной Америки. 24. Климат Южной Америки. 25. Животный и растительный мир Северной Америки. 26. Животный и растительный мир Южной Америки.

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 1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования в соответствии с учебным планом	1. Географические идеи древнего мира. 2. География Средневековья. 3. Великие географические открытия. 4. География в наши дни. 5. Строение Солнечной системы. Планеты и законы обращения. 6. Орбитальные характеристики планет. 7. Приливные взаимодействия. 8. Солнце, его основные характеристики. Движение Солнца по эклиптике. 9. Внутреннее строение Земли. 10. Геохронологическая шкала. 11. Эндогенные и экзогенные процессы и их характеристика. 12. Тектонические движения. 13. Минералы. 14. Горные породы и их характеристика. 15. Земная кора. Вещественный состав земной коры. 16. Структурные элементы земной коры. 17. Типы земной коры. 18. Нагревание атмосферы. 19. Атмосферное давление. 20. Ветры и их происхождение. 21. Водяные пары в атмосфере. 22. Атмосферные осадки. 23. Воздушные массы. Циклоны и антициклоны. 24. Атмосферный фронт. 25. Погода и климат. 26. Экваториальный климатический пояс. Характеристика. 27. Субэкваториальный климатический пояс. Характеристика. 28. Тропический климатический пояс. Характеристика. 29. Субтропический климатический пояс. Характеристика. 30. Умеренный климатический пояс. Характеристика.

	31. Субарктический климатический пояс. Характеристика. 32. Арктический климатический пояс. Характеристика. 33. Понятие о гидросфере. 34. Современные представления о мировых круговоротах воды. 35. Реки. Использование рек. Каналы и водохранилища. 36. Озера, болота, ледники. 37. Понятие о рельефе. 38. Равнины, низменности, возвышенности и плоскогорья. 39. Горы, горные страны и нагорья. 40. Природные комплексы. 41. Характеристика зоны влажных экваториальных лесов. 42. Характеристика зоны саванн. 43. Характеристика зоны тропических пустынь. 44. Характеристика зоны средиземноморских жестколиственных лесов и кустарников. 45. Характеристика зоны пустынь умеренного пояса. 46. Характеристика зоны степей. 47. Характеристика зоны широколиственных и смешанных лесов. 48. Характеристика зоны тайги. 49. Характеристика зоны тундры. 50. Характеристика зоны арктических пустынь. 51. Африка. 52. Австралия и Океания. 53. Антарктида. 54. Южная Америка. 55. Южная Америка. 56. Евразия. 57. Тихий океан. 58. Атлантический океан. 59. Индийский океан. 60. Северный Ледовитый океан. 61. Особо охраняемые природные территории России

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

1. Калуцков, В. Н. География России : учебник и практикум для вузов / В. Н. Калуцков. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 305 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16135-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/530512 (дата обращения: 02.03.2023)

5.1.2. Дополнительная литература

1. География мира в 3 т. Том 2. Социально-экономическая география мира : учебник и практикум для вузов / Н. В. Каледин [и др.] ; под редакцией Н. В. Каледина, Н. М. Михеевой. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 307 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12217-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512517 (дата обращения: 02.03.2023).
2. География мира в 3 т. Том 3. Регионы и страны мира : учебник и практикум для вузов / Н. В. Каледин [и др.] ; под редакцией Н. В. Каледина, Н. М. Михеевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 428 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03139-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512618 (дата обращения: 02.03.2023).
3. География мира в 3 т. Том 1. Политическая география и геополитика : учебник и практикум для вузов / Н. В. Каледин [и др.] ; под редакцией Н. В. Каледина, Н. М. Михеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 389 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11571-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511642 (дата обращения: 02.03.2023)

5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических и лабораторных занятий.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа

При подготовке и работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

- консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач;
- самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов проводиться обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно.

Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждому практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к экзамену. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля)

5.4.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. User Gate
7. TrueConf (client)

**Указывается актуальное программное обеспечение, необходимое для освоения дисциплины (модуля).*

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

Учебная аудитория для занятий семинарского типа: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

5.6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме **указать форму** (разбор конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью*/ *специализацией* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.		Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель руководителя факультета
экологии и природоохранной деятельности
/ А.Н. Островский /
« 25» апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ГЕОЛОГИЯ

Направление подготовки
05.03.06 «Экология и природопользование»

Направленность
«Социальная экология»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва 2023

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ. 4
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля) 5
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 5
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 7
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 7
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 8
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 10
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 20
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 20
3.2. Задания для самостоятельной работы 21
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 23
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 24
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 24
4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 25
4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 25
4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 25
4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 26
4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 27
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 27
4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 32
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: 35

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 36

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ..... 38

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Наименование дисциплины «Геология» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки *05.03.06 «Экология и природопользование»* утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа 2020 г. № 894, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *бакалавриата* по направлению подготовки *05.03.06 Наименование направления подготовки «Экология и природопользование»* (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Наименование дисциплины (модуля)» разработана рабочей группой в составе: канд. биол. наук, доцент Реуцкая В.В.

Рабочая программа дисциплины «Основы ландшафтного проектирования» утверждена на заседании кафедры экологии и экосистем факультета экологии и природоохранной деятельности.

Протокол от 25 апреля 2023 года № 11

Заведующий кафедрой

Канд.пед.наук, доцент А.В.Гапоненко

(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей:

Ассоциация организаций, операторов и специалистов в сфере обращения с отходами «Чистая Страна»
Заместитель исполнительного директора _____ И.В. Яковлева
(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рецензирована и рекомендована к утверждению:

Канд. биол. наук, доцент, доцент кафедры геологии, геохимии и ландшафта МГПУ _____ А.Н. ГРЕЧНЕВА
(подпись)

Доктор биол. наук, профессор, профессор кафедры техносферной безопасности и экологии _____ В.М. ЗУБКОВА

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в получении обучающимися теоретических знаний об основах строения, геохимического состава, происхождения и эволюции Земли, геохимических и динамических процессов, происходивших в геологическом прошлом и формирующих современный лик Земли в настоящем, с последующим применением в профессиональной сфере на практике, а так же применением методов прогнозирования результатов воздействия человека на окружающую среду в профессиональной деятельности с последующим применением в профессиональной сфере в области охраны окружающей среды.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Усвоение знаний о сущности, структуре и видах дисциплины Геология;
2. формирование представлений о содержании, формах и особенностях дисциплины «Геология»;
3. рассмотрение основных блоков информации в области геологии;
4. формирование экологической культуры и сознания студентов, принципов ответственного отношения к природе;
5. овладение навыками решения социально-экономических задач с позиции понимания природных ресурсов;
6. овладение навыками анализа природных и техногенных процессов с использованием основных законов геологии;
7. формирование навыка самостоятельного анализа взаимосвязи явлений окружающего мира на основе законов геологии;
8. приобретение навыка формирования подходов к решению географических и социально-экономических проблем на основе геологических знаний.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК 1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования 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
Математическая и естественнонаучная подготовка	Способен применять базовые знания фундаментальных	ОПК-1.1Использует базовые знания в области математики для обработки	*Знать:* - основные кристаллографические и кристаллохимические элементы строения и

	разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	информации и анализа данных в области экологии и природопользования. ОПК -1.2 Применяет базовые знания физических законов и анализа физических явлений для решения задач в области экологии и природопользования ОПК - 1.3 Применяет базовые знания химии при проведении химико-аналитических исследований в области экологии и природопользования. ОПК-1.4 Использует знания биологии для решения задач в области экологии и природопользования. ОПК-1.5 Использует знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования.	симметрии кристаллов; - некоторые минералы (наиболее часто встречающиеся, популярные, породообразующие, являющиеся полезными ископаемыми и т. п.); - геохимические типы и виды горных пород; - виды геологических карт; - геологические и геохимические методы изучения Земли; - геосферы и их значение для формирования географии Земли; - основные тектонические структуры континентального и океанического типов, сформировавшиеся в результате байкальской, каледонской, герцинской, мезозойской и альпийской эпох тектогенеза; - основные литосферные плиты (10 шт.) и типы их границ (три типа); - основные геохронологические и стратиграфические подразделения (акроны, эоны, эры, периоды, эпохи, акротемы, эонотемы, эратемы, системы, отделы); - структуры земной коры различных порядков (складчатые и разрывные). *Уметь:* определять по определителям конкретный минерал, горную породу, фоссилию, полезное ископаемое, драгоценный или цветной поделочный камень; провести геологическую экскурсию; составить и правильно оформить геологический и геохимический отчеты; пользоваться

			геологическими приборами; составлять стратиграфическую колонку, геологические разрезы по геологической карте; дешифрировать аэроснимки территорий с несложным геологическим строением; различать основные группы минералов и горных пород. *Владеть:* навыками применения геологических знаний и материалов при: - оценке экологической ситуации; - оценке степени геологического риска; - составлении экологической экспертизы и проектов рекультивации; - осуществлении контроля за состоянием компонентов природной среды; - организации мониторинга природной среды.

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		3			
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	72	72			
Лекционные занятия	32	32			
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	40	40			
из них: в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Консультации / Иная контактная работа					

из них: в форме практической подготовки						
Самостоятельная работа обучающихся	63	63				
Контроль промежуточной аттестации	**9**	**9**				
Форма промежуточной аттестации	Зачет					
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**72**	**72**				

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	**Виды учебной работы, академических часов**										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме*	**Практические занятия**	*из них: в форме*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме*	**Консультации / Иная**	*из них: в форме*
Модуль 1 (Семестр 7)											
Раздел 1 Земля как планета. Состав и строение земной коры	36	16	18	8		10					
Тема 1.1 Форма, размеры и строение Земли	16	8	15	4		4					
Тема 1.2 Вещественный состав земной коры.	18	8	17	4		6					
Раздел 2 Минералы и Горные породы. Основные этапы развития Земли.	36	16	18	8		10					

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме*	Практические занятия	*из них: в форме*	Лабораторные занятия	*из них: в форме*	Консультации / Иная	*из них: в форме*
Тема 2.1 Минералы. Горные породы.	16	8	15	4		4					
Тема 2.2 Основные этапы развития Земли.	18	8	17	4		6					
Раздел 3. Экзогенные геологические процессы	36	16	18	8		10					
Тема 3.1 Выветривание. Геологическая деятельность ветра	16	8	15	4		4					
Тема 3.3 Геологическая деятельность поверхностных текучих вод и ледников.	18	8	17	4		6					
Раздел 4. Эндогенные геологические процессы	33	15	18	8		10					
Тема 4.1 Вулканизм	18	8	10	4		6					
Тема 4.2 Метаморфизм.	15	7	8	4		4					

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме*	Практические занятия	*из них: в форме*	Лабораторные занятия	*из них: в форме*	Консультации / Иная	*из них: в форме*
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма промежуточной аттестации (указать)	**зачет**										
Общий объем, часов	**144**	**63**	**72**	**32**		**40**					

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ЗЕМЛЯ КАК ПЛАНЕТА. СОСТАВ И СТОРОЕНИЕ ЗЕМНОЙ КОРЫ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Форма и размеры Земли, внутреннее строении Земли. Земная кора - верхняя твердая оболочка Земли, которую слагают различные генетические типы горных пород (магматические, осадочные и метаморфические), состоящие из определенного сочетания минералов, в состав которых входят различные химические элементы**.**

Тема 1.1 ***Форма, размеры и строение Земли.***

Перечень изучаемых элементов содержания

1. Каковы форма и размеры Земли?
2. Какие существуют методы изучения внутреннего строения Земли?
3. Каково внутреннее строение Земли?
4. Какие сейсмические разделы первого порядка четко выделяются при анализе строения Земли?
5. Каким границам соответствуют разделы Мохоровичича и Гутенберга?
6. Какая средняя плотность Земли и как она изменяется на границе мантии и ядра?

7. Как изменяется тепловой поток в различных зонах? Как понимается изменение геотермического градиента и геотермической ступени?
8. По каким данным определяется средний химический состав Земли?

Тема 1.2. ***Вещественный состав земной коры.***

Перечень изучаемых элементов содержания

1. Происхождение планеты Земля.
2. Внутреннее строение планеты Земля.
3. Земная кора. Строение. Эволюция научных представлений о строении земной коры.
4. Химический состав земной коры.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема практического занятия 1.1: Земля как планета. Форма, размеры и строение Земли.

Форма практического задания: доклад с презентацией, обсуждение тем докладов.

Темы рефератов:

1. Происхождение Вселенной и Солнечной системы, мифические представления и научные гипотезы. Происхождение планеты Земля.
2. Происхождение Земли. Гипотезы и теории.
3. Строение Солнечной системы. Место Земли в солнечной системе.
4. Возникновение жизни на планете. Теории.
5. Эволюция научных идей о форме и строении планы Земля
6. Какие существуют методы изучения внутреннего строения Земли?
7. Каково внутреннее строение Земли?
8. Какие сейсмические разделы первого порядка четко выделяются при анализе строения Земли?
9. Каким границам соответствуют разделы Мохоровичича и Гутенберга?
10. Какая средняя плотность Земли и как она изменяется на границе мантии и ядра?
11. Как изменяется тепловой поток в различных зонах? Как понимается изменение геотермического градиента и геотермической ступени?
12. Происхождение жизни на Земле.
13. Геохронологическая шкала.
14. Абсолютная и относительная геохронология.

Тема практического занятия 1.2: Вещественный состав земной коры..

Форма практического задания: доклад с презентацией, обсуждение тем докладов.

1. Внутреннее строение планеты Земля.
2. Земная кора. Строение. Эволюция научных представлений о строении земной коры.
3. Химический состав земной коры.
4. По каким данным определяется средний химический состав Земли?
5. История открытия внутренних оболочек Земли.
6. Ученые внесшие наибольший вклад в изучение внутреннего строения Земли.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

форма рубежного контроля контрольная работа.

1. Происхождение планеты Земля.
2. Внутреннее строение планеты Земля
3. Происхождение Вселенной и Солнечной системы, мифические представления и научные гипотезы. Происхождение планеты Земля.
4. Внутреннее строение планеты Земля.
5. Земная кора. Строение. Эволюция научных представлений о строении земной коры.
6. Химический состав земной коры
7. Возникновение жизни на планете. Теории.
8. Эволюция научных идей о форме и строении планы Земля
9. Какие существуют методы изучения внутреннего строения Земли?
10. Каково внутреннее строение Земли?
11. Какие сейсмические разделы первого порядка четко выделяются при анализе строения Земли?
12. Каким границам соответствуют разделы Мохоровичича и Гутенберга?
13. Какая средняя плотность Земли и как она изменяется на границе мантии и ядра?
14. Как изменяется тепловой поток в различных зонах? Как понимается изменение геотермического градиента и геотермической ступени?
15. По каким данным определяется средний химический состав Земли?
16. История открытия внутренних оболочек Земли.
17. Ученые внесшие наибольший вклад в изучение внутреннего строения Земли.
18. Происхождение жизни на Земле.
19. Геохронологическая шкала.
20. Абсолютная и относительная геохронология.
21. Земная кора. Строение. Эволюция научных представлений о строении земной коры.
22. Происхождение Вселенной и Солнечной системы, мифические представления и научные гипотезы. Происхождение планеты Земля.
23. Внутреннее строение планеты Земля.
24. Земная кора. Строение. Эволюция научных представлений о строении земной коры.
25. Происхождение жизни на Земле.
26. Геохронологическая шкала.
27. Абсолютная и относительная геохронология.

РАЗДЕЛ 2. МИНЕРАЛЫ И ГОРНЫЕ ПОРОДЫ. ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ЗЕМЛИ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Диагностические свойства минералов (удельный вес, твердость, хрупкость, ковкость, спаянность, прозрачность, блеск, цвет), связь физических свойств с особенностями кристаллохимической структуры минералов; морфология минералов и их агрегатов: облик кристаллов, агрегаты, двойники (срастания и прорастания, простые и полисинтетические), зернистые и плотные массы, друзы, конкреции и секреции, оолиты, натечные формы, корки, дендриты, землистые скопления, выцветы; особенности состава и происхождения; классификации. Минеральный и геохимический состав и структурно-текстурные особенности магматических горных пород как показатели условий их образования. Классификация магматических горных пород. Особенности классификации, особенности минерального и геохимического состава, строения и формы залегания распространенных осадочных горных пород. Основные понятия о метаморфизме, зонах метаморфизма, основные факторы

метаморфизма, процесс гранитизации. Метаморфические горные породы: характерные черты минерального и геохимического состава, структуры и текстуры, наиболее распространенные горные породы. Роль метаморфизма в формировании некоторых рудных месторождений. Основные этапы и общие закономерности геологической и геохимической истории Земли. Складчатые нарушения. Разрывные нарушения.

Тема 2.1 Минералы. Горные породы.

Перечень изучаемых элементов содержания

1. Происхождение минералов.
2. Физические свойства минералов.
3. Оптические свойства минералов.
4. Классификация минералов.
5. Классификация магматических пород.
6. Магматическая дифференциация.
7. Осадки и осадочные горные породы.
8. Источники осадочного материала.
9. Терригенные породы.
10. Хемогенные породы.
11. Органогенные породы.
12. Обстановки осадконакопления.
13. Континентальные осадки.
14. Морские осадки.
15. Смешанные (переходные) обстановки осадконакопления.
16. Текстуры осадочных пород.
17. Стратиграфические соотношения горных пород.
18. Деформации горных пород.

Тема 2.2 Основные этапы развития Земли.

Перечень изучаемых элементов содержания:

1. Догеологическая история и геохимическая эволюция Земли.
2. Геология, палеогеография и развитие органического мира архейского акрона
3. Протерозойский акрон в истории Земли.
4. Палеозойская и мезозойская эры в истории Земли
5. Кайнозойская эра в истории Земли.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема практического занятия 2.1: Минералы и горные породы.

Форма практического задания: доклад с презентацией, обсуждение тем докладов.

1. Происхождение магматических горных пород.
2. Интрузивыне и эффузивыне породы.
3. Наиболее распространенные магматические горные породы.
4. Группы осадочных пород.
5. Строение осадочных пород.
6. Происхождение осадочных пород.
7. Виды осадочных пород.
8. Породы регионального метаморфизма.
9. Виды метаморфизма.
10. Факторы метаморфизма

11. Группа гранита-риолита: граниты, гранодиориты, гранит-порфиры, риолиты, кварцевые порфиры.
12. Группа диорита-андезита: диориты, диоритовые-порфириты, андезиты.
13. Группа сиенита-трахита: сиениты, трахиты.
14. Группа габбро-базальта: габбро, диабазы, базальты.
15. Группа дунита-меймечита: перидотиты, дуниты, пироксениты, кимберлиты, меймечиты.
16. Группа нефелинового сиенита: нефелиновые сиениты, фонолиты.
17. Пирокластические горные породы: туф, туффит, туфобрекчия.
18. Пегматиты, особенности их минерального состава и структуры, генезис.
19. Обломочные породы, их классификация по величине, форме и степени окатанности обломков, наличию или отсутствию цемента (мономинеральные, олигомиктовые, пески, аркозы, граувакки, алевриты и алевролиты, глинистые породы).
20. Органогенные и хемогенные осадочные горные породы: карбонатные горные породы, их распространение и разделение по минеральному составу (известняки, доломиты, мергели), генезису (хемогенные, биогенные, обломочные), морфологии (оолитовые, плотные, ракушняковые и т. д.); кремнистые породы (опоки, диатомиты, трепелы); галогенные породы (гипсы, ангидриды, сильвинит, каменная соль).
21. Классификация метаморфических горных пород.
22. Структура метаморфичсеких горных пород.
23. Смешанные (переходные) обстановки осадконакопления.
24. Текстуры осадочных пород.
25. Стратиграфические соотношения горных пород.
26. Деформации горных пород.
27. Складки и их классификация.
28. Разрывные нарушения и их классификация.
29. Геологические карты и их масштабы.

Тема практического занятия 2.2: Основные этапы развития Земли.

Форма практического задания: доклад с презентацией, обсуждение тем докладов.

1. Методы составления геологических карт.
2. Абсолютный и относительный возраст горных пород.
3. Геохронология.
4. Палеозой.
5. Мезозой.
6. Кайнозой.
7. Четвертичный период.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

форма рубежного контроля контрольная работа.

1. Происхождение минералов.
2. Физические свойства минералов.
3. Оптические свойства минералов.
4. Классификация минералов.
5. Происхождение магматических горных пород.
6. Интрузивыне и эффузивыне породы.
7. Наиболее распространенные магматические горные пород
8. Группы осадочных пород.
9. Строение осадочных пород.
10. Происхождение осадочных пород.
11. Виды осадочных пород.

12. Классификация метаморфических горных пород.
13. Группы метаморфических пород.
14. Структура метаморфичсеких горных пород.
15. Факторы метаморфизма
16. Группа гранита-риолита: граниты, гранодиориты, гранит-порфиры, риолиты, кварцевые порфиры.
17. Группа диорита-андезита: диориты, диоритовые-порфириты, андезиты.
18. Группа сиенита-трахита: сиениты, трахиты.
19. Группа габбро-базальта: габбро, диабазы, базальты.
20. Группа дунита-меймечита: перидотиты, дуниты, пироксениты, кимберлиты, меймечиты.
21. Группа нефелинового сиенита: нефелиновые сиениты, фонолиты.
22. Пирокластические горные породы: туф, туффит, туфобрекчия.
23. Пегматиты, особенности их минерального состава и структуры, генезис.
24. Обломочные породы, их классификация по величине, форме и степени окатанности обломков, наличию или отсутствию цемента (мономинеральные, олигомиктовые, пески, аркозы, граувакки, алевриты и алевролиты, глинистые породы).
25. Органогенные и хемогенные осадочные горные породы: карбонатные горные породы, их распространение и разделение по минеральному составу (известняки, доломиты, мергели), генезису (хемогенные, биогенные, обломочные), морфологии (оолитовые, плотные, ракушняковые и т. д.); кремнистые породы (опоки, диатомиты, трепелы); галогенные породы (гипсы, ангидриды, сильвинит, каменная соль).
26. Классификация метаморфических горных пород.
27. Структура метаморфичсеких горных пород.
28. Деформации горных пород.
29. Складки и их классификация.
30. Разрывные нарушения и их классификация.
31. Геологические карты и их масштабы.
32. Методы составления геологических карт.
33. Абсолютный и относительный возраст горных пород.
34. Геохронология
35. Палеозой.
36. Мезозой.
37. Кайнозой.
38. Четвертичный период.
39. Смешанные (переходные) обстановки осадконакопления.
40. Текстуры осадочных пород.
41. Стратиграфические соотношения горных пород.
42. Деформации горных пород.
43. Складки и их классификация.
44. Разрывные нарушения и их классификация.
45. Геологические карты и их масштабы.
46. Методы составления геологических карт.
47. Абсолютный и относительный возраст горных пород.
48. Геохронология.
49. Палеозой.
50. Мезозой.
51. Кайнозой.
52. Четвертичный период.

РАЗДЕЛ 3. ЭКЗОГЕННЫЕ ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Экзогенные процессы. Выветривание. Геологическая деятельность ветра. Геологическая деятельность ледников и подземных вод.

Тема 3.1 Выветривание. Геологическая деятельность ветра.

Перечень изучаемых элементов содержания

1. Геологическая деятельность ветра: дефляция, корразия, перенос обломочных частиц; аккумуляция.
2. Сущность экзогенно-геологических процессов
3. Выветривание.
4. Химическое выветривание.
5. Физическое выветривание.
6. Биологическое выветривание.

Тема 3.2 Геологическая деятельность поверхностных текучих вод и ледников.

Перечень изучаемых элементов содержания:

1. Геологическая деятельность атмосферных и подземных вод: поверхностный сток, его эрозионная и аккумулятивная деятельность.
2. Склоновые процессы: обваливание, осыпание и образование коллювия, образование делювия; солифлюкция; деятельность периодических русловых потоков, пролювий; оврагообразование; сели; суффозия; оползни; Генетические типы континентальных покровных отложений.
3. Карст; минеральные образования пещер; грунтовые, пластовые и трещинные воды.
4. Геологическая деятельность рек: разрушительная и созидательная деятельность; аллювий.
5. Геологическая деятельность ледников: долинные и материковые ледники; ледниковые отложения, особенности их состава и строения; тиллиты.
6. Геологическая деятельность моря: разрушительная (абразия) и созидательная работа моря. Влияние физико-географической обстановки на состав осадков.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема практического занятия 3.1: Экзогенные геологические процессы.

Форма практического задания: доклад с презентацией, обсуждение тем докладов.

1. Сущность экзогенно-геологических процессов
2. Выветривание.
3. Химическое выветривание.
4. Физическое выветривание.
5. Биологическое выветривание.
6. Склоново-гравитационные процессы.
7. Кора вываривания.
8. Почва и почвообразование.
9. Геологическая деятельность ветра. Дефляция и коразия.
10. Геологическая деятельность ветра. Перенос. Аккумуляция и эоловые отложения.

Тема практического занятия 3.2: Геологическая деятельность поверхностных текучих вод и ледников.

Форма практического задания: доклад с презентацией, обсуждение тем докладов.

1. Геологическая деятельность временных русловых потоков.
2. Геологическая деятельность рек.
3. Строение речных долин и фациальный состав аллювия.
4. Геологическая деятельность подземных вод.
5. Классификация подземных вод.
6. Происхожедние подземных вод.
7. Поверхностный карст.
8. Подземный карст
9. Геологическая деятельность морей и озер.
10. Геологическая деятельность ледников.
11. Типы ледников.
12. Строение ледников.
13. Эоловые процессы.
14. Роль экзогенно-геологических процессов в формировании рельефа Земли.
15. Геологическая деятельность в районах распространие моногомерзлотных пород.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3

форма рубежного контроля контрольная работа.

1. Выветривание.
2. Химическое выветривание.
3. Физическое выветривание.
4. Биологическое выветривание.
5. Склоново-гравитационные процессы.
6. Геологическая деятельность временных русловых потоков.
7. Геологическая деятельность рек.
8. Строение речных долин и фациальный состав аллювия.
9. Геологическая деятельность подземных вод.
10. Классификация подземных вод.
11. Происхожедние подземных вод.
12. Поверхностный карст.
13. Подземный карст
14. Склоново-гравитационные процессы.
15. Геологическая деятельность временных русловых потоков.
16. Геологическая деятельность рек.
17. Строение речных долин и фациальный состав аллювия.
18. Геологическая деятельность подземных вод.
19. Классификация подземных вод.
20. Происхожедние подземных вод.
21. Поверхностный карст.
22. Подземный карст
23. Геологическая деятельность морей и озер.
24. Геологическая деятельность ледников.
25. Типы ледников.
26. Строение ледников.
27. Эоловые процессы.
28. Роль экзогенно-геологических процессов в формировании рельефа Земли.
29. Геологическая деятельность в районах распространие моногомерзлотных пород.

РАЗДЕЛ 4 ЭНДОГЕННЫЕ ПРОЦЕССЫ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Эндогенные процессы. Вулканизм, землетрясения, поствулканические явления, метаморфизм.

Тема 4.1 Магматизм и вулканизм.

Перечень изучаемых элементов содержания

1. Магматизм.
2. Постмагматические процессы и минеральные образования.
3. Вулканизм.
4. Поствулканические процессы.
5. Землетрясения.

Тема 4.2 Метаморфизм.

Перечень изучаемых элементов содержания:

1. Метаморфические процессы.
2. Фации метаморфизма.
3. Ударный метаморфизм.
4. Параметры метаморфизма.
5. Магма, ее состав, состояние, условия нахождения; дифференциация магмы; текстура и структура изверженных горных пород как показатель условий их образования; поверхностные (эффузивные) и глубинные (интрузивные) магматические процессы.
6. Интрузивный магматизм: структура и текстура интрузивных пород; формы глубинных интрузий.
7. Эффузивный магматизм.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 4

Тема практического занятия 4.1: Магматизм и вулканизм.

Форма практического задания: доклад с презентацией, обсуждение тем докладов.

1. Магма, ее состав, состояние, условия нахождения; дифференциация магмы; текстура и структура изверженных горных пород как показатель условий их образования; поверхностные (эффузивные) и глубинные (интрузивные) магматические процессы.
2. Интрузивный магматизм: структура и текстура интрузивных пород; формы глубинных интрузий.
3. Эффузивный магматизм: продукты вулканических извержений, структуры и текстуры вулканических пород; трещинные излияния и центральные извержения; формы залегания эффузивных пород, строение вулкана, типы центральных извержений; поствулканические явления; причины извержения вулканов. Географическое распространение вулканов. Генетическая и пространственная связь магматизма с рудообразованием. Полезные ископаемые, связанные с магматизмом.
4. Легколетучие компоненты магмы. Представления о механизме отщепления газовой фазы от магматического расплава. Пневматолиз и образование минералов из вулканических возгонов. Гидротермальные растворы. Пневматолито-

гидротермальные образования: грейзеновые тела, штокверки, жилы, линзы. Скарны и другие контактовые образования.

5. Понятие о метасоматозе. Значение послемагматических процессов для образования месторождений руд меди, свинца, олова, вольфрама, молибдена, золота и др. Парагенезис
6. Вулканизм
7. Продукты извержения вулканов
8. Вулканические постройки
9. Типы вулканических извержений
10. Геологическая деятельность действующих вулканов
11. Поствулканические явления.
12. Землетрясения.
13. Механизм возникновение землетрясений.
14. Прогноз землетрясений.
15. Цунами.

Тема практического занятия 4.2: Метаморфизм.

Форма практического задания: доклад с презентацией, обсуждение тем докладов.

1. Метаморфические процессы.
2. Факторы метаморфизма.
3. Фации метаморфизма.
4. Ударный метаморфизм.
5. Региональный метаморфизм.
6. Динамометиаморфизм
7. Параметры метаморфизма.
8. Метаморфические горные породы.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 4

форма рубежного контроля контрольная работа.

1. Вулканизм
2. Продукты извержения вулканов
3. Вулканические постройки.
4. Вулканизм
5. Продукты извержения вулканов
6. Вулканические постройки
7. Типы вулканических извержением
8. Геологическая деятельность действующих вулканов
9. Поствулканические явления.
10. Метаморфические процессы.
11. Фации метаморфизма.
12. Ударный метаморфизм.
13. Параметры метаморфизма.
14. Магма, ее состав, состояние, условия нахождения; дифференциация магмы; текстура и структура изверженных горных пород как показатель условий их образования; поверхностные (эффузивные) и глубинные (интрузивные) магматические процессы.
15. Интрузивный магматизм: структура и текстура интрузивных пород; формы глубинных интрузий.
16. Эффузивный магматизм.
17. Землетрясения.

18. Механизм возникновение землетрясений.
19. Прогноз землетрясений.
20. Цунами.

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. ЗЕМЛЯ КАК ПЛАНЕТА. СОСТАВ И СТОРОЕНИЕ ЗЕМНОЙ КОРЫ.	16	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
РАЗДЕЛ 2. МИНЕРАЛЫ И ГОРНЫЕ ПОРОДЫ. ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ЗЕМЛИ.	16	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
РАЗДЕЛ 3. ЭКЗОГЕННЫЕ ГЕОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ.	16	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
РАЗДЕЛ 4. ЭНДОГЕННЫЕ ГЕОЛОГИЧЕКИЕ ПРОЦЕССЫ	15	Самостоятельное изучение материала раздела/темы
Общий объем по модулю/семестру, часов	63	

Общий объем по дисциплине (модулю), часов	63	

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Происхождение минералов.
2. Физические свойства минералов.
3. Оптические свойства минералов.
4. Классификация минералов.
5. Классификация магматических пород.
6. Магматическая дифференциация.
7. Осадки и осадочные горные породы.
8. Источники осадочного материала.
9. Терригенные породы.
10. Хемогенные породы.
11. Органогенные породы.
12. Обстановки осадконакопления.
13. Континентальные осадки.
14. Морские осадки.
15. Смешанные (переходные) обстановки осадконакопления.
16. Текстуры осадочных пород.
17. Стратиграфические соотношения горных пород.
18. Деформации горных пород.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

1. Короновский, Н. В. Геология : учебное пособие для вузов / Н. В. Короновский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 194 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07789-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515001 (дата обращения: 02.03.2023).
2. Милютин, А. Г. Геология в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / А. Г. Милютин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 262 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06031-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516162 (дата обращения: 02.03.2023).
3. Милютин, А. Г. Геология в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / А. Г. Милютин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 287 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06033-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516164.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Догеологическая история и геохимическая эволюция Земли.
2. Геология, палеогеография и развитие органического мира архейского акрона
3. Протерозойский акрон в истории Земли.
4. Палеозойская и мезозойская эры в истории Земли
5. Кайнозойская эра в истории Земли.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

1. Короновский, Н. В. Геология : учебное пособие для вузов / Н. В. Короновский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 194 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07789-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515001 (дата обращения: 02.03.2023).
2. Милютин, А. Г. Геология в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / А. Г. Милютин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 262 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06031-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516162 (дата обращения: 02.03.2023).
3. Милютин, А. Г. Геология в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / А. Г. Милютин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 287 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06033-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516164

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

1. Геологическая деятельность ветра: дефляция, корразия, перенос обломочных частиц; аккумуляция.
2. Сущность экзогенно-геологических процессов
3. Выветривание.
4. Химическое выветривание.
5. Физическое выветривание.
   Биологическое выветривание

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3.

1. Короновский, Н. В. Геология : учебное пособие для вузов / Н. В. Короновский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 194 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07789-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515001 (дата обращения: 02.03.2023).
2. Милютин, А. Г. Геология в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / А. Г. Милютин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 262 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06031-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516162 (дата обращения: 02.03.2023).
3. Милютин, А. Г. Геология в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / А. Г. Милютин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 287 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06033-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516164.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 4

1. Магматизм.
2. Постмагматические процессы и минеральные образования.
3. Вулканизм.
4. Поствулканические процессы.
5. Землетрясения.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3.

1. Короновский, Н. В. Геология : учебное пособие для вузов / Н. В. Короновский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 194 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07789-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515001 (дата обращения: 02.03.2023).
2. Милютин, А. Г. Геология в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / А. Г. Милютин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 262 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06031-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516162 (дата обращения: 02.03.2023).
3. Милютин, А. Г. Геология в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / А. Г. Милютин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 287 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06033-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516164

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 (3 семестр) который проводится в устной форме.

4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

– текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося 80 рейтинговых баллов;

– промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося 20 рейтинговых баллов.

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения учебной дисциплины:

– академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания учебной дисциплины в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);

– выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (рефераты, творческие задания, и др., активное участие в групповых интерактивных занятиях (дискуссии, защита проектов и др.);

– прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	Максимальная рейтинговая оценка, баллов
академическая активность	*10*
практические задания	*40*
из них: текущие практические задания	*20*
итоговое практическое задание	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по пятибалльной системе для 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

Раздел -1 «Земля как планета. Состав и строение земной коры».

Форма рубежного контроля контрольная работа.

Вопросы/задания рубежного контроля:

28. Происхождение планеты Земля.
29. Внутреннее строение планеты Земля
30. Происхождение Вселенной и Солнечной системы, мифические представления и научные гипотезы. Происхождение планеты Земля.
31. Внутреннее строение планеты Земля.
32. Земная кора. Строение. Эволюция научных представлений о строении земной коры.
33. Химический состав земной коры
34. Возникновение жизни на планете. Теории.
35. Эволюция научных идей о форме и строении планы Земля
36. Какие существуют методы изучения внутреннего строения Земли?
37. Каково внутреннее строение Земли?
38. Какие сейсмические разделы первого порядка четко выделяются при анализе строения Земли?
39. Каким границам соответствуют разделы Мохоровичича и Гутенберга?
40. Какая средняя плотность Земли и как она изменяется на границе мантии и ядра?
41. Как изменяется тепловой поток в различных зонах? Как понимается изменение геотермического градиента и геотермической ступени?
42. По каким данным определяется средний химический состав Земли?
43. История открытия внутренних оболочек Земли.
44. Ученые внесшие наибольший вклад в изучение внутреннего строения Земли.
45. Происхождение жизни на Земле.
46. Геохронологическая шкала.
47. Абсолютная и относительная геохронология.
48. Земная кора. Строение. Эволюция научных представлений о строении земной коры.
49. Происхождение Вселенной и Солнечной системы, мифические представления и научные гипотезы. Происхождение планеты Земля.
50. Внутреннее строение планеты Земля.
51. Земная кора. Строение. Эволюция научных представлений о строении земной коры.
52. Происхождение жизни на Земле.
53. Геохронологическая шкала.
54. Абсолютная и относительная геохронология.

Код контролируемой компетенции ОПК 1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования в соответствии с учебным планом.

Раздел -2 «Минералы и горные породы. Основные этапы развития Земли»
Форма рубежного контроля контрольная работа.

Вопросы/задания рубежного контроля

53. Происхождение минералов.
54. Физические свойства минералов.

55. Оптические свойства минералов.
56. Классификация минералов.
57. Происхождение магматических горных пород.
58. Интрузивыне и эффузивыне породы.
59. Наиболее распространенные магматические горные пород
60. Группы осадочных пород.
61. Строение осадочных пород.
62. Происхождение осадочных пород.
63. Виды осадочных пород.
64. Классификация метаморфических горных пород.
65. Группы метаморфических пород.
66. Структура метаморфичсеких горных пород.
67. Факторы метаморфизма
68. Группа гранита-риолита: граниты, гранодиориты, гранит-порфиры, риолиты, кварцевые порфиры.
69. Группа диорита-андезита: диориты, диоритовые-порфириты, андезиты.
70. Группа сиенита-трахита: сиениты, трахиты.
71. Группа габбро-базальта: габбро, диабазы, базальты.
72. Группа дунита-меймечита: перидотиты, дуниты, пироксениты, кимберлиты, меймечиты.
73. Группа нефелинового сиенита: нефелиновые сиениты, фонолиты.
74. Пирокластические горные породы: туф, туффит, туфобрекчия.
75. Пегматиты, особенности их минерального состава и структуры, генезис.
76. Обломочные породы, их классификация по величине, форме и степени окатанности обломков, наличию или отсутствию цемента (мономинеральные, олигомиктовые, пески, аркозы, граувакки, алевриты и алевролиты, глинистые породы).
77. Органогенные и хемогенные осадочные горные породы: карбонатные горные породы, их распространение и разделение по минеральному составу (известняки, доломиты, мергели), генезису (хемогенные, биогенные, обломочные), морфологии (оолитовые, плотные, ракушняковые и т. д.); кремнистые породы (опоки, диатомиты, трепелы); галогенные породы (гипсы, ангидриды, сильвинит, каменная соль).
78. Классификация метаморфических горных пород.
79. Структура метаморфичсеких горных пород.
80. Деформации горных пород.
81. Складки и их классификация.
82. Разрывные нарушения и их классификация.
83. Геологические карты и их масштабы.
84. Методы составления геологических карт.
85. Абсолютный и относительный возраст горных пород.
86. Геохронология
87. Палеозой.
88. Мезозой.
89. Кайнозой.
90. Четвертичный период.
91. Смешанные (переходные) обстановки осадконакопления.
92. Текстуры осадочных пород.
93. Стратиграфические соотношения горных пород.
94. Деформации горных пород.
95. Складки и их классификация.
96. Разрывные нарушения и их классификация.
97. Геологические карты и их масштабы.
98. Методы составления геологических карт.
99. Абсолютный и относительный возраст горных пород.

100. Геохронология.
101. Палеозой.
102. Мезозой.
103. Кайнозой.
104. Четвертичный период.

Код контролируемой компетенции ОПК 1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования в соответствии с учебным планом.

Раздел -3 «Экзогенные геологические процессы»
Форма рубежного контроля контрольная работа.

Вопросы/задания рубежного контроля

30. Выветривание.
31. Химическое выветривание.
32. Физическое выветривание.
33. Биологическое выветривание.
34. Склоново-гравитационные процессы.
35. Геологическая деятельность временных русловых потоков.
36. Геологическая деятельность рек.
37. Строение речных долин и фациальный состав аллювия.
38. Геологическая деятельность подземных вод.
39. Классификация подземных вод.
40. Происхожедние подземных вод.
41. Поверхностный карст.
42. Подземный карст
43. Склоново-гравитационные процессы.
44. Геологическая деятельность временных русловых потоков.
45. Геологическая деятельность рек.
46. Строение речных долин и фациальный состав аллювия.
47. Геологическая деятельность подземных вод.
48. Классификация подземных вод.
49. Происхожедние подземных вод.
50. Поверхностный карст.
51. Подземный карст
52. Геологическая деятельность морей и озер.
53. Геологическая деятельность ледников.
54. Типы ледников.
55. Строение ледников.
56. Эоловые процессы.
57. Роль экзогенно-геологических процессов в формировании рельефа Земли.
58. Геологическая деятельность в районах распространие моногомерзлотных пород.

Код контролируемой компетенции ОПК 1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования в соответствии с учебным планом.

Раздел -4 «Эндогенные геологические процессы»
Форма рубежного контроля контрольная работа.

Вопросы/задания рубежного контроля

21. Вулканизм
22. Продукты извержения вулканов
23. Вулканические постройки.
24. Вулканизм
25. Продукты извержения вулканов
26. Вулканические постройки
27. Типы вулканических извержением
28. Геологическая деятельность действующих вулканов
29. Поствулканические явления.
30. Метаморфические процессы.
31. Фации метаморфизма.
32. Ударный метаморфизм.
33. Параметры метаморфизма.
34. Магма, ее состав, состояние, условия нахождения; дифференциация магмы; текстура и структура изверженных горных пород как показатель условий их образования; поверхностные (эффузивные) и глубинные (интрузивные) магматические процессы.
35. Интрузивный магматизм: структура и текстура интрузивных пород; формы глубинных интрузий.
36. Эффузивный магматизм.
37. Землетрясения.
38. Механизм возникновение землетрясений.
39. Прогноз землетрясений.
40. Цунами.

Код контролируемой компетенции ОПК 1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования в соответствии с учебным планом.

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 1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования в соответствии с учебным планом	1. Понятие геология. Предмет геологии. Структура геологии. Методы геологических исследований. 2. Строение Солнечной системы. 3. Форма, размеры и строение Земли. 4. Вещественный состав земной коры. 5. Минералы. Свойства минералов. 6. Минералы. Классификация минералов. 7. Горные породы. Их характеристика. 8. Магматические горные породы. 9. Метаморфические горные породы. 10. Осадочные горные породы. 11. Строение земной коры. Типы земной коры. 12. Экзогенные геологические процессы. 13. Выветривание. Физическое выветривание. 14. Химическое выветривание. 15. Кора выварывания. 16. Почва и почвообразование. 17. Геологическая деятельность ветра. Дефляция и коразия. 18. Геологическая деятельность ветра. Перенос. Аккумуляция и эоловые отложения. 19. Геологическая деятельность поверхностных текучих вод. Плоскостной склоновый сток. 20. Деятельность временных русловых потоков. 21. Деятельность рек. 22. Строение пойм и фациальный состав аллювия. 23. Геологическая деятельность подземных вод. 24. Происхождение и классификация подземных вод. 25. Карстовые процессы. 26. Оползневые процессы. 27. Геологическая деятельность ледников. Типы ледников. 28. Переносная и аккумулятивная деятельность ледников.

	29. Геологические процессы в областях распространения многомерзлотных горных пород. 30. Понятие геология. Предмет геологии. Структура геологии. Методы геологических исследований. 31. Экзогенные процессы. Магматизм. 32. Вулканизм. 33. Метаморфизм. Факторы метаморфизма. Типы метаморфизма. 34. Землетрясения. 35. Относительная и абсолютная геохронология и методы реконструкции геологического прошлого. 36. Геохронологическая шкала. 37. История развития Земли в докембрии. 38. Раннепалеозойский этап развития Земли. 39. Позднепалеозойский этап развития Земли. 40. История развития Земли в мезозойскую эру. История развития Земли в кайнозойскую эру

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

1. Короновский, Н. В. Геология : учебное пособие для вузов / Н. В. Короновский. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 194 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07789-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515001 (дата обращения: 02.03.2023).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Милютин, А. Г. Геология в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / А. Г. Милютин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 262 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06031-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516162 (дата обращения: 02.03.2023).

2. Милютин, А. Г. Геология в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / А. Г. Милютин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 287 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06033-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516164 (дата обращения: 02.03.2023).

5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических и лабораторных занятий.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;

− запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;

− постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа

При подготовке и работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач 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 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 занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

Учебная аудитория для занятий семинарского типа: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

5.6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме разбора конкретных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.		Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель руководителя
факультета экологии и
природоохранной
деятельности
А.Н. Островский
«25» апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ЭТИКО-ФИЛОСОФСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Направление подготовки
05.03.06 «Экология и природопользование»

Направленность
«Социальная экология»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва 2023

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля) 5
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата/магистратуры/специалитета соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 5
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 7
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 7
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 7
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 9
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 18
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 18
3.2. Задания для самостоятельной работы 18
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 20
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 22
4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 23
4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 25
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 25
4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 27
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 28
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 28
5.1.1. Основная литература 28
5.1.2. Дополнительная литература 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) 29
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 30
5.4.1. Средства информационных технологий 30
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 30
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 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) «Этико-философские основы природопользования» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки *05.03.06 «Экология и природопользование»* утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа 2020 г. № 894, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *бакалавриата* по направлению подготовки *05.03.06 Наименование направления подготовки «Экология и природопользование»* (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана рабочей группой в составе: канд. биол. наук, доцент Реуцкая В.В.

Рабочая программа дисциплины «Этико-философские основы природопользования» утверждена на заседании кафедры Экологии и экосистем факультета Экологии и природоохранной деятельности

Протокол № 11 от « 25 » апреля 2023 года

Заведующий кафедрой
Канд. пед. наук, доцент _____ А.В.ГАПОНЕНКО
(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей:

Ассоциация организаций, операторов и специалистов в сфере обращения с отходами «Чистая Страна»
Заместитель исполнительного директора _____ И.В. ЯКОВЛЕВА
(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рецензирована и рекомендована к утверждению:

Канд. биол. наук, доцент, доцент кафедры геологии, геохимии и ландшафта МГПУ _____ А.Н. ГРЕЧНЕВА
(подпись)

Доктор биол. наук, профессор, профессор кафедры техносферной безопасности и экологии _____ В.М. ЗУБКОВА

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины «Этико-философские основы природопользования» заключается в формировании у студентов систематизированных знаний, опирающегося на философские представления об экологическом сознании, об отношениях человека с окружающей природной средой, основных принципах природопользования с последующим применением в профессиональной сфере в области охраны окружающей среды.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Формирование у студентов систематизированных знаний, опирающегося на философские представления об экологическом сознании, об отношениях человека с окружающей природной средой, основных принципах природопользования
2. Изучить представления о взаимосвязи организмов и среды обитания в профессиональной деятельности – анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности и их этико-философские основы;
3. Научить ориентироваться в проблемах экологии и природопользования.
4. Изучить экологические принципы рационального природопользования;
5. Изучить инновационные подходы в решении глобальных проблем человечества;
6. Выявить и проанализировать условия устойчивого развития экосистем и возможных причинах возникновения экологического кризиса;

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций.

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Категория компетенций (при наличии)	**Код компетенции** **Формулировка компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Межкультурное взаимодействие	УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1 Понимает многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии, закономерности и этапы развития духовной и материальной культуры народов мира, основные подходы к изучению культурных явлений.	*Знать:* многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии, закономерности и этапы развития духовной и материальной культуры народов мира, основные подходы к изучению культурных явлений и этических аспектов

		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.	взаимоотношения с окружающей средой. *Уметь:* применять знания о необходимость восприятия и учета межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом контекстах и взаимоотношений с окружающей средой. *Владеть:* Умениями анализировать особенности межкультурного взаимодействия в сфере взаимоотношения человека и окружающей среды, обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем.
Фундаментальные основы профессиональной деятельности	ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Применяет знания теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности, на основе теоретических знаний предлагает способы и выбирает методы решения экологических задач в сфере экологии и природопользования. ОПК-2.2 Владеет знаниями и подходами наук в	*Знать:* основы Федерального законодательства и нормативные правовые акты Российской Федерации в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования в соответствии с поставленными задачами. *Уметь:* использовать представления о взаимосвязи организмов и среды обитания в профессиональной деятельности – анализировать и прогнозировать экологические последствия

		области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов.	различных видов деятельности. *Владеть:* методами и формами правового регулирования охраны окружающей среды, с учетом норм профессиональной этики.

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			
		3			
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 / Иная контактная работа					
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	27	27			
Контроль промежуточной аттестации	**9**	**9**			
Форма промежуточной аттестации	Зачет				
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**72**	**72**			

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме*	Практические занятия	*из них: в форме*	Лабораторные занятия	*из них: в форме*	Консультации / Иная	*из них: в форме*
Модуль 1 Физическая экология (Семестр 7)											
Раздел 1 Основы этико-философских воззрений в сфере взаимоотношений с окружающей средой и природопользования	**30**	**14**	**16**	**8**		**8**					
Тема 1.1 Исторические, религиозные, философские, естественно-научные предпосылки формирования современной экологической этики в сфере взаимоотношений человека и окружающей среды.	15	7	8	4		4					
Тема 1.2 Концепция устойчивого развития, современные демократические и либеральные установки в формировании социальных норм экологической этики.	15	7	8	4		4					

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме*	Практические занятия	*из них: в форме*	Лабораторные занятия	*из них: в форме*	Консультации / Иная	*из них: в форме*
Раздел 2 Основы экологического природопользования	**33**	**13**	**20**	**10**		**10**					
Тема 2.1 Особенности взаимодействия природы и общества	19	7	12	6		6					
Тема 2.2 Правовые и социальные вопросы природопользования	14	6	8	4		4					
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма промежуточной аттестации (указать)	**зачет**										
Общий объем, часов	**72**	**27**		**18**		**18**					

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

Содержание дисциплины (модуля).

РАЗДЕЛ 1. ОСНОВЫ ЭТИКО-ФИЛОСОФСКИХ ВОЗЗРЕНИЙ В СФЕРЕ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ЧЕЛОВЕКА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Определение понятий. Этические основы в религиозных представлениях мировых конфессий. Научное познание мира в определении взаимоотношений природы и человека.

Тема 1.1 ***Исторические, религиозные, философские, естественно-научные предпосылки формирования современной экологической этики в сфере взаимоотношений человека и окружающей среды.***

Перечень изучаемых элементов содержания

1. Христианские представления о месте человека в мироздании.
2. Взаимоотношения человека с окружающим миром в учении Ислама.
3. Библейские свидетельства об особом месте человека в природе.
4. Антропоцентрические представления как основа современных экологических проблем.
5. Исторические аспекты взаимоотношений человека и окружающей среды.
6. Экологические кризисы в истории развития цивилизации.

Тема 1.2 ***Концепция устойчивого развития, современные демократические и либеральные установки в формировании социальных норм экологической этики.***

Перечень изучаемых элементов содержания

1. Концепция устойчивого развития.
2. Экологическая этика в свете Концепции устойчивого развития.
3. Современные либеральные установки в формировании социальных норм экологической этики, плюсы и минусы.
4. Современные либеральные установки на рост потребления и удовлетворения потребностей населения и необходимость формирования социальных норм экологической этики.
5. Характеристика основных глобальных и региональных экологических проблем.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1.

Тема практического занятия 1.1: Исторические, религиозные, философские, естественно-научные предпосылки формирования современной экологической этики в сфере взаимоотношений человека и окружающей среды.

Форма практического задания: практическая работа.

Цель работы – выявить черты гуманного отношения к живым существам в различных религиозных воззрениях.

Задание1. Используя материал для размышлений, представленный ниже, заполните таблицу:

Название религии	Сущность эколого-этических идей.

Использовать информацию учебных пособий и интернет-источников.

Тема практического занятия 1.2: ***Концепция устойчивого развития, современные демократические и либеральные установки в формировании социальных норм экологической этики***

Форма практического задания: практическое задание.

ЭВОЛЮЦИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ.

Цель работы – понять сущность экологического сознания отдельного человека и общества, выявить его типы и стадии развития. Составить презентацию.

Теоретический материал для выполнения практической работы:

Экологическое сознание – сформированная в виде понятийного аппарата система отношений человека к его связям с внешним миром, к возможностям и последствиям изменения этих связей в интересах человека или человечества, а также распространение существующих концепций и представлений, имеющих социальную природу, на явления природы и их взаимные связи с человеком (Медведев, Алдашева, 2001).

Это определение было бы полным если бы мы добавили в него создающую и отражающую функцию сознания. Сознание в целом имеет двоякую функцию: создания окружающего мира, т.е. формирования его из нематериальных субстанций в материальные вещи, можно назвать такую функцию сознания творящей, и отражающую, т.е. обрабатывающую информацию исходящую от уже существующих материальных и ментальных объектов, создавая таким образом картину мира видимого и пред(пост)видимого мира. Создавая, а потом, осознавая занаво это созданное, к тому же еще и управлять двумя этими процессами в прямом и обратном направлении – в этом и состоит фундаментальная роль сознания вообще и экологического, в частности.

Теперь стоит внести ясность в различение понятий «сознание» и «экологическое сознание». Какие особые качества имеет экологическое сознание? Если вспомнить определение понятия «экология», то станет ясно, что для нее основным предметом внимания является сфера взаимодействия «живых» существ друг с другом и средой «живой» и «неживой». Где провести границу в понятиях «живой» и «неживой» это сфера отдельного размышления. И если вспомнить, что само слово «экология», составлено из двух греческих слов, одно из которых означает «дом, обитель, родина и др.», то и здесь трудно провести границу, чтобы определить объект внимательного рассмотрения данной науки. Поэтому на каком-то уровне экология может включать в себя практически все науки, которые как-то помогают раскрыть внутреннюю или внешнюю суть взаимодействия. Тогда понятие «экологическое сознание» может слиться с понятием «сознание», в той части, где есть взаимодействие сознания с миром или взаимодействие частей сознания между собой. Среди многочисленных видов и форм взаимодействия со средой выделяются два аспекта: влияние среды на человека и влияние человека на среду и отражение этого влияния в сознании. Одни влияния проходя мимо сознания оказывают воздействие на физиологические процессы организма, другие отражаются в сознании и, преобразуясь в новую ментальную форму, воздействуют на тело самого человека и окружающую его среду.

Некоторые современные ученые начинают открывать заново роль сознания в процессах взаимодействия человека с окружающим миром и природой в том числе Для понимания «экологического сознания» необходимо выделить уровни его проявления. Науке сегодняшнего дня известны два уровня сознания: общественный и индивидуальный (или отдельного человека или отдельной личности). Уровень общественного сознания может очень сильно отличаться от индивидуального сознания человека, т.к. он не является простой суммой индивидуальных сознаний. За общественное сознание принимается оформленные в виде слов мнения, утверждения, словесная оценка или описание взглядов и т.д. Все это запечатлевается в средствах массовой информации, научных изданиях и др. формах материальных носителей информации, сохраняется и предается устно от человек к человеку. Вся эта информация существует обособленно, независимо от того, кто ее создал. В целом общественное сознание это очень консервативная и трудно меняющаяся структура. Потому, что она имеет большие размеры и более структурирована. Она тоже способна вступать во взаимодействие с индивидуальным сознанием и оказывать влияние на него и отдельное сознание также способно видоизменять общественное сознание как в форме высказанных вслух мыслей, так и мыслей не высказанных и даже не оформленных, нечетких, но имеющих определенную смысловую и эмоциональную нагрузку.

Структуру сознания определяют в основном с помощью опроса граждан. Взаимоотношения с природой занимают особое очень важное место в структуре сознания современного человека. Основываясь на определении ценности природы выделяют три основных типа современного общественного сознания жителей России: техноцентрический, экоцентрический и натуроцентрический и два второстепенных: традиционалистский и неприсоединившиеся. Техноцентрический тип является господствующим (до 40% населения) и характеризуется познавательно-потребительским отношением к природе, безразличным отношением к состоянию

окружающей среды, восприятием ее как «пользы» и «сырья» для человеческой деятельности. Установка на эксплуатацию окружающей среды сочетается с игнорированием перспективы выживания природы, а значит, и человечества.

Для экоцентрического типа (до 10%) характерно познавательно-ценностное восприятие природы, стремление строить взаимоотношения с окружающим миром на взаимовыгодной основе, рассматривая природу как самую большую ценность, предоставляющую возможность жизни. Выход из экологического кризиса его сторонники видят через осознание нравственного долга перед природой и гармоничное с ней развитие.

Натуралистический тип (11%) характеризуется эмоциональным восприятием самостоятельной ценности окружающего мира, отношением к человеку, как к одной из органических элементов природы. В основе взаимосвязи с окружающим миром лежит патриархальное отношение к природе как матери всего живого. Для решения экологических проблем приверженцы предлагают вернуться «назад к природе».

В обстановке повышения риска возникновения чрезвычайных ситуаций выделен «традиционный» тип современного экологического сознания (до 10%), который проявляется в ходе протестных выступлений населения при каком-либо локальном конфликте. Характеризуется ориентацией на запретительство неверием в возможность применения экологически чистых технологий, повышенной требовательностью к властям.

Оставшиеся 29% опрошенных относятся к «неприсоединившимся», которых отличает экологическая пассивность. Мнение именно этой экологически пассивной и многочисленной части населения, к сожалению, имеет право решающего голоса при принятии общественно значимых решений, поэтому необходимо стремиться воздействовать на нее с целью привлечения на сторону принятия экосообразных решений (www.ecoinform.ru). Таким образом, доминирующим сознанием сегодняшнего дня пока является сознание, рассматривающее не только природу (отношение к природе частный случай отношения к миру), но мир вообще как ресурс для человека, как источник удовлетворения потребностей, как совокупность объектов, которые нужно приобрести, захватить, заиметь. Деятельность человека отражает уровень его сознания. Но, чтобы не останавливаться на пессимистической ноте, хочется подчеркнуть мысль о взаимодействии всего и вся в этом мире. Всё взаимодействует со всем и всё оказывает влияние на всё. Отдельное индивидуальное сознание наполненное любовью к миру, в целом, и к природе, в частности, воздействует на другое сознание и напитывает его соответствующей информацией о любви, единстве, целостности, об истинных ценностях мира и рано или поздно потребительское, технократическое сознание и мышление преобразуются в новое натуроцентрическое или экоцентрическое, потому что эти типы отношений с миром более прогрессивные с точки зрения духовно-нравственного компонента и стоят на боле высокой ступени эволюционного развития человека, общества и природы.

Тема практического занятия 1.3: ***Концепция устойчивого развития, современные демократические и либеральные установки в формировании социальных норм экологической этики.***

Форма практического задания: доклад с презентацией.

1. Хартия Природы.
2. Результаты Конференции ООН в Рио-де-Жанейро в 1992 г.
3. Результаты Конференции ООН в Йоханесбурге в 2002 г.
4. Цели тысячелетия.
5. Результаты конференции ООН в Рио-де-Жанейро в 2012 г.
6. Региональное сотрудничество.
7. Участие РФ в международных процессах в рамках КУР
8. Общие подходы к разработке индикаторов УР.
9. Второе поколение индикаторов Комиссии ООН по УР.
10. Третье поколение индикаторов Комиссии ООН по УР.
11. Триединая концепция развития. Единство концепций.

12. Устойчивое развитие и традиционная экономика.
13. Экономика устойчивого развития. Устойчивое развитие территорий.
14. Взаимосвязь устойчивого развития и безопасности.
15. Принципы устойчивого развития.
16. Устойчивое развитие в контексте города.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

форма рубежного контроля контрольная работа.

Контрольная работа 1.

1. Этические ценности и ориентиры Древнего Востока в области взаимоотношения человека и окружающей среды.
2. Этические ценности и ориентиры в Древнем Китае в области взаимоотношения человека и окружающей среды.
3. Этические ценности и ориентиры в Древней Индии в области взаимоотношения человека и окружающей среды.
4. Особенности этико-экологического мировосприятия в славянской культуре.
5. Экоэтические ценности западноевропейской культуры.
6. Эколого-этические ценности Древней Греции.
7. Эколого-этическая картина мира в иудейско-христианской культуре.
8. Становление экологической этики и ее связь с природопользованием.

Контрольная работа 2.

1. Природные ресурсы как естественная основа становления и развития природопользования.
2. Основные виды природных ресурсов.
3. Территориальные и биосферные ресурсы.
4. Минеральные ресурсы как важный фактор экономического развития.
5. Основные виды и особенности использования недр и минерально-сырьевых ресурсов. Формы и способы добычи полезных ископаемых.
6. Запасы и уровень использования основных видов полезных ископаемых.
7. Водные ресурсы и их использование.
8. Водопотребление и водоотведение: понятия, исходные данные и схемы расчета. Водохозяйственные балансы.
9. Принципы и информационная основа для их составления.
10. Особенности и проблемы водопользования промышленных регионов.
11. Особенности и проблемы водопользования сельскохозяйственных территорий.
12. Особенности и проблемы водопользования селитебных территорий.
13. Региональные проблемы природопользования (на примере России).
14. Региональные системы природопользования: основные понятия, факторы становления и развития.
15. Экстенсивное и интенсивное природопользование.
16. Принципы и критерии рационального природопользования.
17. Экологические ограничения природопользования.
18. Природные опасности и природные риски в региональном природопользовании.
19. Эколого-экономические нормативы природопользования.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Исчерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы. Принципы и правила охраны природы. Всеобщие принципы природопользования. Частные принципы природопользования. Методы,

источники получения, обработки и использования информации о состоянии окружающей среды. Состояние природных ресурсов России. Взаимодействие общества и природы. Экология, социальная экология, правовая экология. Экологическое право как отрасль права. Взаимодействие природы и общества как глобальная проблема современности. Нормирование качества окружающей природной среды.

Тема 2.1. Особенности взаимодействия природы и общества.

Перечень изучаемых элементов содержания

1. Исчерпаемые и неисчерпаемые природные ресурсы.
2. Принципы и правила охраны природы.
3. Всеобщие принципы природопользования.
4. Частные принципы природопользования.
5. Методы, источники получения, обработки и использования информации о состоянии окружающей среды.
6. Состояние природных ресурсов России

Тема 2.2 Правовые и социальные вопросы природопользования.

Перечень изучаемых элементов содержания:

1. Российское природоохранное законодательство.
2. Государственная экологическая политика.
3. Экономические и финансовые механизмы сохранения редких и исчезающих видов. Просветительская и образовательная деятельность.
4. Законодательство РФ об охране окружающей среды.
5. Юридическая ответственность за экологические правонарушения.
6. Международные организации и системы мониторинга.
7. Межправительственные, неправительственные, финансовые организации, занимающиеся вопросам охраны окружающей среды.
8. Международное сотрудничество в области экологии.
9. Экологическое нормирование, информация.
10. Экологический контроль и экологический аудит.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема практического занятия 1 .1: *Особенности взаимодействия природы и общества*.

Форма практического задания: практическая работа.

Практическая работа № 1 ресурсные циклы.

Цель работы: ознакомиться с проблемами ресурсопользованияв хозяйственном комплексе анализируемого района (региона) и предложить эффективные направления ресурсосбережения.

ход работы

1) вычертите схему любого ресурсного цикла (РЦ), имеющегося илинеобходимого для территории Вашего района (см. далее некоторые образцы примерных схем).

2) приведите краткое описание вычерченных схем РЦ.

Схемы ресурсных циклов в АПК.

Цикл использования металлов для изготовления трактора

• извлечение полезных ископаемых из недр открытым или шахтным способом (взрывные работы);

• отгрузка руды: автотранспорт, ж/д, конвейер и т.д.;

• транспортировка на горно-обогатительный комбинат для получения концентрата с более высоким и стабильным содержанием полезного компонента;

• значительная часть горной породы с низким содержанием или вследствие невозможности полного извлечения полезного компонента идет в отходы (шламонакопители, отстойники и т.д.) или рассеивается в окружающей среде;

• концентрат попадает на комбинаты металлургической отрасли, которая, как известно, загрязняет окружающую среды активней других

• полученный металл отправляется на заводы для производства деталей и сборки трактора; это также рождает отходы, брак и загрязнение окружающей среды;

• трактор десятилетиями работает на полях (его части истираются, изнашиваются, ржавеют, рассеиваются в окружающей среде) и так до тех пор, пока его не сдадут в металлолом.

Тема практического занятия 1.2: ***Правовые и социальные вопросы природопользования*****.**
Форма практического задания: доклад с презентацией, обсуждение тем докладов.
Международное сотрудничество в решении проблем природопользования.

Цель: обсуждение проблемы значимости международного сотрудничества в решении проблем

природопользования; умения ориентироваться в принципах, формах и направлениях сотрудничества.

Вопросы для обсуждения

1 Основной смысл создания международных организаций, занимающихся изучение окружающей среды и восстановлением природных ресурсов.

2 Приведите аргументы в защиту тезиса: «Меры предосторожности, предпринимаемые в целях защиты окружающей среды от вредных последствий интенсивного освоения природы, недостаточны, а для их эффективности-часто требуется сотрудничество нескольких государств.

3 По каким принципам осуществляется международное сотрудничество по проблемам природопользования?

4 Какие из регионов мира, на ваш взгляд нуждаются в совместной работе различных стран для решения экологических проблем и почему?

5 Дать характеристику направлений международного сотрудничества по проблемам природопользования, в которых принимает участие Россия.

6 Почему сегодня так актуален девиз: «Мыслить глобально, действовать локально»?

Дискуссия

Эколог Данило Ж. Маркович пишет: «Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды должно строиться с учетом идеи единства человечества, которое, существуя, должно помнить, что оно плывет во Вселенной на одном маленьком островке (наша Земля и все его потребности можно удовлетворить из материальных запасов, находящихся на этом островке. Поэтому сегодня люди, невзирая на страну и характер социально-экономических отношений, должны знать, какую опасность представляют неконтролируемые поступки для сохранения экологического равновесия как условия существования человека». Почему при всей очевидности этого тезиса на нашей планете существуют международные экологические проблемы? Как их решить?

Тема практического занятия 1.3: ***Правовые и социальные вопросы природопользования*****.**

Изучение Федеральных законов «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
Цель: изучить правовые вопросы экологической безопасности.
Литература: Федеральные законы «Об охране окружающей среды», «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».
Задание 1: Познакомиться с ФЗ «Об охране окружающей среды», заполнить таблицы №1 и №2

Таблица № 1

Принципы природоохранной политики	**Главы и статьи ФЗ «Об охране окружающей среды»**
1.Приоритет охраны жизни и здоровья человека, обеспечение благоприятных экологических условий для жизни, труда и отдыха человека.	
2.Научно-обоснованное сочетание экономических и Экологических интересов общества, обеспечивающих реальные гарантии прав человека на здоровую и благоприятную для жизни окружающую природную среду.	
3. Рациональное использование природных ресурсов.	
4. Гласность в работе органов, занимающихся вопросами экологии, тесная связь с общественностью и населением занимающихся решением природоохранных задач.	
6. Соблюдение требований законодательства в Совокупности наказания за экологические нарушения.	
Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.	

Таблица №2

Права граждан в области охраны окружающей среды	**Обязанности граждан в области охраны окружающей среды.**

Задание 2: Познакомиться с ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучия населения» и ответить на вопросы.

Какие санитарно-эпидемиологические требования предъявляются:

1. к продукции производственно-технического назначения, товарам для бытовых
2. нужд и технологиям их производства;
3. к потенциально опасным для человека веществам;
4. к пищевым продуктам, пищевым добавкам, контактирующим с ними материалам;
5. к продуктам, ввозимым на территорию РФ;
6. к организации питания населения;
7. к литьевой воде;
8. к атмосферному воздуху;
9. к эксплуатации производственных помещений;
10. к условиям труда;
11. к условиям работы с источниками физических факторов воздействия на человека

Какие виды ответственности за нарушения санитарного законодательства предусматриваются законом.

1. Каков порядок наложения штрафа за санитарные правонарушения.
2. Кто возмещает вред личности или имуществу граждан в результате нарушения санитарного законодательства.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

форма рубежного контроля – контрольная работа.

Контрольная работа 1.

1. Особенности современного природопользования в разных регионах мира.
2. Религиозно-мировоззренческие учения и отношение к окружающей среде.
3. Главные причинами возникновения экологических угроз - человеческая деятельность и накопление в окружающей среде значительного количества отходов жизнедеятельности, особенно в условиях повышенной плотности населения.
4. Основным экологическим угрозам.
5. Критическое состояние атмосферы, рост до опасных пределов концентрации ряда химических веществ (оксидов азота, серы, оксида, диоксида углерода и др.) в воздушном пространстве города, недопустимый уровень загрязненности воздуха;
6. Загрязнение до критических уровней сточными водами и вредными выбросами гидросферы, опасные загрязнения не только поверхностных, но и подземных вод;
7. Техногенное загрязнение литосферы вследствие отсутствия эффективных технологий утилизации радиоактивных, химических, промышленных и бытовых отходов;
8. Превышение допустимых концентраций опасных для здоровья веществ (ядохимикаты, нитраты, тяжелые металлы, консерванты и др.) в продуктах питания;
9. Угроза воздействия на окружающую среду города аварий и стихийных бедствий, происходящих на территориях ближайших и других областей.

Контрольная работа 2.

1. Методы и формы охраны окружающей природной среды.
2. Основные направления и принципы охраны недр.
3. Рекультивация горно-промышленных ландшафтов.
4. Техническая и биологическая рекультивация нарушенных при строительстве земель.
5. Основные направления и принципы охраны атмосферного воздуха.
6. Регулирование выбросов загрязняющих веществ в штатных и неблагоприятных метеоусловиях.
7. Принципы расчета рассеивания выбросов в атмосфере и определения приземных концентраций загрязняющих веществ.
8. Принципы и порядок составления прогнозов уровня загрязнения атмосферного воздуха от одиночных и рассредоточенных источников.
9. Основные направления и принципы охраны природных вод.
10. Интегральные показатели и базы данных состояния водных ресурсов административно-хозяйственных регионов.
11. Условия и порядок сброса сточных вод в поверхностные водоприемники.
12. Прогнозирование качества воды водных объектов: основные понятия, задачи, исходные данные. Критерии нормирования качества окружающей природной среды.
13. Стандарты качества атмосферного воздуха и природных вод.
14. Предельно допустимые концентрации и уровни безопасного воздействия.
15. Предельно допустимые выбросы и сбросы.
16. Выявление и охрана природных достопримечательностей и памятников природы.
17. Категории и типы особо охраняемых природных территорий.
18. Принципы создания заповедников.
19. Принципы создания и территориальной организации национальных парков.

20. Конституционные основы охраны окружающей природной среды и экологической безопасности в Российской Федерации.
21. Основные положения Федерального Закона об охране окружающей природной среды. Природноресурсное законодательство Российской Федерации.
22. Экологическое воспитание и образование.

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 Основы этико-философских воззрений в сфере взаимоотношений человека с окружающей средой и природопользования	14	Самостоятельное изучение материала темы: Основы этико-философских воззрений.
Раздел 2 Основы экологического природопользования	13	Самостоятельное изучение материала темы: Экологическая этика и экологическое природопользование.
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

1. Дайте определение понятию «экологическая культура».
2. Какова структура экологической культуры?
3. Раскройте механизм реализации культурного процесса

4. Какова роль философии, религии, искусства и науки в формировании экологической культуры?
5. Какое значение в системе экологической культуры занимают такие феномены, как «ценности», «менталитет», «убеждения», «мировоззрение», «идеология», «общественное мнение»?
6. Назовите и раскройте основные функции экологической культуры.
7. Что вы понимаете под экологической социализацией? Каковы основные этапы и агенты экологической социализации?
8. Определите основные уровни, формы и принципы экологического образования.
9. Как исторически развивались идеи о гуманном, ненасильственном отношении к природе?
10. Какова роль этики в системе экологической культуры?
11. Назовите основные этапы формирования экологической этики, ее основные ценности и принципы.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

1. Зарипова, Р. С. Основы экологической культуры : учебное пособие для вузов / Р. С. Зарипова, В. Р. Махубрахманова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 106 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14092-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519905 (дата обращения: 18.03.2023).
2. Экология. Менеджмент. Человек / В. Г. Ларионов, О. В. Абашева, А. Г. Бадалова [и др.]. – 7-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2023. – 332 с. : схем., ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698341 (дата обращения: 13.02.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-05252-1. – Текст : электронный.

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Биосфера Земли – ее границы и компоненты.
2. Особенности и функции живого вещества биосферы.
3. Основные свойства биосферы. Концепция ноосферы.
4. Круговороты веществ и их возможные нарушения человеком.
5. Системные законы экологии. Несогласованность деятельности человека с законами экологии.
6. Антропогенные воздействия на биосферу. Виды, источники и объекты
7. антропогенного загрязнения.
8. Загрязняющие вещества и их воздействие на природу и здоровье человека (твердые бытовые отходы и пыль; оксиды C, N, S).
9. Загрязняющие вещества и их воздействие на природу и здоровье человек (тяжелые металлы, нефть и нефтепродукты).
10. Загрязняющие вещества и их воздействие на природу и здоровье человека (фреоны, бензол, фенол, пестициды, диоксины).
11. Понятие экологического кризиса. Экологические кризисы в истории человечества. Классификация глобальных проблем.
12. Демографическая проблема. Демографическая ситуация в России и в мире.
13. Проблема природных ресурсов: продовольственные ресурсы.
14. Проблема природных ресурсов: водные и ископаемые ресурсы.
15. Проблема парникового эффекта и глобального потепления климата.
16. Проблема разрушения озонового слоя.
17. Проблема кислотных осадков. Смог.
18. Редкие виды. Причины, по которым виды становятся редкими.
19. Природоохранное законодательство в России в историческом прошлом и настоящем.
20. Красная книга: Международная, Красная книга РФ, региональные Красные книги.
21. Особо охраняемые природные территории: государственные природные

22. заповедники, биосферные заповедники.
23. Особо охраняемые природные территории: национальные парки, природные
24. парки, государственные природные заказники, памятники природы.
25. ООПТ на территории Московской области. Красная книга Московской области.
26. Акклиматизация и интродукция. Виды животных, акклиматизированных на территории Московской области.
27. Понятие реакклиматизации видов. Реакклиматизация животных в Московской области.
28. Понятие экологического мониторинга. Виды мониторинга. Критерии ПДК.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

1. Зарипова, Р. С. Основы экологической культуры : учебное пособие для вузов / Р. С. Зарипова, В. Р. Махубрахманова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 106 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14092-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519905 (дата обращения: 18.03.2023).
2. Экология. Менеджмент. Человек / В. Г. Ларионов, О. В. Абашева, А. Г. Бадалова [и др.]. – 7-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2023. – 332 с. : схем., ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698341 (дата обращения: 13.02.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-05252-1. – Текст : электронный.

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. 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, расчетные задания и др., активное участие в групповых интерактивных занятиях (дискуссии), защита проектов и др.);

– прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	Максимальная рейтинговая оценка, баллов
академическая активность	*10*
практические задания	*40*

из них: текущие практические задания	*20*
итоговое практическое задание	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по пятибалльной системе для дифференцированного зачета.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся учебной дисциплины в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**

19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

Раздел 1 Основы этико-философских воззрений в сфере взаимоотношений человека с окружающей средой и природопользования.

Код контролируемой компетенции: УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

Контрольная работа 1.

1. Этические ценности и ориентиры Древнего Востока в области взаимоотношения человека и окружающей среды.
2. Этические ценности и ориентиры в Древнем Китае в области взаимоотношения человека и окружающей среды.
3. Этические ценности и ориентиры в Древней Индии в области взаимоотношения человека и окружающей среды.
4. Особенности этико-экологического мировосприятия в славянской культуре.
5. Экоэтические ценности западноевропейской культуры.
6. Эколого-этические ценности Древней Греции.
7. Эколого-этическая картина мира в иудейско-христианской культуре.
8. Становление экологической этики и ее связь с природопользованием.

Код контролируемой компетенции: ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности.

1. Природные ресурсы как естественная основа становления и развития природопользования.
2. Основные виды природных ресурсов.
3. Территориальные и биосферные ресурсы.
4. Минеральные ресурсы как важный фактор экономического развития.
5. Основные виды и особенности использования недр и минерально-сырьевых ресурсов. Формы и способы добычи полезных ископаемых.
6. Запасы и уровень использования основных видов полезных ископаемых.
7. Водные ресурсы и их использование.
8. Водопотребление и водоотведение: понятия, исходные данные и схемы расчета. Водохозяйственные балансы.
9. Принципы и информационная основа для их составления.
10. Особенности и проблемы водопользования промышленных регионов.
11. Особенности и проблемы водопользования сельскохозяйственных территорий.
12. Особенности и проблемы водопользования селитебных территорий.
13. Региональные проблемы природопользования (на примере России).
14. Региональные системы природопользования: основные понятия, факторы становления и развития.
15. Экстенсивное и интенсивное природопользование.
16. Принципы и критерии рационального природопользования.

17. Экологические ограничения природопользования.
18. Природные опасности и природные риски в региональном природопользовании.
19. Эколого-экономические нормативы природопользования.

Раздел 2 Основы экологического природопользования.

Код контролируемой компетенции: УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

1. Особенности современного природопользования в разных регионах мира.
2. Религиозно-мировоззренческие учения и отношение к окружающей среде.
3. Главные причинами возникновения экологических угроз - человеческая деятельность и накопление в окружающей среде значительного количества отходов жизнедеятельности, особенно в условиях повышенной плотности населения.
4. Основным экологическим угрозам.
5. Критическое состояние атмосферы, рост до опасных пределов концентрации ряда химических веществ (оксидов азота, серы, оксида, диоксида углерода и др.) в воздушном пространстве города, недопустимый уровень загрязненности воздуха;
6. Загрязнение до критических уровней сточными водами и вредными выбросами гидросферы, опасные загрязнения не только поверхностных, но и подземных вод;
7. Техногенное загрязнение литосферы вследствие отсутствия эффективных технологий утилизации радиоактивных, химических, промышленных и бытовых отходов;
8. Превышение допустимых концентраций опасных для здоровья веществ (ядохимикаты, нитраты, тяжелые металлы, консерванты и др.) в продуктах питания;
9. Угроза воздействия на окружающую среду города аварий и стихийных бедствий, происходящих на территориях ближайших и других областей.

Код контролируемой компетенции: ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности.

1. Методы и формы охраны окружающей природной среды.
2. Основные направления и принципы охраны недр.
3. Рекультивация горно-промышленных ландшафтов.
4. Техническая и биологическая рекультивация нарушенных при строительстве земель.
5. Основные направления и принципы охраны атмосферного воздуха.
6. Регулирование выбросов загрязняющих веществ в штатных и неблагоприятных метеоусловиях.
7. Принципы расчета рассеивания выбросов в атмосфере и определения приземных концентраций загрязняющих веществ.
8. Принципы и порядок составления прогнозов уровня загрязнения атмосферного воздуха от одиночных и рассредоточенных источников.
9. Основные направления и принципы охраны природных вод.
10. Интегральные показатели и базы данных состояния водных ресурсов административно-хозяйственных регионов.
11. Условия и порядок сброса сточных вод в поверхностные водоприемники.
12. Прогнозирование качества воды водных объектов: основные понятия, задачи, исходные данные. Критерии нормирования качества окружающей природной среды.
13. Стандарты качества атмосферного воздуха и природных вод.
14. Предельно допустимые концентрации и уровни безопасного воздействия.
15. Предельно допустимые выбросы и сбросы.
16. Выявление и охрана природных достопримечательностей и памятников природы.
17. Категории и типы особо охраняемых природных территорий.

18. Принципы создания заповедников.
19. Принципы создания и территориальной организации национальных парков.
20. Конституционные основы охраны окружающей природной среды и экологической безопасности в Российской Федерации.
21. Основные положения Федерального Закона об охране окружающей природной среды. Природноресурсное законодательство Российской Федерации.
22. Экологическое воспитание и образование.

4.3.2. 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-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.	1. Этические ценности и ориентиры Древнего Востока в области взаимоотношения человека и окружающей среды. 2. Этические ценности и ориентиры в Древнем Китае в области взаимоотношения человека и окружающей среды. 3. Этические ценности и ориентиры в Древней Индии в области взаимоотношения человека и окружающей среды. 4. Особенности этико-экологического мировосприятия в славянской культуре. 5. Экоэтические ценности западноевропейской культуры. 6. Эколого-этические ценности Древней Греции. 7. Эколого-этическая картина мира в иудейско-христианской культуре. 8. Становление экологической этики и ее связь с природопользованием.
ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности.	1. Биосфера Земли – ее границы и компоненты. 2. Особенности и функции живого вещества биосферы. 3. Основные свойства биосферы. Концепция ноосферы. 4. Круговороты веществ и их возможные нарушения человеком. 5. Системные законы экологии. Несогласованность деятельности человека с законами экологии. 6. Антропогенные воздействия на биосферу. Виды, источники и объекты антропогенного загрязнения. 7. Загрязняющие вещества и их воздействие на природу и здоровье человека (твердые бытовые отходы и пыль; оксиды C, N, S). 8. Загрязняющие вещества и их воздействие на природу и здоровье человека (тяжелые металлы, нефть и нефтепродукты). 9. Загрязняющие вещества и их воздействие на природу и здоровье человека (фреоны, бензол, фенол, пестициды, диоксины).

	10. Понятие экологического кризиса. Экологические кризисы в истории человечества. Классификация глобальных проблем. 11. Демографическая проблема. Демографическая ситуация в России и в мире. 12. Проблема природных ресурсов: продовольственные ресурсы. 13. Проблема природных ресурсов: водные и ископаемые ресурсы. 14. Проблема парникового эффекта и глобального потепления климата. 15. Проблема разрушения озонового слоя. 16. Проблема кислотных осадков. Смог. 17. Редкие виды. Причины, по которым виды становятся редкими. 18. Природоохранное законодательство в России в историческом прошлом и настоящем. 19. Красная книга: Международная, Красная книга РФ, региональные Красные книги. 20. Особо охраняемые природные территории: государственные природные заповедники, биосферные заповедники. 21. Особо охраняемые природные территории: национальные парки, природные парки, государственные природные заказники, памятники природы.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

1. Зарипова, Р. С. Основы экологической культуры : учебное пособие для вузов / Р. С. Зарипова, В. Р. Махубрахманова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 106 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14092-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519905 (дата обращения: 18.03.2023).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Экология. Менеджмент. Человек / В. Г. Ларионов, О. В. Абашева, А. Г. Бадалова [и др.]. – 7-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2023. – 332 с. : схем., ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=698341 (дата обращения: 13.02.2023). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-394-05252-1. – Текст : электронный.

5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических и лабораторных занятий.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа

При подготовке и работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач;

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов проводиться обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждому практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к экзамену. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля)

5.4.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. User Gate
7. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для 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 **указать форму** (разбор конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной

информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.			
2.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель руководителя факультета
экологии и природоохранной деятельности
/ А.Н. Островский /
« 25 » апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТИ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

Направление подготовки
05.03.06 «Экология и природопользование»

Направленность
«Социальная экология»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва 2023

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 6
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 6
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 6
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 8
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 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) 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 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 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) 27
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 28
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 28
5.1.1. Основная литература 28
5.1.2. Дополнительная литература 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) 29
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 30
5.4.1. Средства информационных технологий 30
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 30
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 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) «Теория вероятности и математическая статистика» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки *05.03.06 Экология и природопользование*, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа 2020 № 894, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *бакалавриата* по направлению подготовки *05.03.06 Экология и природопользование* (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана рабочей группой в составе: канд. тех. наук, доцент Карягина Т.В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры комплекса естественно-научных дисциплин.

Протокол № 7 от «28» марта 2023 года

Заведующий кафедрой
кандидат педагогических
наук, доцент _____ С.В. Пивнева
(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей*:*

Д.т.н., ведущий научный сотрудник
ФГБУН Институт проблем управления
им. В.А. Трапезникова Российской
академии наук _____ С.А. Кочетков
(подпись)

Д.т.н., профессор
ФГБУН Институт проблем управления
им. В.А. Трапезникова Российской
академии наук _____ С.А. Краснова
(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 теоретико-вероятностном подходе при составлении и анализе математических моделей реальных ситуаций, основных методов математической обработки статистической информации, имеющих применение в практической деятельности будущего выпускника.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Развитие логических и абстрактных форм мышления.
2. Понимание формального представления сущностей реальной действительности.
3. Приобретение научных и профессиональных знаний, используя современные образовательные и информационные технологии, а также учебную и профессиональную литературу.
4. Применение математических методов для обработки информации в профессиональной деятельности.
5. Выявление разных способов решения исследовательских задач.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-1, ОПК-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
Математическая и естественнонаучная подготовка	ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК-1.1Использует базовые знания в области математики для обработки информации и анализа данных в области экологии и природопользования. ОПК -1.2 Применяет базовые знания физических законов и анализа физических явлений для решения задач в области экологии и природопользования ОПК - 1.3 Применяет базовые знания химии при проведении химико-аналитических исследований в области	*Знать:* современные направления математики, физики, химии и наук о Земле, актуальные проблемы биологических наук и перспективы междисциплинарных исследований. *Уметь:* решать стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического моделирования и математической статистики.

		экологии и природопользования. ОПК-1.4 Использует знания биологии для решения задач в области экологии и природопользования. ОПК-1.5 Использует знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования.	
Фундаментальные основы профессиональной деятельности	ОПК-3 Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Использует основные методы отбора проб компонентов окружающей среды, стандартные измерительно-аналитические приборы и оборудование для анализа проб и загрязняющих веществ. ОПК-3.2 Применяет методы полевых исследований для сбора экологической информации и данных. ОПК-3.3 Применяет картографические материалы, космические и аэрофотоснимки при проведении исследований и работ экологической направленности. ОПК-3.4 Обрабатывает и систематизирует результаты полевых и лабораторных наблюдений и измерений для оценки и контроля состояния (компонентов) окружающей среды с использованием статистических методов	*Знать:* базовые методы экологических исследований в области изучения живых объектов, строения и функционирования экосистем, а также в области мониторинга окружающей среды. *Уметь:* применять методы наблюдения, сбора и обработки материала для экологических исследований в природных и лабораторных условиях.

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		4			
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	36	36			
Лекционные занятия	16	16			
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	20	20			
из них: в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Консультации					
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	27	27			
Контроль промежуточной аттестации	**9**	**9**			
Форма промежуточной аттестации		Зачет			
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**72**	**72**			

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	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 (Семестр 4)											
Раздел 1. Теория вероятности	**31**	**13**	**18**	**8**		**10**					
Тема 1.1. Комбинаторика. Случайные события	14	6	8	4		4					
Тема 1.2. Теория вероятностей случайных величин	17	7	10	4		6					
Раздел 2. Математическая статистика	**32**	**14**	**18**	**8**		**10**					
Тема 2.1. Статистические распределения и оценки их параметров	14	6	8	4		4					
Тема 2.2. Проверка статистических гипотез. Основы корреляционно-регрессионного анализа	18	8	10	4		6					

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)	**9**										
Форма промежуточной аттестации (указать)	*Зачет*										
Общий объем, часов	**32**	**14**	**18**	**8**		**10**					
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**72**	**27**	**36**	**16**		**20**					

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТИ

Перечень изучаемых элементов содержания

Предмет теории вероятностей. Элементы комбинаторики. Формулы для вычисления количества перестановок, размещений и сочетаний. Случайные события и их классификация. Алгебра событий. Вероятность событий. Классическое и статистическое определение вероятности. Геометрическая вероятность.

Теоремы сложения и умножения вероятностей. Зависимые и независимые события. Условная вероятность. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Повторные испытания, формула Бернулли. Локальные и интегральные теоремы Лапласа. Формула Пуассона.

Случайные величины и их классификация. Дискретные случайные величины: определение, закон распределения, функция распределения, числовые характеристики. Биномиальный закон. Закон Пуассона.

Непрерывная случайная величина: определение, функция распределения, плотность распределения, числовые характеристики, вероятность попадания в заданный интервал. Равномерное распределение. Показательное распределение. Нормальный закон распределения. Распределения, связанные с нормальным распределением.

Тема 1.1. Комбинаторика. Случайные события
Перечень изучаемых элементов содержания

Предмет теории вероятностей. Элементы комбинаторики. Формулы для вычисления количества перестановок, размещений и сочетаний. Случайные события и их классификация. Алгебра событий. Вероятность событий. Классическое и статистическое определение вероятности. Геометрическая вероятность.

Теоремы сложения и умножения вероятностей. Зависимые и независимые события. Условная вероятность. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Повторные испытания, формула Бернулли. Локальные и интегральные теоремы Лапласа. Формула Пуассона.

Тема 1.2. Теория вероятностей случайных величин
Перечень изучаемых элементов содержания

Случайные величины и их классификация. Дискретные случайные величины: определение, закон распределения, функция распределения, числовые характеристики. Биномиальный закон. Закон Пуассона.

Непрерывная случайная величина: определение, функция распределения, плотность распределения, числовые характеристики, вероятность попадания в заданный интервал. Равномерное распределение. Показательное распределение. Нормальный закон распределения. Распределения, связанные с нормальным распределением.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема практического занятия 1.1: Комбинаторика. Случайные события. Случайные величины.

Форма практического задания: практикум по решению задач.

Примеры задач практикума

1. Найти вероятность выпадения одинаковых чисел при однократном подкидывании двух игральных кубиков.

2. Среди поступающих на сборку деталей с I станка 0,1% бракованных, со II-0,2%; с III- 0,25%, с IV – 0,5%. Производительности их относятся соответственно, как 4:3:2:1. Взятая наудачу деталь оказалась стандартной. На каком станке вероятнее всего она изготовлена?

3. Игральную кость подбрасывают 10 раз. Найти вероятность того, что: а) шесть очков выпадет ровно 3 раза; б) шесть очков выпадет хотя бы один раз.

4. В семье 5 детей. Вероятность рождения мальчика считаем равным 1/2. Найти вероятность того, что в семье ровно три мальчика. Какое наиболее вероятное количество мальчиков в семье?

5. В денежной лотерее выпущено 100 билетов. Разыгрывается 2 выигрыша по 50 рублей и 30 выигрышей – по 1 рублю. Найти закон распределения случайной величины X – стоимости выигрыша для владельца одного лотерейного билета. Построить многоугольник распределения.

Тема практического занятия 1.1: Теория вероятностей случайных величин.

Форма практического задания: практикум по решению задач.

1. Найти математическое ожидание дискретной случайной величины X, заданной законом распределения:

X	-1	5
P	0,4	0,6

2. Найти числовые характеристики (математическое ожидание M(X), дисперсию D(X) и среднее квадратическое отклонение σ(X)) дискретной случайной величины X, заданной законом распределения:

X	-1	4
P	0,2	0,8

3. Оценить вероятность того, что при 3600 независимых бросаниях кубика число появлений 6 очков будет не меньше 900 раз.

4. Устройство состоит из 10 независимо работающих элементов. Вероятность отказа каждого элемента равна 0, 05. Оценить вероятность того, что модуль разности между числом отказавших элементов и средним числом отказов окажется не меньше двух.

5. Оценить вероятность того, что частота появления шестерки в 10 000 независимых бросаниях кубика отклонится от вероятности появления шестерки по абсолютной величине меньше чем на 0,01.

6. Вероятность появления положительного результата в каждом из n опытов равна 0,8. Сколько нужно произвести опытов, чтобы с вероятностью 0,9 можно было ожидать, что не менее 75 опытов дадут положительный результат?

7. В очереди на получение денег в кассу стоят n=60 человек; размер выплаты каждому из них случаен. Средняя выплата равна 5000 руб., среднее квадратическое отклонение выплаты 2000 руб. Выплаты отдельным получателям независимы. Сколько должно быть денег в кассе, чтобы их с вероятностью 0,95 хватило на выплату всем 60 получателям? Каков будет гарантированный с той же вероятностью 0,95 остаток денег в кассе после выплаты всем 60 получателям, если в начале выплаты в кассе было 350 000 руб.?

8. Найти вероятность того, что событие X наступит ровно 70 раз в 243 испытаниях, если вероятность появления этого события в каждом испытании равна 0,25.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

форма рубежного контроля – контрольная работа.

1. В коллекции 10 монет, из которых 4 имеют дефекты. Коллекционер выбирает наугад 7 монет. Найти вероятность, что 2 из них будут с дефектами.

2. В зимний период вероятность задержки авиарейса составляет 0.45. Найти вероятность, что из трех рейсов хотя бы один задержат.

3. Для нормальной работы автобазы на линии должно быть не менее 8 автомашин, а их имеется 10. Вероятность того, что автомашина на линию не выйдет равна 0,1. Найти вероятность нормальной работы автобазы в ближайший день.

4. Какова вероятность того, что среди наугад 500 выбранных человек двое родились 8-го марта?

Тема 1.2. Теория вероятностей случайных величин

1. Вероятность появления события в каждом из 100 независимых испытаний постоянна и равна 0,8. Найти вероятность того, что событие появится:
а) не менее 75 раз и не более 90 раз;
б) не менее 75 раз;
в) не более 74 раз.

2. Стрелок производит три выстрела в мишень. Вероятность попадания в цель при каждом выстреле одинакова и равна 0,8. Составить закон распределения случайной величины X – число попаданий в цель при 3-х выстрелах. построить многоугольник распределения вероятностей.

3. В городе 4 коммерческих банков. У каждого риск банкротства в течение года составляет 20%. Составьте ряд распределения числа банков, которые могут обанкротиться в течение следующего года.

4. В партии 10% бракованных изделий. Наудачу отобрано 5 изделий. X - число бракованных изделий среди отобранных. Дискретная случайная величина X распределена по биномиальному закону. Составить закон распределения случайной величины X. Записать функцию распределения, построить её график. Вычислить числовые характеристики M(X), D(X), σ(X).

РАЗДЕЛ 2. МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Задачи математической статистики. Генеральная и выборочная совокупности. Статистические распределения выборки. Полигон частот. Гистограмма. Точечные оценки параметров статистического распределения. Требования к точечным статистическим оценкам.

Интервальные оценки параметров статистического распределения. Доверительная вероятность (надежность), доверительный интервал. Доверительный интервал для математического ожидания: случаи известной и неизвестной дисперсии. Доверительный интервал для среднеквадратического отклонения.

Понятие статистической гипотезы. Критическая область и область принятия гипотезы. Ошибки первого и второго рода. Схема проверки гипотезы на примере сравнения двух и

нескольких дисперсий нормальных генеральных совокупностей. Проверка гипотезы о равенстве двух средних нормальных генеральных совокупностей в случаях известной и неизвестной дисперсии. Сравнение выборочной средней с гипотетической генеральной средней нормальной генеральной совокупности.

Проверка гипотезы о нормальном распределении на основе критерия согласия Пирсона.

Двумерная дискретная случайная величина, ее закон распределения, числовые характеристики. Ковариация, корреляция.

Функциональная, статистическая и корреляционная зависимости между величинами.

Выборочный коэффициент корреляции, проверка гипотезы о его значимости.

Уравнение регрессии. Выборочная линейная регрессия. Метод наименьших квадратов определения коэффициентов линейной регрессии.

Ранговая корреляция. Коэффициенты ранговой корреляции Спирмена и Кендалла.

Тема 2.1. Статистические распределения и оценки их параметров.
Перечень изучаемых элементов содержания:

Задачи математической статистики. Генеральная и выборочная совокупности. Статистические распределения выборки. Полигон частот. Гистограмма. Точечные оценки параметров статистического распределения. Требования к точечным статистическим оценкам.

Интервальные оценки параметров статистического распределения. Доверительная вероятность (надежность), доверительный интервал. Доверительный интервал для математического ожидания: случаи известной и неизвестной дисперсии. Доверительный интервал для среднеквадратического отклонения.

Тема 2.2. Проверка статистических гипотез. Основы корреляционно-регрессионного анализа.
Перечень изучаемых элементов содержания:

Понятие статистической гипотезы. Критическая область и область принятия гипотезы. Ошибки первого и второго рода. Схема проверки гипотезы на примере сравнения двух и нескольких дисперсий нормальных генеральных совокупностей. Проверка гипотезы о равенстве двух средних нормальных генеральных совокупностей в случаях известной и неизвестной дисперсии. Сравнение выборочной средней с гипотетической генеральной средней нормальной генеральной совокупности.

Проверка гипотезы о нормальном распределении на основе критерия согласия Пирсона.

Двумерная дискретная случайная величина, ее закон распределения, числовые характеристики. Ковариация, корреляция.

Функциональная, статистическая и корреляционная зависимости между величинами.

Выборочный коэффициент корреляции, проверка гипотезы о его значимости.

Уравнение регрессии. Выборочная линейная регрессия. Метод наименьших квадратов определения коэффициентов линейной регрессии.

Ранговая корреляция. Коэффициенты ранговой корреляции Спирмена и Кендалла.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема практического занятия 2.1: Статистические распределения и оценки их параметр. Оценка параметров распределения. Проверка статистических гипотез. Основы корреляционно-регрессионного анализа.

Форма практического задания: практикум по решению задач.

Примеры задач практикума

1. Из продукции, произведенной фармацевтической фабрикой за месяц, случайным образом отобраны 15 коробочек некоторого гомеопатического препарата, количество таблеток в которых оказалось равным соответственно 50, 51, 48, 52, 51, 50, 49, 50, 47, 50, 51, 49, 50, 52, 48. Представить эти данные в виде дискретного статистического ряда распределения, построить полигон частот, найти точечные и интервальную (с доверительной вероятностью, равной 0,95) оценки.

2. Пусть дана последовательность значения некоторого признака: 63, 77, 68, 77, 77, 71, 104, 102, 93, 83, 81, 72, 74, 74, 74, 79, 79, 82, 82, 84, 84, 85, 85, 84, 85, 87, 87, 86, 95, 86, 86, 88, 88, 88, 91, 91, 91, 96, 96. Выполните статистическую обработку данных по следующей схеме: 1)выполнить ранжирование признака и составить безинтервальный вариационный ряд распределения; 2) составить интервальный вариационный ряд, разбив всю вариацию на k интервалов; 3) построить гистограмму распределения; 4) найти числовые характеристики выборочной совокупности.

3. Найти числовые характеристики выборки, заданной статистическим распределением частот:

X_i	2	6	12
N_i	3	10	7

4. Из генеральной совокупности извлечена выборка объема n=60. Найти несмещенную оценку генеральной средней.

X_i	1	3	6	26
N_i	10	42	12	4

5. Проведено 5 измерений (без систематических ошибок) некоторой случайной величины: 8, 9, 10, 12, 13. Найти несмещенную оценку математического ожидания.

6. Для определения среднего процентного содержания белка в зернах пшеницы было отобрано 626 зерен, обследование которых показало, что выборочное среднее равно 16,8, а выборочная дисперсия равна 4. Чему равна с вероятностью 0,988 точность оценки выборки?

Тема практического занятия 2.2: Проверка статистических гипотез. Основы корреляционно-регрессионного анализа.

Форма практического задания: практикум по решению задач.

1.Компания, производящая средства для потери веса, утверждает, что прием таблеток в сочетании со специальной диетой позволяет сбросить в среднем в неделю 400 г. веса. Случайным образом отобраны 25 человек, использующих эту терапию, и обнаружено, что в среднем еженедельная потеря в весе составила 430 г. со средним квадратическим отклонением 110 г. Проверьте гипотезу о том, что средняя потеря в весе составляет 400 г. Уровень значимости α=0,05.

2.Выборочные обследования показали, что доля покупателей, предпочитающих новую модификацию товара А, составляет 60% от общего числа покупателей данного товара. Каким должен быть объем выборки, чтобы можно было получить оценку генеральной доли с точностью не менее 0,05 при доверительной вероятности 0,9?

3. Исследуется зависимость площади пораженной части легких у людей, заболевших эмфиземой легких, от числа лет курения. Получены следующие данные:

Число лет курения, X_i	*25*	*36*	*22*	*25*	*48*	*39*	*42*	*31*	*28*	*33*
Площадь пораженной части (%), Y_i	*55*	*60*	*50*	*45*	*75*	*70*	*70*	*55*	*60*	*55*

Методом наименьших квадратов определите коэффициенты a и b сглаживающей прямой. Постройте график.

4. Содержание работы: по имеющимся исходным данным:

1) Построить корреляционное поле. По характеру расположения точек в корреляционном поле выбрать вид регрессии.

2) Вычислить числовые характеристики

3) Определить значимость коэффициента корреляции r и найти для него доверительный интервал с надежностью $\gamma=0,95$.

4) Найти эмпирическое уравнение регрессий Y на X и X на Y.

5) Вычислить коэффициент детерминации R^2 и объяснить его смысловое значение.

6) Проверить адекватность уравнения регрессии Y на X.

5. Имеется выборка из 10 наблюдений роста отцов (x) и их взрослых сыновей (y), см:

x_i	180	172	173	169	175	170	179	170	167	174
y_i	186	180	176	171	182	166	182	172	169	177

1. Установить, имеется ли корреляционная связь между величинами x и y.

2. Найти выборочный коэффициент корреляции r и определить тесноту корреляционной связи.

3. Записать уравнение регрессии.

4. Проверить, зависит ли рост взрослых сыновей от роста их отцов.

6. В результате регистрации некоторых объектов определенного вида по заданным значениям признаков x и y получены числа (частоты) совпадений заданных значений этих признаков, помещенные в таблице. По данным этой таблицы:

y \ x	51	53	55	57	n_y
41	1	2			3
42	2	5	5	2	14
43			2	1	3
n_x	3	7	7	3	20

1) определить условные средние значения величин x и y, с их помощью получить изображение корреляционного поля и по характеру расположения точек на нем сделать вывод о типе линии регрессионной зависимости между величинами x и y;

2) найти коэффициенты регрессии y на x и x на y по методу наименьших квадратов;

3) составить уравнения прямых регрессии y на x и x на y;

4) вычислить коэффициент корреляции этих величин;

5) при уровне значимости p=0,05 проверить гипотезу о значимости выборочного коэффициента корреляции;

6) построить систему координат и в ней прямые регрессий.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

форма рубежного контроля – контрольная работа:

Дана выборка, статистическое распределение частот которой имеет вид:

xi	-1	0	1	3
ni	3	2	1	4

Найти числовые характеристики выборки: выборочную среднюю, выборочную дисперсию, выборочное среднее квадратическое отклонение, моду, медиану, размах варьирования, коэффициент вариации.

2. Исследовать Вашу группу по возрасту: составить вариационный ряд и статистическое распределение частот и относительных частот; построить полигон частот; найти выборочную среднюю, выборочную дисперсию, выборочное среднее квадратическое отклонение, моду, медиану, размах варьирования, коэффициент вариации.

3. Известно, что продолжительность горения электрических лампочек подчиняется нормальному закону с математическим ожиданием равным 1000 часов и средним квадратическим отклонением 40 часов. Из большой партии ламп извлечена выборка объема n=64. Найти с надежностью γ=0,996 доверительный интервал для средней продолжительности горения ламп всей партии.

4. При формировании для фирмы портфеля поставок был произведен случайный отбор 100 поставщиков, которые осуществляли поставки сырья в прошлом году. Для процента ω несвоевременно отгрузивших сырье поставщиков необходимо определить доверительные границы на уровне 0,997, если в выборке оказалось 25 таких поставщиков.

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Очной формы обучения

Раздел, тема	**Количество часов**	**Вид самостоятельной работы**
Модуль (Семестр 4)		
Раздел 1. Теория вероятности	13	Подготовка к контрольным работам

Тема 1.1. Комбинаторика. Случайные события	6	Подготовка к контрольным работам
Тема 1.2. Теория вероятностей случайных величин	7	Подготовка к контрольным работам
Раздел 2. Математическая статистика	14	Подготовка к контрольным работам
Тема 2.1. Статистические распределения и оценки их параметров	6	Подготовка к контрольным работам
Тема 2.2. Проверка статистических гипотез. Основы корреляционно-регрессионного анализа	8	Подготовка к контрольным работам
Общий объем по модулю/семестру, часов	27	
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	27	

3.2. Задания для самостоятельной работы

1. Предмет и задачи теории вероятностей. Понятия испытания (опыта) и события.
2. Достоверные, невозможные, несовместные, противоположные, эквивалентные события.
3. Операции над событиями. Пространство элементарных событий.
4. Классическое определение вероятности. Основные свойства вероятности.
5. Комбинаторика: перестановки, размещения, сочетания и их основные свойства.
6. Теорема сложения вероятностей.
7. Условная вероятность. Теорема умножения вероятностей.
8. Понятие независимости событий. Вероятность появления хотя бы одного события.
9. Полная группа событий (гипотез).
10. Формула полной вероятности и её применение. Формула Байеса и её применение.
11. Формула Бернулли.
12. Понятие случайной величины.
13. Закон распределения дискретной случайной величины.
14. Функция распределения случайной величины.
15. Математическое ожидание дискретной случайной величины.
16. Дисперсия дискретной случайной величины.
17. Среднее квадратическое отклонение дискретной случайной величины.
18. Случайные величины и их ФР.
19. Свойства ФР.

20. Дискретные СВ: ряд распределения.
21. Непрерывные СВ: плотность распределения.
22. Математическое ожидание СВ.
23. Дисперсия и среднее квадратическое отклонение СВ.
24. Закон больших чисел.
25. Теорема Бернулли.
26. Локальная предельная теорема Муавра-Лапласа и её применение.
27. Интегральная предельная теорема Муавра-Лапласа и её применение.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

1. Кремер, Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для вузов / Н. Ш. Кремер. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 538 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10004-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517540 (дата обращения: 03.03.2023).

2. Теория вероятностей и математическая статистика. Математические модели : учебник для вузов / В. Д. Мятлев, Л. А. Панченко, Г. Ю. Ризниченко, А. Т. Терехин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 321 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01698-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512500 (дата обращения: 03.03.2023).

3. Кремер, Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для вузов / Н. Ш. Кремер. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 538 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10004-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517540 (дата обращения: 06.03.2023).

4. Энатская, Н. Ю. Теория вероятностей : учебное пособие для вузов / Н. Ю. Энатская. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 203 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01338-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512081 (дата обращения: 03.03.2023).

5. Энатская, Н. Ю. Теория вероятностей и математическая статистика для инженерно-технических направлений : учебник и практикум для вузов / Н. Ю. Энатская, Е. Р. Хакимуллин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 399 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02662-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511231 (дата обращения: 03.03.2023).

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Понятие генеральной совокупности, выборки, репрезентативности выборки.
2. Дискретный и интервальный вариационные ряды.
3. Частоты и относительные частоты.
4. Выборочная (эмпирическая) функция распределения.
5. Выборочные средняя, дисперсия, стандартное отклонение, ковариация, коэффициент корреляции.
6. Понятие точечной оценки параметра распределения СВ.
7. Свойства оценок параметров СВ – несмещённость, эффективность, состоятельность.
8. Понятие доверительной вероятности, доверительного интервала и интервальной оценки.
9. Основные понятия теории проверки статистических гипотез.
10. Основные этапы проверки статистических гипотез.
11. Проверка статистических гипотез о значении математического ожидания СВ, распределённой по нормальному закону.
12. Проверка статистических гипотез о значении дисперсии СВ, распределённой по нормальному закону.

13. Проверка статистических гипотез о равенстве дисперсий двух СВ, распределённых по нормальному закону.
14. Критерий согласия Пирсона.
15. Оценка параметров линейной регрессии по несгруппированным данным.
16. Метод наименьших квадратов.
17. Линейная корреляция и её характеристики.
18. Проверка значимости коэффициента корреляции.
19. Понятие о множественной корреляции.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

1. Кремер, Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для вузов / Н. Ш. Кремер. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 538 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10004-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517540 (дата обращения: 03.03.2023).

2. Теория вероятностей и математическая статистика. Математические модели : учебник для вузов / В. Д. Мятлев, Л. А. Панченко, Г. Ю. Ризниченко, А. Т. Терехин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 321 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01698-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512500 (дата обращения: 03.03.2023).

3. Кремер, Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для вузов / Н. Ш. Кремер. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 538 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10004-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517540 (дата обращения: 06.03.2023).

4. Энатская, Н. Ю. Теория вероятностей : учебное пособие для вузов / Н. Ю. Энатская. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 203 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01338-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512081 (дата обращения: 03.03.2023).

5. Энатская, Н. Ю. Теория вероятностей и математическая статистика для инженерно-технических направлений : учебник и практикум для вузов / Н. Ю. Энатская, Е. Р. Хакимуллин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 399 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02662-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511231 (дата обращения: 03.03.2023).

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

Освоение слушателями программы предполагает изучение материалов дисциплин (модулей) в ходе самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программой дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Выполнение заданий для подготовки к контрольным работам.

К одному разделу дается 4-8 заданий для самостоятельной работы, составленные с расчетом на знания, полученные слушателями в процессе изучения темы.

Задания выполняются в письменной или электронной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль).

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет,** который проводится в **письменной** форме.

4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

– текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося 80 рейтинговых баллов;

– промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося 20 рейтинговых баллов.

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения учебной дисциплины:

– академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания учебной дисциплины в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);

– выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (эссе, рефераты, творческие задания, кейс-задания, лабораторные работы, расчетные задания и др., активное

участие в групповых интерактивных занятиях (дискуссии, WiKi-проекты и др.), защита проектов и др.);

– прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	Максимальная рейтинговая оценка, баллов
Академическая активность	*10*
практические задания	*40*
из них: текущие практические задания	*20*
итоговое практическое задание	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по пятибалльной системе для дифференцированного зачета.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным

программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся учебной дисциплины в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень заданий рубежного контроля и текущей аттестации

Раздел -1 «Теория вероятности»

Форма рубежного контроля – контрольная работа.

Задания рубежного контроля:

Код контролируемой компетенции: ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования.

Тема 1.1. Комбинаторика. Случайные события

1. В коллекции 10 монет, из которых 4 имеют дефекты. Коллекционер выбирает наугад 7 монет. Найти вероятность, что 2 из них будут с дефектами.

2. В зимний период вероятность задержки авиарейса составляет 0.45. Найти вероятность, что из трех рейсов хотя бы один задержат.

3. Для нормальной работы автобазы на линии должно быть не менее 8 автомашин, а их имеется 10. Вероятность того, что автомашина на линию не выйдет равна 0,1. Найти вероятность нормальной работы автобазы в ближайший день.

4. Какова вероятность того, что среди наугад 500 выбранных человек двое родились 8-го марта?

Код контролируемой компетенции: ОПК-3 Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности.

Тема 1.2. Теория вероятностей случайных величин.

1. Вероятность появления события в каждом из 100 независимых испытаний постоянна и равна 0,8. Найти вероятность того, что событие появится:

а) не менее 75 раз и не более 90 раз;

б) не менее 75 раз;
в) не более 74 раз.

2. Стрелок производит три выстрела в мишень. Вероятность попадания в цель при каждом выстреле одинакова и равна 0,8. Составить закон распределения случайной величины X – число попаданий в цель при 3-х выстрелах. построить многоугольник распределения вероятностей.

3. В городе 4 коммерческих банков. У каждого риск банкротства в течение года составляет 20%. Составьте ряд распределения числа банков, которые могут обанкротиться в течение следующего года.

4. В партии 10% бракованных изделий. Наудачу отобрано 5 изделий. X - число бракованных изделий среди отобранных. Дискретная случайная величина X распределена по биномиальному закону. Составить закон распределения случайной величины X. Записать функцию распределения, построить её график. Вычислить числовые характеристики M(X), D(X), σ(X).

Раздел -2 «Математическая статистика».

Форма рубежного контроля – контрольная работа

Задания рубежного контроля

Код контролируемой компетенции ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования.

Тема 2.1. Статистические распределения и оценки их параметров

1. Дана выборка, статистическое распределение частот которой имеет вид:

xi	-1	0	1	3
ni	3	2	1	4

Найти числовые характеристики выборки: выборочную среднюю, выборочную дисперсию, выборочное среднее квадратическое отклонение, моду, медиану, размах варьирования, коэффициент вариации.

2. Исследовать Вашу группу по возрасту: составить вариационный ряд и статистическое распределение частот и относительных частот; построить полигон частот; найти выборочную среднюю, выборочную дисперсию, выборочное среднее квадратическое отклонение, моду, медиану, размах варьирования, коэффициент вариации.

3. Известно, что продолжительность горения электрических лампочек подчиняется нормальному закону с математическим ожиданием равным 1000 часов и средним квадратическим отклонением 40 часов. Из большой партии ламп извлечена выборка объема n=64. Найти с надежностью γ=0,996 доверительный интервал для средней продолжительности горения ламп всей партии.

4. При формировании для фирмы портфеля поставок был произведен случайный отбор 100 поставщиков, которые осуществляли поставки сырья в прошлом году. Для процента ω несвоевременно отгрузивших сырье поставщиков необходимо определить доверительные границы на уровне 0,997, если в выборке оказалось 25 таких поставщиков.

Код контролируемой компетенции: ОПК-3 Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности.

Тема 2.2. Проверка статистических гипотез. Основы корреляционно-регрессионного анализа

1. Производитель некоторого вида продукции утверждает, что 95% выпускаемой продукции не имеют дефектов. Случайная выборка сто изделий показала, что только 92 из них свободны от дефектов. Проверьте справедливость утверждения производителя продукции на уровне значимости α=0,05.

2. Имеются следующие данные о стаже и производительности труда рабочих цеха:

№ п/п	Стаж работы, лет	Выработка за смену, штук	№ п/п	Стаж работы, лет	Выработка за смену, штук
1	8	800	1	10	920
2	10	1000	12	12	1000
3	8	850	13	10	1060

4	9	880	14	11	1150
5	8	720	15	10	950
6	9	850	16	11	900
7	9	800	17	11	1200
8	10	900	18	12	1100
9	9	950	19	11	1000
10	12	1200	20	9	820

По этим данным:

а) постройте аналитическую таблицу, позволяющую выявить зависимость производительности труда рабочих от стажа их работы;

б) вычислите корреляционное отношение.

3. Используя следующие данные: $\bar{x}_1 = 54{,}9$, $\bar{x}_2 = 33{,}5$, $\bar{y} = 86{,}8$, $\sigma_{x_1} = 5{,}86$, $\sigma_{x_2} = 0{,}58$, $\sigma_y = 11{,}44$, $r_{yx_1} = 0{,}8405$, $r_{yx_2} = -0{,}2101$, $r_{x_1x_2} = -0{,}1160$, требуется:

а) построить стандартизированное уравнение множественной регрессии;

б) определить совокупный коэффициент детерминации;

в) рассчитать параметры уравнения множественной регрессии в натуральном масштабе;

г) рассчитать средние коэффициенты эластичности.

4. По 20 предприятиям региона изучается зависимость выработки продукции на одного работника y (тыс. рублей) от ввода в действие основных фондов x1 (% от стоимости фондов на конец года) и от удельного веса рабочих высокой квалификации в общей численности рабочих x2 (%) (p1=6; p2=9)

Номер предприятия	**y**	**x_1**	**x_2**	**Номер предприятия**	**y**	**X_1**	**x_2**
1	7	$3,6+0,1p_1$	11	11	9	$6+0,1p_2$	21
2	7	3,7	13	12	11	6,4	22
3	7	3,9	15	13	9	6,9	22
4	7	4	17	14	11	7,2	25
5	7	$3,8+0,1p_1$	18	15	12	$8-0,1p_2$	28
6	7	4,8	19	16	12	8,2	29
7	8	5,3	19	17	12	8,1	30
8	8	5,4	20	18	12	8,6	31
9	8	$5,6-0,1p_1$	20	19	14	9,6	32
10	10	6,8	21	20	14	$9+0,1p_2$	36

Требуется:

1. В соответствии с методом наименьших квадратов найти уравнение линейной регрессии y=a1x1+a2x2+b.
2. Найти парные коэффициенты корреляции rx1y, rx2y rx1x2, множественный коэффициент корреляции rxy.
3. На основании рассчитанных коэффициентов произвести отбор факторов и, если необходимо, исключив один из факторов построить парную регрессионную модель.

4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Код контролируемой компетенции ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования.

Задания

1. Из отряда солдат в 20 человек надо назначить в караул 4-х человек. Сколькими способами можно составить караул?

2. Саша является поклонником Гарри Поттера. Вероятность того, что на день рождения его друг Петя подарит ему последнюю книгу про Гарри Поттера, равна 0,4, а Миша – 0,3. Найти вероятность того, что на день рождения Саша получит в подарок только один том последней книги про Гарри Поттера.

3. В торговую фирму поступили телевизоры от трех поставщиков, доли которых в общей поставке 10%, 40%, и 50% соответственно. Практика показала, что телевизоры, поступающие от 1-го, 2-го и 3-го поставщиков, не потребуют ремонта в течение гарантийного срока соответственно в 98%, 88% и 92% случаев. Найти вероятность того, что поступивший в торговую фирму телевизор потребует ремонт в течение гарантийного срока.

4. Луковица гладиолуса прорастает с вероятностью 0,6. Высажено 3 луковицы. Случайная величина X – число проросших луковиц. Найти закон распределения, M(X), D(X).

5. Случайная величина X задана функцией распределения вероятностей F(x):

$$F(x)=\begin{cases} 0 & при\ x<5, \\ \dfrac{x-5}{6} & при\ 5\le x\le 11, \\ 1 & при\ x>11. \end{cases}$$ где [a;b]=[7;13].

Найдите:

а) плотность распределения вероятностей $f(x)$;
б) математическое ожидание;
в) дисперсию и среднеквадратическое отклонение;
г) вероятность попадания величины X в промежуток [a;b].
Постройте графики функции распределения и плотности распределения вероятностей.

Код контролируемой компетенции: ОПК-3 Способен применять базовые методы экологических исследований для решения задач профессиональной деятельности.

1. Случайная величина имеет нормальный закон распределения, $M(X)=3;\sigma(X)=2$. Найдите плотность распределения вероятностей f(x) и $P(2<X<5)$.

2. 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.

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. Найти линейное уравнение регрессии Y на X: $y = ax + b$; построить графики линейной регрессии с нанесенными точками наблюдений (корреляционное поле).

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

1. Кремер, Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для вузов / Н. Ш. Кремер. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 538 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10004-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517540 (дата обращения: 03.03.2023).
2. Теория вероятностей и математическая статистика. Математические модели : учебник для вузов / В. Д. Мятлев, Л. А. Панченко, Г. Ю. Ризниченко, А. Т. Терехин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 321 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01698-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512500 (дата обращения: 03.03.2023).
3. Кремер, Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для вузов / Н. Ш. Кремер. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 538 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10004-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517540 (дата обращения: 06.03.2023).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Энатская, Н. Ю. Теория вероятностей : учебное пособие для вузов / Н. Ю. Энатская. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 203 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01338-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512081 (дата обращения: 03.03.2023).
2. Энатская, Н. Ю. Теория вероятностей и математическая статистика для инженерно-технических направлений : учебник и практикум для вузов / Н. Ю. Энатская, Е. Р. Хакимуллин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 399 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02662-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511231 (дата обращения: 03.03.2023).

5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников"	https://grebennikon.ru/

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических и лабораторных занятий.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа

При подготовке и работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов практического занятия проводиться обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждому практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска 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).

Учебная аудитория для занятий семинарского типа: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

5.6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме **практикума по решению задач** в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью,* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.			
2.			
3.			
4.			

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель руководителя факультета
экологии и природоохранной деятельности
/ А.Н. Островский /
« 25 » апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

КЛИМАТОЛОГИЯ И МЕТЕОРОЛОГИЯ

Направление подготовки
05.03.06 «Экология и природопользование»

Направленность
«Социальная экология»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва 2023

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля) 5
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата/магистратуры/специалитета соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 5
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 7
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 7
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 7
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 9
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 20
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 20
3.2. Задания для самостоятельной работы 23
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 26
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 28
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 28
4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 28
4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 28
4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 28
4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 29
4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 31
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 31
4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 53
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 56
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 56
5.1.1. Основная литература 56
5.1.2. Дополнительная литература 56
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 56
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 57
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 58
5.4.1. Средства информационных технологий 58
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 58
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 58
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 59

5.6. Образовательные технологии 59
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ..... 60

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Климатология и метеорология» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки *05.03.06 «Экология и природопользование»* утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа 2020 г. № 894, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *бакалавриата* по направлению подготовки *05.03.06 Наименование направления подготовки «Экология и природопользование»* (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана рабочей группой в составе: канд. биол. наук, доцент Реуцкая В.В.

Рабочая программа дисциплины «Климатология и метеорология» утверждена на заседании кафедры Экологии и экосистем факультета Экологии и природоохранной деятельности

Протокол № 11 от « 25 » апреля 2023 года

Заведующий кафедрой

Канд. пед. наук, доцент А.В.Гапоненко

(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей:

Ассоциация организаций, операторов и специалистов в сфере обращения с отходами «Чистая Страна»
Заместитель исполнительного директора И.В. Яковлева

(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рецензирована и рекомендована к утверждению:
Канд. биол. наук, доцент, доцент кафедры геологии, геохимии и ландшафта МГПУ А.Н. ГРЕЧНЕВА

(подпись)

Доктор биол. наук, профессор, профессор кафедры техносферной безопасности и экологии В.М. ЗУБКОВА

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины «Климатология и метеорология» заключается в получении студентами знаний теоретических основ метеорологии и климатологии с последующим применением навыков в профессиональной сфере в области охраны окружающей среды.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Овладение знаниями о закономерностях изменения и предсказания погоды, об условиях формирования климата Земли и его изменении;
2. Овладение методами исследований атмосферных процессов;
3. Формирование навыков использования теоретических знаний в практической деятельности.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК 1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования в соответствии с учебным планом; ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

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**
Математическая и естественнонаучная подготовка	ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК-1.1Использует базовые знания в области математики для обработки информации и анализа данных в области экологии и природопользования. ОПК -1.2 Применяет базовые знания физических законов и анализа физических явлений для решения задач в области экологии и природопользования ОПК - 1.3 Применяет базовые знания	*Знать:* теоретические основы метеорологии и климатологии *Уметь:* применять знания об общей циркуляции атмосферы в профессиональной деятельности *Владеть:* навыками составления карты погоды, расчетами теплового баланса Земли и основных климатических

		химии при проведении химико-аналитических исследований в области экологии и природопользования. ОПК-1.4 Использует знания биологии для решения задач в области экологии и природопользования. ОПК-1.5 Использует знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования.	показателей.
Фундаментальные основы профессиональной деятельности	ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Применяет знания теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности, на основе теоретических знаний предлагает способы и выбирает методы решения экологических задач в сфере экологии и природопользования. ОПК-2.2 Владеет знаниями и подходами наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов.	*Знать:* Основные законы движения атмосферных масс, образования осадков и формирования климата *Уметь:* Прогнозировать изменения атмосферы Земли под влиянием антропогенной деятельности *Владеть:* навыком анализа факторов, влияющих на механизмы рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
				4	
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	74			74	
Лекционные занятия	32			32	
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	40			40	
из них: в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Консультации / Иная контактная работа	*2*			*2*	
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	52			52	
Контроль промежуточной аттестации	**18**			**18**	
Форма промежуточной аттестации	Экзамен			экзамен	
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**144**			**144**	

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов		
	Всего	**ятельная**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**

			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации / Иная контактная работа**	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1 (Семестр 3)											
Раздел 1. Общие сведения об атмосфере и методы ее изучения.	32	14	18	8		10					
Тема 1.1. Метеорология и климатология.	15	7	8	4		4					
Тема 1.2.Воздух и атмосфера.	17	7	10	4		6					
Раздел 2. Радиационный и тепловой режимы в атмосфере	32	14	18	8		10					
Тема 2.1. Радиация в атмосфере.	15	7	8	4		4					
Тема 2.2. Тепловой режим атмосферы. Вода в атмосфере.	17	7	10	4		6					
Раздел 3 Факторы, вызывающие движение воздушных масс	32	14	18	8		10					
Тема 3.1. Барическое поле и ветер	15	7	8	4		4					
Тема3.2. Атмосферная циркуляция	17	7	10	4		6					

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации / Иная контактная работа**	*из них: в форме практической подготовки*
Раздел 4 Атмосферные процессы, определяющие климат	30	10	18	8		10					
Тема 4.1. Климатообразование	15	5	10	4		6					
Тема 4.2. Климаты Земли	15	5	8	4		4				2	
Контроль промежуточной аттестации (час)	**18**										
Форма промежуточной аттестации (указать)	**Экзамен**										
Общий объем, часов	**144**	**52**	**74**	**32**		**40**					

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. <u>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ АТМОСФЕРЕ И МЕТОДИКА ЕЕ ИЗУЧЕНИЯ</u>.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Атмосфера, погода, климат. Положение метеорологии и климатологии в системе наук, в том числе наук о Земле. Метеорологическая сеть, метеорологическая служба. Всемирная метеорологическая организация, Всемирная служба погоды. Всемирная климатическая программа (ВКП). Основные этапы истории развития метеорологии и климатологии. Состав сухого воздуха у земной поверхности. Водяной пар в воздухе. Изменение состава воздуха с

высотой. Газовые и аэрозольные примеси в атмосферном воздухе, озон. Плотность воздуха. Уравнения состояния. Газовая постоянная и молекулярная масса сухого воздуха. Плотность влажного воздуха. Адиабатические процессы в атмосфере. Аэрологическая диаграмма. Типы вертикального распределения температуры. Строение атмосферы: основные слои и их особенности. Гомосфера и гетеросфера. Тропосфера, стратосфера, мезосфера, термосфера и пограничные слои между ними. Ионосфера и экзосфера.

Тема 1.1. Метеорология и климатология.

Перечень изучаемых элементов содержания

1. Всемирная метеорологическая организация
2. Всемирная служба погоды: наземная и космическая системы наблюдений, глобальная система связи, глобальная система обработки данных.
3. Всемирная климатическая программа (ВКП).
4. Народнохозяйственное значение метеорологии и климатологии.
5. Основные этапы истории развития метеорологии и климатологии..
6. Синоптическая метеорология
7. Метеорологические приборы и метеоплощадка.
8. Численные методы предсказания погоды
9. Метеорологические величины и атмосферные явления.

Тема 1.2. Воздух и атмосфера.

Перечень изучаемых элементов содержания

1. Понятие атмосфера.
2. Значение атмосферы для жизни на земле.
3. До какой высоты от поверхности земли распространяется атмосфера?
4. Характеристика слоев атмосферы.
5. Состав сухого воздуха у земной поверхности
6. В чем разница между сухим и влажным воздухом?
7. Как меняется состав воздуха с высотой?
8. Виртуальная и реальная температура воздуха.
9. Какое значение больше при одинаковых атмосферных условиях – реальной температуры воздуха или виртуальной температуры?

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема практического занятия 1.1: Метеорология и климатология.

Форма практического задания: доклад с презентацией, обсуждение тем докладов.

Темы рефератов:

1. История развития метеорологии как науки
2. Развитие синоптической метеорологии
3. Аэрологические и аэрономические исследования в метеорологии
4. Картографический метод в метеорологии и климатологии.
5. Космический метод в метеорологии и климатологии
6. Дистанционные методы зондирования атмосферы
7. Развития метеорологии в России и зарубежом
8. Организация метеослужбы
9. Значение метеорологии в народном хозяйстве
10. Программы и исследования Всемирной метеорологической организации
11. Современные метеорологические исследования в России

Тема практического занятия 1.2: Воздух и атмосфера.

Форма практического задания: доклад с презентацией, обсуждение тем докладов.

1. Атмосфера. Понятие и происхождение.
2. Значение атмосферы для жизни на Земле.
3. Состав атмосферного воздуха и значение основных ингредиентов для жизни на земле.
4. Состав сухого воздуха у земной поверхности.
5. Жидкие и твердые примеси в атмосферном воздухе, характеристика и классификация.
6. Как меняется состав атмосферы с высотой. Причины расслоения атмосферы.
7. Строение атмосферы. Характеристика слоев атмосферы.
8. Наиболее важный для человека слой атмосферы.
9. Ионизация атмосферы.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

форма рубежного контроля тестирование.

Выберите правильный ответ из предложенных вариантов:

1. Воздух атмосферы до высоты примерно 100 км содержит 78%:

а)кислорода;
б)азота;
в)углекислого газа;
г)озона.

2. В атмосфере Земли содержится 20,95%:

а) азота;
б) кислорода;
в) углекислого газа;
г) паров воды.

3. Концентрация какого газа сильнее всего варьируется в атмосфере?

а) азота;
б) аргона;
в) углекислого газа.

4. Атмосфера Земли характеризуется глобальной температурной инверсией:

а) в тропосфере;
б) в стратосфере;
в) в мезосфере;
г),в термосфере.

5. В результате антропогенной деятельности состав атмосферы за последние 20 лет:

а) претерпел значительные изменения;
б) не изменился;
в) изменился на уровне микрокомпонентов;
г) изменился в отдельных регионах.

6. В тропосфере с подъемом вверх:

а) температура и давление повышаются;
б) температура повышается, давление понижается;
в) давление повышается, температура понижается;
г) температура и давление понижаются.

РАЗДЕЛ 2. РАДИАЦИОННЫЙ И ТЕПЛОВОЙ РЕЖИМ В АТМОСФЕРЕ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Электромагнитная и корпускулярная радиация. Коротковолновая (солнечная) и длинноволновая (земная и атмосферная) радиация. Тепловое и лучистое равновесие Земли. Солнечная постоянная. Прямая солнечная радиация. Закон ослабления радиации в атмосфере. Суммарная радиация. Отражение радиации и альбедо. Поглощенная радиация. Освещенность. Излучение земной поверхности.. Радиационный баланс земной поверхности. Планетарное альбедо Земли. Распределение солнечной радиации на границе атмосферы. Тепловой баланс земной поверхности.. Суточный и годовой ход температуры поверхности почвы, поверхности водоемов.. Суточный ход температуры воздуха. Годовая амплитуда температуры воздуха. Типы годового хода температуры воздуха.. Географическое распределение температуры. Среднее распределение температуры воздуха с высотой. Стратификация атмосферы, ее роль в развитии вертикальных движений. Конвекция.. Инверсии температуры и их типы. Тепловой баланс системы Земля - атмосфера. Влагооборот. Насыщение и испаряемость. Суммарное испарение. Географическое распределение испарения. Характеристики влажности воздуха. Суточный и годовой ход влажности воздуха. Конденсация и сублимация в атмосфере. Ядра конденсации и замерзания. Облака, микроструктура и водность облаков. Международная классификация облаков, генетические типы. Облачность, ее суточный и годовой ход, географическое распределение. Электричество облаков. Образование осадков. Виды осадков, выпадающих из облаков. Наземные гидрометеоры Характеристика режима осадков. Суточный и годовой ход осадков. Продолжительность и интенсивность осадков. Географическое распределение осадков. Характеристики увлажнения. Засухи. Водный баланс на земном шаре. Снежный покров, его измерение и климатическое значение.

Тема 2.1. *Радиация в атмосфере.*

Перечень изучаемых элементов содержания

1. Виды радиации.
2. Зависимость радиации от температуры.
3. Излучение земной поверхности, встречное излучение, эффективное излучение.
4. Спектральный состав солнечной радиации.
5. Формула радиационного баланса.
6. Закон ослабления радиации в атмосфере.
7. Методы и приборы измерения радиации.
8. Изменения солнечной радиации в атмосфере и на поверхности земли.
9. Географическое распределение суммарной радиации и радиационного баланса земной поверхности на земном шар
10. Вычисление величины радиационного баланса

Тема 2.2 *Тепловой режим атмосферы. Вода в атмосфере.*

Перечень изучаемых элементов содержания:

1. Распространение температурных колебаний в глубину почвы.
2. Слои постоянной суточной и годовой температуры.
3. Суточный ход температуры воздуха и его изменения с высотой
4. Суточный и годовой ход температуры поверхности водоемов.
5. Распространение температурных колебаний в воде.
6. Различия в тепловом режиме почвы и водоемов
7. Непериодические изменения температуры воздуха.

8. Междусуточная изменчивость температуры воздуха. Заморозки.
9. Годовая амплитуда температуры воздуха. Типы годового хода температуры воздуха.
10. Изменчивость средних месячных и годовых температур.
11. Приведение температуры к уровню моря.
12. Срочные , максимальные, минимальные термометры.
13. Испарение: физическое и транспирация. Скорость испарения.
14. Географическое распределение испарения.
15. Методы определения испарения с помощью приборов и расчетные методы.
16. Абсолютная и относительная влажность
17. Суточный и годовой ход влажности воздуха, ее географическое распределение и изменение с высотой.
18. Ядра конденсации и замерзания в атмосферном воздухе. Городские ядра конденсации.
19. Дымка, туман, мгла. Условия образования туманов. Географическое распределение туманов.
20. . Образование осадков, конденсация и коагуляция
21. Классификация осадков
22. Гроза. Молния и гром.
23. Роса, иней, изморозь, жидкий и твердый налет, гололед.
24. Значение снежного покрова.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема практического занятия 2.1: Радиация в атмосфере.

Форма практического задания: доклад с презентацией, обсуждение тем докладов.

1. Солнечная радиация, ее распространение в атмосфере и на поверхности земли.
2. Явления, связанные с рассеянием радиации в атмосфере.
3. Отраженная солнечная радиация. Альбедо.
4. Радиационный баланс земной поверхности.
5. Поглощение и рассеяние солнечной радиации в атмосфере и связанные с ними явления: рассеянный свет, сумерки и заря, атмосферная видимость.
6. Парниковый эффект. в атмосфере: причины возникновения и значение
7. Причины изменений температуры воздуха, индивидуальные и локальные изменения
8. Температура воздуха. Междусуточная изменчивость температуры.
9. Влияние растительного и снежного покровов на температуру почвы.
10. Типы годового хода температуры воздуха. Изменчивость средних месячных и годовых температур.

Тема практического занятия 2.2: Тепловой режим в атмосфере. Вода в атмосфере.

Форма практического задания: доклад с презентацией, обсуждение тем докладов.

1. Географическое распределение температуры, влияние суши и моря, орографии и морских течений.
2. Температуры широтных кругов, аномалии температуры.
3. Температура полушарий и Земли в целом.
4. Стратификация воздушных масс и стратификация атмосферы,
5. Температурная стратификация атмосферы ее роль в развитии вертикальных движений.
6. Понятие о среднесуточной, среднемесячной, среднегодовой, среднемноголетней температуре и норме температуры
7. Приборы для измерения температуры воздуха и порядок работы с ними

8. Генетические типы облаков: облака восходящего скольжения, слоистые облака, облака конвекции, орографические облака; их вид, полученный по фотографиям с метеорологических спутников Земли. Оптические явления в облаках.
9. Условия возникновения смога
10. Электричество облаков. Классификация молний.
11. Продолжительность и интенсивность осадков.
12. Характеристики увлажнения. Засухи.
13. Климатическое значение снежного покрова

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

форма рубежного контроля - тестирование.

1. Какое излучение имеет наименьшую длину волны?
   а) видимый свет;
   б) ультрафиолет;
   в) радиоволны;
   г) инфракрасное излучение.

2. Самой большой способностью отражать солнечные лучи обладает:
   а) белый снег;
   б) желтый песок;
   в) зеленый луг;
   г) темная пашня.

3. Суммарной солнечной радиацией называется
   а) рассеянная, поглощенная и отраженная земной поверхностью солнечная радиация;
   б) прямая и рассеянная солнечная радиация, приходящая к земной поверхности;
   в) отношение уходящей в космос отраженной и рассеянной солнечной радиации к общему количеству солнечной радиации, поступающей к атмосфере.

4. Суммарная солнечная радиация максимальна:
   а) в экваториальных лесах;
   б) в тропических пустынях;
   в) в саваннах;
   г) в экваториальных широтах океанов.

5. Назовите главный фактор, влияющий на годовую величину суммарной солнечной радиации:
   а) угол падения солнечных лучей (географическая широта);
   б) прозрачность атмосферы;
   в) продолжительность освещения.

6. Максимальное количество солнечной радиации в центральных районах Антарктиды в летнее время объясняется:
   а) ледяным покровом материка;
   б) чистотой и прозрачностью воздуха;
   в) постоянными ветрами;
   г) отражательной способностью снега и льда.

7. Выберите правильный ответ из предложенных вариантов. Радиационный баланс земной поверхности это:
   а) разность между поглощенной радиацией и эффективным излучением;

б) разность между собственным излучением земной поверхности и встречным излучением атмосферы;
в) отношение количества отраженной радиации к общему количеству солнечной радиации, падающей на земную поверхность;
г) разность между суммарной радиацией и рассеянной в атмосфере солнечной радиацией.
д) разность между суммарной радиацией и эффективным излучениемю

8. Выберите правильный ответ из предложенных вариантов. Радиационный баланс земной поверхности ночью:
а) отрицательный;
б) положительный;
в) равен нулю.

9. Выберите правильный ответ из предложенных вариантов. Температурная инверсия проявляется:
а) в неизменности температуры воздуха с высотой;
б) в понижении температуры воздуха с высотой;
в) в повышении температуры воздуха с высотой;
г) иногда в аномальном понижении, а иногда аномальном повышении температуры с высотой.

10. Линия, которая соединяет на карте точки с одинаковой температурой, это:
а) изотерма;
б) изобара;
в) стрелка;
г) изогипса.

11. В годовом ходе температуры воздуха на экваторе максимумы наблюдаются:
а) 21 марта;
б) 23 сентября;
в) 22 июня;
г) 22 декабря.

12. Средняя годовая амплитуда температур воздуха над сушей максимальна в широтах:
а) экваториальных;
б) умеренных;
в) тропических;
г) полярных.

РАЗДЕЛ 3. ФАКТОРЫ ВЫЗЫВАЮЩИЕ ДВИЖЕНИЕ ВОЗДУШНЫХ МАСС.

Перечень изучаемых элементов содержания

Барическое поле, изобарические поверхности, карты изобар, карты барической топографии. Горизонтальный барический градиент. Барические системы. Геострофический и градиентный ветер. Изменение ветра с высотой. Суточный ход ветра. Масштабы атмосферных движений. Общая циркуляция атмосферы. Западные воздушные течения в тропосфере умеренных широт и восточные воздушные течения в тропиках. Зимняя и летняя циркуляция в стратосфере. Струйные течения. Длинные волны. Воздушные массы и их движение. Трансформация воздушных масс. Возникновение фронтов. Циклоны и антициклоны,. Погода в циклонах и антициклонах. Циркуляция в тропиках. Экваториальная зона западных ветров. Местные циркуляции.Прогноз погоды. Служба погоды. Методы анализа и прогноза погоды.

Тема 3.1. Барическое поле и ветер

Перечень изучаемых элементов содержания%

1. Атмосферное давление и единицы его измерения.
2. Горизонтальный барический градиент.
3. Силы, действующие в атмосфере: сила тяжести, градиент давления, отклоняющая сила вращения Земли Геострофический и градиентный ветер
4. Изменения давления во времени, непериодические изменения и суточный ход.
5. Междусуточная изменчивость давления.
6. Годовой ход, месячные и годовые аномалии давления.
7. Среднее распределение давления у земной поверхности в январе и июле.
8. Карты ветра, линии тока, изотахи.
9. Сходимость и расходимость линий тока, и вертикальные движения.
10. Турбулентность ветра.
11. Влияние препятствий на ветер. Влияние трения на ветер.
12. Барический закон ветра.

Тема3.2. Атмосферная циркуляция

Перечень изучаемых элементов содержания:

1. Ветер и его характеристики.
2. Ветровые потоки у земной поверхности.
3. Внутритропическая циркуляция.
4. Внетропическая циркуляция
5. Зональность общей циркуляции в связи с зональным распределением давления.
6. Квазигеострофичность течений общей циркуляции атмосферы.
7. Меридиональные составляющие общей циркуляции и междуширотный обмен воздуха.
8. Роль циклонической деятельности в общей циркуляции атмосферы.
9. Теплый, холодный фронты. Фронт окклюзии. Фронт и струйное течение.
10. Какие метеорологические величины характеризуют погоду?
11. Какие бывают прогнозы погоды

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема практического занятия 3.1: Барическое поле и ветер..

Форма практического задания: доклад с презентацией, обсуждение тем докладов.

1. Барическое поле и барические системы.
2. Причины, вызывающие движение воздуха и образование воздушных потоков.
3. Центры действия атмосферы и главные фронты.
4. Фронты в атмосфере: возникновение и типы.
5. Пассаты.
6. Муссоны (тропические и внетропические).
7. Западные ветры
8. Циклоны и антициклоны.
9. Местные ветры:Бризы, горно-долинные, ледниковые и стоковые ветры
10. Местные ветры: Фен, бора.
11. Шквалы, смерчи и тромбы.
12. Эволюция полей облачности в циклонах и антициклонах по наблюдениям с искусственных спутников Земли

Тема практического занятия 3.2: Атмосферная циркуляция.

Форма практического задания: доклад с презентацией, обсуждение тем докладов.

1. Циркуляция внетропических широт.
2. Циклоны и антициклоны, их возникновение, изменение барического поля с высотой, эволюция, перемещение, повторяемость.
3. Возникновение и развитие циклонов
4. Служба погоды, структура и задачи.
5. Принцип составления прогноза погоды. Виды прогнозов
6. Метеорологические величины, характеризующие погоду.
7. Погода в атмосферных фронтах
8. Погода в циклонах и антициклонах.
9. Природа атмосферных явлений: гроза, ливень, град.
10. Природа атмосферных явлений: заморозки, засухи и суховеи.
11. Природа атмосферных явлений: ураган, смерч, торнадо.
12. Природа атмосферных явлений: метель, шквал, пыльная буря.

Возможность предотвращения негативных последствий некоторых атмосферных явлений и организация защитных мероприятий

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3

форма рубежного контроля - тестирование.

Выберите правильный ответ

1. Мезометеорологический масштаб атмосферных движений – это:
   а) колебания, вызываемые мелкомасштабной турбулентностью, акустическими и гравитационными волнами;
   б) изменение метеорологических величин, вызванных горно-долинными ветрами, бризы на побережье морей, торнадо, ледниковые ветрами
   в) движения, определяемые возникновением, развитием и перемещением огромных волн и вихрей.

2. Циклоны и антициклоны относятся к атмосферным движениям имеющим масштаб:
   а) микрометеорологический;
   б) мезометеорологический;
   в) синоптический;
   г) глобальный.

3. Пассаты — это:
   а) постоянные ветры, дующие от 30-х широт к экватору;
   б) ветры, дующие с океана на сушу летом;
   в) ветры, дующие днем с суши на океан;
   г) ветры, вызванные приливами и отливами.

4. Сезонный характер имеют ветры:
   а) муссоны;
   б) пассаты;
   в) западные ветры;
   г) все перечисленные ветры.

5. Постоянными ветрами являются:
   а) бризы;
   б) бора;
   в) западные ветры;
   г) пассаты;
   д) фены.

6. Тип атмосферных условий, которые наблюдаются у земной поверхности в данный момент времени, называют:
   а) погодой;
   б) сезоном;
   в) климатом;
   г) циркуляцией атмосферы.

РАЗДЕЛ 4. АТМОСФЕРНЫЕ ПРОЦЕССЫ ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ КЛИМАТ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Климатическая система, глобальный и локальный климат. Климатообразующие процессы. Факторы, влияющие на климат. Океанические течения и климат. Влияние растительного и снежного покрова на климат. Микроклимат. Условия формирования микроклимата. Мезоклимат. Климат большого города. Природные микроклиматы. Принципы классификации климатов. Классификация климата по В. Кеппену - Треварту. Климатические зоны суши по Л.С. Бергу. Генетическая классификация климатов Б.П. Алисова.

Тема 4.1. *Атмосферные процессы, определяющие климат*.

Перечень изучаемых элементов содержания

1. Астрономические и географические факторы, определяющие глобальный климат.
2. Теплооборот, влагооборот и атмосферная циркуляция как климатообразующие процессы
3. Географические факторы климата. Высотная географическая зональность.
4. Влияние распределения суши и моря на климат. Континентальность климата
5. Индексы континентальности и увлажнения.
6. Орография и климат.
7. Влияние рельефа, растительности, водоемов, зданий на микроклимат.
8. Связь иерархии климатов с иерархией физико-географических единиц.
9. Климат мегаполиса. Остров тепла
10. Климат и климатические зоны.
11. Крупномасштабные изменения климата.
12. Непостоянство климата, возможные причины его колебаний

Тема 4.2. *Климаты Земли*.

Перечень изучаемых элементов содержания:

1. Принципы классификации климатов.
2. Классификация климата по В. Кеппену - Треварту.
3. Климатические зоны суши по Л.С. Бергу.
4. Генетическая классификация климатов Б.П. Алисова.
5. Описание климата методом комплексной климатологии Е.Е. Федорова.
6. Особенности климата морских, континентальных, муссонных и переходных областей внутри каждой из зон,

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 4

Тема практического занятия 4.1: Атмосферные процессы, определяющие климат.

Форма практического задания: Доклад с презентацией

Примерный перечень тем к разделу 4:

1. Климатические факторы.
2. Влияние Мирового океана на климат.
3. Основные воздушные течения, их роль в формировании климата
4. Классификация климатов.
5. Климатические зоны России
6. Микроклимат как явление приземного слоя атмосферы.
7. Изменения деятельной поверхности (сведение лесов, распахивание полей, орошение и обводнение, осушение, лесоразведение и пр.) и их последствия для климата.
8. Техногенное производство тепла, как фактор изменения климата. Остров тепла.
9. Микроклимат леса.
10. Микроклимат пашни и естественных травянистых формаций,
11. Микроклимат горных территорий.
12. Перспективы изменения климата в результате антропогенных воздействий.
13. Некоторые результаты численного моделирования климата

Тема практического занятия 4.2: Климаты Земли.

Форма практического задания: Доклад с презентацией

1. Изменение климата за последнее тысячелетие.
2. Климат Европейской территории России,
3. Климат Западной Сибири
4. Климат Восточной Сибири
5. Климат Дальнего Востока
6. Экваториальный климат.
7. Климат тропических муссонов.
8. Тропические климаты.
9. Субтропические климаты.
10. Климаты умеренных широт.
11. Субполярный климат.
12. Климат Арктики и Антарктики.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 4

форма рубежного контроля - тестирование.

Выберите правильный ответ

7. Мезометеорологический масштаб атмосферных движений – это:
   а) колебания, вызываемые мелкомасштабной турбулентностью, акустическими и гравитационными волнами;
   б) изменение метеорологических величин, вызванных горно-долинными ветрами, бризы на побережье морей, торнадо, ледниковые ветрами
   в) движения, определяемые возникновением, развитием и перемещением огромных волн и вихрей.

8. Циклоны и антициклоны относятся к атмосферным движениям имеющим масштаб:
   а) микрометеорологический;
   б) мезометеорологический;
   в) синоптический;
   г) глобальный.

9. Пассаты — это:
   а) постоянные ветры, дующие от 30-х широт к экватору;
   б) ветры, дующие с океана на сушу летом;
   в) ветры, дующие днем с суши на океан;
   г) ветры, вызванные приливами и отливами.

10. Сезонный характер имеют ветры:
   а) муссоны;
   б) пассаты;
   в) западные ветры;
   г) все перечисленные ветры.

11. Постоянными ветрами являются:
   а) бризы;
   б) бора;
   в) западные ветры;
   г) пассаты;
   д) фены.

12. Тип атмосферных условий, которые наблюдаются у земной поверхности в данный момент времени, называют:
   а) погодой;
   б) сезоном;
   в) климатом;
   г) циркуляцией атмосферы.

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Очной формы обучения

Раздел, тема	**Количество часов**	**Вид самостоятельной работы**
Модуль 1. (семестр _		
Раздел 1 . Общие сведения об атмосфере и методы ее изучения.	14	Самостоятельное изучение материала раздела Общие сведения об атмосфере. Методология изучения атмосферы. Строение атмосферы. Атмосфера, погода, климат. Положение метеорологии и климатологии в системе наук, в том числе наук о Земле. Метеорологическая сеть, метеорологическая служба. Всемирная метеорологическая

		организация, Всемирная служба погоды. Всемирная климатическая программа (ВКП). Основные этапы истории развития метеорологии и климатологии. Состав сухого воздуха у земной поверхности. Водяной пар в воздухе.. Изменение состава воздуха с высотой. Газовые и аэрозольные примеси в атмосферном воздухе, озон. Плотность воздуха. Уравнения состояния. Газовая постоянная и молекулярная масса сухого воздуха. Плотность влажного воздуха. Адиабатические процессы в атмосфере. Аэрологическая диаграмма. Типы вертикального распределения температуры. Строение атмосферы: основные слои и их особенности. Гомосфера и гетеросфера. Тропосфера, стратосфера, мезосфера, термосфера и пограничные слои между ними. Ионосфера и экзосфера
Раздел 2. Радиационный и тепловой режимы в атмосфере	14	Самостоятельное изучение материала раздела Электромагнитная и корпускулярная радиация. Коротковолновая (солнечная) и длинноволновая (земная и атмосферная) радиация. Тепловое и лучистое равновесие Земли. Солнечная постоянная. Прямая солнечная радиация. Закон ослабления радиации в атмосфере. Суммарная радиация. Отражение радиации и альбедо. Поглощенная радиация. Освещенность. Излучение земной поверхности.. Радиационный баланс земной поверхности. Планетарное альбедо Земли.
Раздел 3. Факторы вызывающие движение воздушных	14	Самостоятельное изучение материала раздела Барическое поле,

масс		изобарические поверхности, карты изобар, карты барической топографии. Горизонтальный барический градиент. Барические системы. Геострофический и градиентный ветер. Изменение ветра с высотой. Суточный ход ветра. Масштабы атмосферных движений. Общая циркуляция атмосферы. Западные воздушные течения в тропосфере умеренных широт и восточные воздушные течения в тропиках. Зимняя и летняя циркуляция в стратосфере. Струйные течения. Длинные волны. Воздушные массы и их движение. Трансформация воздушных масс. Возникновение фронтов. Циклоны и антициклоны,. Погода в циклонах и антициклонах. Циркуляция в тропиках. Экваториальная зона западных ветров. Местные циркуляции.Прогноз погоды. Служба погоды. Методы анализа и прогноза погоды
Раздел 4. Атмосферные процессы, определяющие климат	10	Самостоятельное изучение материала раздела Природа и свойства загрязняющих атмосферу веществ. Смоги. Основы теории атмосферной диффузии. Основные закономерности распространения загрязняющих веществ в атмосфере. Расчет рассеивания промышленных загрязняющих веществ. Глобальное загрязнение атмосферы. Влияние антропогенной деятельности на изменение климата. Меры по охране атмосферы. Международное сотрудничество в области охраны атмосферы.
Общий объем по модулю/семестру,	52	

часов		
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	52	

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Виды радиации.
2. Зависимость радиации от температуры.
3. Излучение земной поверхности, встречное излучение, эффективное излучение.
4. Спектральный состав солнечной радиации.
5. Формула радиационного баланса.
6. Закон ослабления радиации в атмосфере.
7. Методы и приборы измерения радиации.
8. Изменения солнечной радиации в атмосфере и на поверхности земли.
9. Географическое распределение суммарной радиации и радиационного баланса земной поверхности на земном шар
10. Вычисление величины радиационного баланса
11. Распространение температурных колебаний в глубину почвы.
12. Слои постоянной суточной и годовой температуры.
13. Суточный ход температуры воздуха и его изменения с высотой
14. Суточный и годовой ход температуры поверхности водоемов.
15. Распространение температурных колебаний в воде.
16. Различия в тепловом режиме почвы и водоемов
17. Непериодические изменения температуры воздуха.
18. Междусуточная изменчивость температуры воздуха. Заморозки.
19. Годовая амплитуда температуры воздуха. Типы годового хода температуры воздуха.
20. Изменчивость средних месячных и годовых температур.
21. Приведение температуры к уровню моря.
22. Срочные, максимальные, минимальные термометры.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

1. Морозов, А. Е. Метеорология и климатология : учебное пособие / А. Е. Морозов, Н. И. Стародубцева. — Екатеринбург : УГЛТУ, 2018. — 250 с. — ISBN 978-5-94984-664-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/142538 (дата обращения: 23.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Бондарева, Э. Д. Метеорология: дорожная синоптика и прогноз условий движения транспорта : учебник для вузов / Э. Д. Бондарева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 106 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08482-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513741 (дата обращения: 21.03.2023).
3. Оболенский, В. Н. Краткий курс метеорологии / В. Н. Оболенский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 200 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-10497-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517503 (дата обращения: 21.03.2023).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Виды радиации.
2. Зависимость радиации от температуры.
3. Излучение земной поверхности, встречное излучение, эффективное излучение.
4. Спектральный состав солнечной радиации.
5. Формула радиационного баланса.
6. Закон ослабления радиации в атмосфере.
7. Методы и приборы измерения радиации.
8. Изменения солнечной радиации в атмосфере и на поверхности земли.
9. Географическое распределение суммарной радиации и радиационного баланса земной поверхности на земном шар
10. Вычисление величины радиационного баланса.
11. Распространение температурных колебаний в глубину почвы.
12. Слои постоянной суточной и годовой температуры.
13. Суточный ход температуры воздуха и его изменения с высотой
14. Суточный и годовой ход температуры поверхности водоемов.
15. Распространение температурных колебаний в воде.
16. Различия в тепловом режиме почвы и водоемов
17. Непериодические изменения температуры воздуха.
18. Междусуточная изменчивость температуры воздуха. Заморозки.
19. Годовая амплитуда температуры воздуха. Типы годового хода температуры воздуха.
20. Изменчивость средних месячных и годовых температур.
21. Приведение температуры к уровню моря.
22. Срочные , максимальные, минимальные термометры
23. Испарение: физическое и транспирация. Скорость испарения.
24. Географическое распределение испарения.
25. Методы определения испарения с помощью приборов и расчетные методы.
26. Абсолютная и относительная влажность
27. Суточный и годовой ход влажности воздуха, ее географическое распределение и изменение с высотой.
28. Ядра конденсации и замерзания в атмосферном воздухе. Городские ядра конденсации.
29. Дымка, туман, мгла. Условия образования туманов. Географическое распределение туманов..
30. . Образование осадков, конденсация и коагуляция
31. Классификация осадков
32. Гроза. Молния и гром.
33. Роса, иней, изморозь, жидкий и твердый налет, гололед.
34. Значение снежного покрова.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

1. Морозов, А. Е. Метеорология и климатология : учебное пособие / А. Е. Морозов, Н. И. Стародубцева. — Екатеринбург : УГЛТУ, 2018. — 250 с. — ISBN 978-5-94984-664-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/142538 (дата обращения: 23.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Бондарева, Э. Д. Метеорология: дорожная синоптика и прогноз условий движения транспорта : учебник для вузов / Э. Д. Бондарева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 106 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-

08482-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513741 (дата обращения: 21.03.2023).
3. Оболенский, В. Н. Краткий курс метеорологии / В. Н. Оболенский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 200 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-10497-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517503 (дата обращения: 21.03.2023).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

1. Атмосферное давление и единицы его измерения.
2. Горизонтальный барический градиент.
3. Силы, действующие в атмосфере: сила тяжести, градиент давления, отклоняющая сила вращения Земли Геострофический и градиентный ветер
4. Изменения давления во времени, непериодические изменения и суточный ход.
5. Междусуточная изменчивость давления.
6. Годовой ход, месячные и годовые аномалии давления.
7. Среднее распределение давления у земной поверхности в январе и июле.
8. Карты ветра, линии тока, изотахи.
9. Сходимость и расходимость линий тока и вертикальные движения.
10. Турбулентность ветра.
11. Влияние препятствий на ветер. Влияние трения на ветер.
12. Барический закон ветра.
13. Ветер и его характеристики.
14. Ветровые потоки у земной поверхности.
15. Внутритропическая циркуляция.
16. Внетропическая циркуляция
17. Зональность общей циркуляции в связи с зональным распределением давления.
18. Квазигеострофичность течений общей циркуляции атмосферы.
19. Меридиональные составляющие общей циркуляции и междуширотный обмен воздуха.
20. Роль циклонической деятельности в общей циркуляции атмосферы.
21. Теплый, холодный фронты. Фронт окклюзии. Фронт и струйное течение.
22. Какие метеорологические величины характеризуют погоду?
23. Какие бывают прогнозы погоды

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3.

1. Морозов, А. Е. Метеорология и климатология : учебное пособие / А. Е. Морозов, Н. И. Стародубцева. — Екатеринбург : УГЛТУ, 2018. — 250 с. — ISBN 978-5-94984-664-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/142538 (дата обращения: 23.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Бондарева, Э. Д. Метеорология: дорожная синоптика и прогноз условий движения транспорта : учебник для вузов / Э. Д. Бондарева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 106 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08482-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513741 (дата обращения: 21.03.2023).
3. Оболенский, В. Н. Краткий курс метеорологии / В. Н. Оболенский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 200 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-10497-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517503 (дата обращения: 21.03.2023).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 4

1. Астрономические и географические факторы, определяющие глобальный климат.

2. Теплооборот, влагооборот и атмосферная циркуляция как климатообразующие процессы
3. Географические факторы климата. Высотная географическая зональность.
4. Влияние распределения суши и моря на климат. Континентальность климата
5. Индексы континентальности и увлажнения.
6. Орография и климат.
7. Влияние рельефа, растительности, водоемов, зданий на микроклимат.
8. Связь иерархии климатов с иерархией физико-географических единиц.
9. Климат мегаполиса. Остров тепла.
10. Климат и климатические зоны.
11. Крупномасштабные изменения климата.
12. Непостоянство климата, возможные причины его колебаний
13. Принципы классификации климатов.
14. Классификация климата по В. Кеппену - Треварту.
15. Климатические зоны суши по Л.С. Бергу.
16. Генетическая классификация климатов Б.П. Алисова.
17. Описание климата методом комплексной климатологии Е.Е. Федорова.
18. Особенности климата морских, континентальных, муссонных и переходных областей внутри каждой из зон,

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 4.

1. Морозов, А. Е. Метеорология и климатология : учебное пособие / А. Е. Морозов, Н. И. Стародубцева. — Екатеринбург : УГЛТУ, 2018. — 250 с. — ISBN 978-5-94984-664-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/142538 (дата обращения: 23.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Бондарева, Э. Д. Метеорология: дорожная синоптика и прогноз условий движения транспорта : учебник для вузов / Э. Д. Бондарева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 106 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08482-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513741 (дата обращения: 21.03.2023).
3. Оболенский, В. Н. Краткий курс метеорологии / В. Н. Оболенский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 200 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-10497-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517503 (дата обращения: 21.03.2023).

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

Освоение слушателями программы предполагает изучение материалов дисциплин (модулей) в ходе самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программой дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Написание реферата (доклада).

Требования к структуре реферата (доклада):

Работа должна содержать систематизацию и краткое изложение материала из не менее 5-и литературных источников (монографий, научных статей и докладов) по выбранной теме.

Основные требования к оформлению:

Структура доклада (реферата): 1) титульный лист; 2) содержание (в нем последовательно указываются названия пунктов доклада (реферата), указываются страницы, с которых начинается каждый пункт); 3) введение (формулируется суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяются ее значимость и актуальность, указываются цель и задачи доклада (реферата), дается характеристика используемой литературы); 4) основная часть (каждый раздел ее доказательно раскрывает исследуемый вопрос); 5) выводы и заключение (подводятся итоги или делается обобщенный вывод по теме доклада (реферата)); 6) литература.

Доклад (реферат) оформляется на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210х297 мм). Интервал межстрочный -полуторный. Цвет шрифта - черный. Гарнитура шрифта основного текста - «Times New Roman» или аналогичная. Кегль (размер) от 12 до 14 пунктов. Размеры полей страницы (не менее): правое 10 мм, верхнее – 15 мм, нижнее – 20 мм, левое - 25 мм. Формат абзаца: полное выравнивание («по ширине»). Отступ красной строки одинаковый по всему тексту – 15 мм. Страницы должны быть пронумерованы с учётом титульного листа (на титульном листе номер страницы не ставится). В работах используются цитаты, статистические материалы. Эти данные оформляются в виде сносок (ссылок и примечаний). Внутритекстовые, подстрочные и затекстовые библиографические ссылки должны оформляться в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка». Общие требования и правила составления».

Реферат (доклад) сдается в бумажном и электронном виде (10 - 20 печатных страниц).

При проверке реферата (доклада) на антиплагиат - www.antiplagiat.ru - (более 50% заимствований) работа не принимается.

Выполнение тестовых заданий.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы, составлены с расчетом на знания, полученные слушателями в процессе изучения темы.

Тестовые задания выполняются в письменной или электронной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль).

Написание эссе.

Эссе - вид самостоятельной исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании эссе слушатель должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно перед ее написанием. В процессе написания эссе разрешается пользоваться нормативно-правовыми актами, конспектом лекций (в печатном виде). Использование интернет-ресурсов не допускается. Темы эссе преподаватель предлагает из числа тех, которые слушатели уже рассматривали на лекциях или семинарских занятиях, исходя из содержания заданий в составе оценочных средств. По решению преподавателя, в качестве темы эссе может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между слушателями по желанию.

Эссе проводится письменно, по объему не более 3-х печатных листов.

Требования к оформлению эссе:

Эссе выполняется на компьютере (гарнитура Times New Roman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее – 2; правое – 3; левое – 1,5. Отступ первой строки абзаца – 1,25. Сноски – постраничные. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. При этом обязательный заголовок таблицы надо размещать над табличным полем, а рисунки сопровождать подрисуночными подписями. При включении в эссе нескольких таблиц и/или рисунков их нумерация обязательна. Обязательна и нумерация страниц. Их целесообразно проставлять внизу страницы – по середине или в правом углу. Номер страницы не ставится на титульном листе, но в общее число страниц он включается. Объем эссе, без учета приложений, не должен превышать 5 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что слушатель не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

Работа должна содержать собственные умозаключения по сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ по сути этой проблемы, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **экзамен,** который проводится в **устной** форме.

4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

– текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося 80 рейтинговых баллов;

– промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося 20 рейтинговых баллов.

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося.

Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения 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 и др., активное участие в групповых интерактивных занятиях (дискуссии, защита проектов и др.);

– прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	**Максимальная рейтинговая оценка, баллов**
академическая активность	*10*
практические задания	*40*
из них: текущие практические задания	*20*
итоговое практическое задание	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным

профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по пятибалльной системе для экзамена.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся 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. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ АТМОСФЕРЕ И МЕТОДЫ ЕЕ ИЗУЧЕНИЯ	ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования в соответствии с учебным планом	Тестирование	Выберите правильный ответ из предложенных вариантов: 7. Воздух атмосферы до высоты примерно 100 км содержит 78%: а)кислорода; б)азота; в)углекислого газа; г)озона. 8. В атмосфере Земли содержится 20,95%: а) азота; б) кислорода; в) углекислого газа; г) паров воды. 9. Концентрация какого газа сильнее всего варьируется в атмосфере? а) азота; б) аргона; в) углекислого газа. 10. Атмосфера Земли характеризуется глобальной температурной инверсией:

				а) в тропосфере; б) в стратосфере; в) в мезосфере; г),в термосфере. 11. В результате антропогенной деятельности состав атмосферы за последние 20 лет: а) претерпел значительные изменения; б) не изменился; в) изменился на уровне микрокомпонентов; г) изменился в отдельных регионах. 12. В тропосфере с подъемом вверх: а) температура и давление повышаются; б) температура повышается, давление понижается; в) давление повышается, температура понижается; г) температура и давление понижаются.

		ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности		1. В стратосфере образуется: а) облака; б) перламутровые облака; в) серебристые облака; г) полярное сияние 2. Где выше верхняя граница атмосферы – в районе экватора или полюса? а) в районе экватора; б) в районе полюса; в) в средних широтах; г) везде одинаковая. 3. Какие утверждения об атмосфере являются верными? а) Атмосфера предохраняет Землю от чрезмерного нагревания днем и охлаждения ночью. б) Толщина тропосферы над экваториальными широтами больше, чем над полюсами. в) Озоновый слой находится на высоте более 1000 км. г) Почти весь водяной пар атмосферы сосредоточен в стратосфере. д) Воздух нагревается от земной поверхности. е) Погода формируется в стратосфере. 4. Как меняются давление, температура и концентрация озона в стратосфере с увеличением расстояния от поверхности Земли? а) давление и температура уменьшаются, концентрация озона проходит через максимум; б) давление уменьшается, температура растет, концентрация озона проходит через максимум; в) давление уменьшается, температура и концентрация озона увеличиваются; г) температура растет, концентрация озона и давление уменьшаются; д) давление, температура и концентрация озона увеличиваются.

				11. Как меняются давление, температура и концентрация озона в мезосфере с уменьшением расстояния до поверхности Земли? а) давление, температура и концентрация озона увеличиваются; б) давление уменьшается, температура растет, концентрация озона проходит через максимум; в) давление и температура увеличиваются, концентрация озона проходит через максимум; г) давление и температура уменьшаются, концентрация озона увеличивается; д) давление и концентрация озона уменьшаются, температура растет. 12. Как изменяется концентрация озона в атмосфере с расстоянием от Земли? а) падает по экспоненциальному закону; б) растет по экспоненциальному закону; в) достигает максимального значения в термосфере; г) достигает максимального значения в стратосфере; д) достигает максимального значения в мезосфере. 1.

2.	РАЗДЕЛ 2. РАДИАЦИОННЫЙ И ТЕПЛОВОЙ БАЛАНС В АТМОСФЕРЕ	ОПК 1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования в соответствии с учебным планом	Тестирование	. Какое излучение имеет наименьшую длину волны? а) видимый свет; б) ультрафиолет; в) радиоволны; г) инфракрасное излучение. . Самой большой способностью отражать солнечные лучи обладает: а) белый снег; б) желтый песок; в) зеленый луг; г) темная пашня. . Суммарной солнечной радиацией называется а) рассеянная, поглощенная и отраженная земной поверхностью солнечная радиация; б) прямая и рассеянная солнечная радиация, приходящая к земной поверхности; в) отношение уходящей в космос отраженной и рассеянной солнечной радиации к общему количеству солнечной радиации, поступающей к атмосфере. . Суммарная солнечная радиация максимальна: а) в экваториальных лесах; б) в тропических пустынях; в) в саваннах; г) в экваториальных широтах океанов. . Назовите главный фактор, влияющий на годовую величину суммарной солнечной радиации: а) угол падения солнечных лучей (географическая широта); б) прозрачность атмосферы; в) продолжительность освещения. . Максимальное количество солнечной радиации в центральных районах

				Антарктиды в летнее время объясняется: а) ледяным покровом материка; б) чистотой и прозрачностью воздуха; в) постоянными ветрами; г) отражательной способностью снега и льда. . Выберите правильный ответ из предложенных вариантов. Радиационный баланс земной поверхности это: а) разность между поглощенной радиацией и эффективным излучением; б) разность между собственным излучением земной поверхности и встречным излучением атмосферы; в) отношение количества отраженной радиации к общему количеству солнечной радиации, падающей на земную поверхность; г) разность между суммарной радиацией и рассеянной в атмосфере солнечной радиацией. д) разность между суммарной радиацией и эффективным излучениемю . Выберите правильный ответ из предложенных вариантов. Радиационный баланс земной поверхности ночью: а) отрицательный; б) положительный; в) равен нулю. . Выберите правильный ответ из предложенных вариантов. Температурная инверсия проявляется: а) в неизменности температуры воздуха с высотой; б) в понижении температуры воздуха с высотой; в) в повышении температуры воздуха с высотой; г) иногда в аномальном понижении, а иногда аномальном повышении температуры с высотой. . Линия, которая соединяет на карте точки с одинаковой температурой, это: а) изотерма; б) изобара;

				в) стрелка; г) изогипса. . В годовом ходе температуры воздуха на экваторе максимумы наблюдаются: а) 21 марта; б) 23 сентября; в) 22 июня; г) 22 декабря. . Средняя годовая амплитуда температур воздуха над сушей максимальна в широтах: а) экваториальных; б) умеренных; в) тропических; г) полярных.
		ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности		Явление температурной инверсии в тропосфере связано с: а) изменением солнечной активности; б) изменением температурного градиента в тропосфере; в) изменением альбедо поверхности Земли; г) ростом выбросов углекислого газа; д) резким изменением атмосферного давления. Определите среднее время пребывания воды в атмосфере, если, по оценкам специалистов,атмосфере находится 12 900 км^3 воды, а на поверхность суши и океана выпадает в виде атмосферных осадков в среднем 577 • 1012 м^3 воды в год: а) 8 дней; б) 104 дня; в) 0,64 дня; г) 45 дней; д) 7 дней. Какие утверждения о влажности воздуха являются верными?

				а) Количество водяного пара, содержащегося в 1 $м^3$ воздуха, называется абсолютной влажностью. б) Чем выше температура воздуха, тем большее количество водяного пара он может содержать. в) Относительная влажность воздуха на одной широте постоянна в течение года. г) Когда воздух поднимается вверх, его относительная влажность увеличивается. Если влажность воздуха 70% , то это: а) абсолютная влажность; б) относительная влажность; в) абсолютная и относительная влажность; г) удельная влажность. Выберите правильные ответы (от 0 до 5) из предложенных вариантов а) суммарное испарение это физическое испарение и суммарное; б) скорость испарения не зависит от температуры испаряющей поверхности; в) испаряемость всегда равна фактическому испарению; г) испаряемость-это максимально возможное испарение, не ограниченное запасами влаги; д) у экватора испаряемось относительно низкая. Какие утверждения о конденсации являются верными? а) конденсация – переход воды из газообразного в жидкое состояние; б) конденсация - переход водяного пара в твердое состояние; в) конденсация –это обратный процесс сублимации; г)конденсация начинается, если воздух достигает насыщения. Выберите правильные ответы (от 0 до 5) из предложенных вариантов. Облака образуются: а) в атмосфере в результате конденсации; б) в атмосфере в результате испарения; в) на поверхности земли в результате испарения и конденсации.

				К облакам нижнего яруса относятся: а) кучевые облака; б) перистые облака; в) высокослоистые облака: г) слоистые облака; д) перламутровые облака. Облачность измеряется в: а) в %; б) в баллах; в) в градусах; г) в км. . Какие утверждения об осадках являются верными? а) Теплые течения способствуют выпадению осадков. б) В областях морского климата осадки выпадают равномерно в течение года. в) Место, где было зарегистрировано максимальное на Земле количество осадков,находится в гкваториальном поясе. д) Ливневые осадки характерны для антициклонов. е) Туман, роса образуются в результате конденсации водяного пара у земной поверхности. . В любых горах больше осадков выпадает на склонах: а) северных; б) южных; в) наветренных; д) подветренных. . Снеговая граница будет расположена ниже в горах, находящихся в широтах: а) экваториальных; б)тропических; в) умеренных; г) полярных.

				. К каким осадкам относится морось? а) жидким; б) твердым; в) смешанным; г) наземным гидрометеорам. 1.
3.	РАЗДЕЛ 3. ФАКТОРЫ ВЫЗЫВАЮЩИЕ ДВИЖЕНИЕ ВОЗДУШНЫХ МАСС	ОПК 1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования в соответствии с учебным планом	Тестирование	Выберите правильный ответ 13. Мезометеорологический масштаб атмосферных движений – это: а) колебания, вызываемые мелкомасштабной турбулентностью, акустическими и гравитационными волнами; б) изменение метеорологических величин, вызванных горно-долинными ветрами, бризы на побережье морей, торнадо, ледниковые ветрами в) движения, определяемые возникновением, развитием и перемещением огромных волн и вихрей. 14. Циклоны и антициклоны относятся к атмосферным движениям имеющим масштаб: а) микрометеорологический; б) мезометеорологический; в) синоптический; г) глобальный. 15. Пассаты — это: а) постоянные ветры, дующие от 30-х широт к экватору; б) ветры, дующие с океана на сушу летом; в) ветры, дующие днем с суши на океан; г) ветры, вызванные приливами и отливами. 16. Сезонный характер имеют ветры:

				а) муссоны; б) пассаты; в) западные ветры; г) все перечисленные ветры. 17. Постоянными ветрами являются: а) бризы; б) бора; в) западные ветры; г) пассаты; д) фены. 18. Тип атмосферных условий, которые наблюдаются у земной поверхности в данный момент времени, называют: а) погодой; б) сезоном; в) климатом; г) циркуляцией атмосферы.
		ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в		1. Погода характеризуется метеорологическими величинами: а) смена дня и ночи; б) летний и зимний сезон; в) температура, давление, влажность; г) солнечная инсоляция, рассеянная солнечная радиация, альбедо. 2. Характеристикой погоды является: а) температура воздуха днем и ночью; б) среднегодовая температура воздуха; в) среднегодовое количество осадков; г)средняя температура самого холодного (теплого) месяца. 3. Высокая температура и низкая влажность характерны: а) для арктических воздушных масс;

		профессиональной деятельности		б) для умеренных воздушных масс; в) для тропических воздушных масс; г) для экваториальных воздушных масс. 4. Когда морские воздушные массы, поступающие на материк с океана, встречают на пути горную цепь, происходит: а) выпадение осадков на наветренных склонах горной цепи; б) выпадение осадков на подветренных склонах горной цепи; в) выпадение осадков в глубине материка. 5. Морская воздушная масса отличается от континентальной: а) более низкой температурой зимой; б) более высокой температурой летом; в) большим содержанием водяного пара; г) большей годовой амплитудой температуры. 6. Какие утверждения являются верными? a) Пассаты приносят осадки на западные берега материков. В областях муссонного климата большая часть осадков выпадает летом. b) Торнадо и тайфун — названия мощных тропических антициклонов. c) При увеличении континентальности климата лето становится более прохладным. d) В субарктическом поясе количество осадков превышает испаряемость.
4.	РАЗДЕЛ 4 АТМОСФЕРНЫЕ ПРОЦЕССЫ ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ КЛИМАТ	ОПК 1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-	Тестирование	1. Установите соответствие между климатическими поясами и действующими в них воздушными массами. *Климатические пояса* 1) Экваториальный; 2) субэкваториальный; 3) тропический; 4) субтропический. *Воздушные массы* А) Экваториальные; Б) тропические; В) умеренные. 2. Определите тип климата по описанию: лето жаркое, средняя

		научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования в соответствии с учебным планом		температура от +23 до +25°С, сухое; зима мягкая от +5 до +10 °С, дождливая. Среднегодовое количество осадков 500—600 мм. а) субэкваториальный; б) субтропический муссонный; в) субтропический средиземноморский; г) умеренно континентальный. 3. Определите тип климата по описанию: средняя температура января +26 °С, июля +24 °С, сред негодовое количество осадков около 2000 мм, выделяются сухой и влажный сезоны. а) Экваториальный; б) субэкваториальный; в) тропический влажный; г) субтропический муссонный. Выберите правильный ответ 4. Увеличение континентальности климата выражается: а) в уменьшении количества осадков и годовой амплитуды температур; б) в уменьшении количества осадков и увеличении годовой амплитуды температур; в) в увеличении количества осадков и годовой амплитуды температур; г) в увеличении количества осадков и уменьшении годовой амплитуды температур. 5. Совокупность атмосферных условий за многолетний период, присущая данной местности в зависимости от ее географической обстановки это: а) локальный климат; б) глобальный климат; в) континентальный климат; г) микроклимат.

				6. Статистическая совокупность состояний, проходимых системой атмосфера - океан - суша - криосфера - биосфера за периоды времени в несколько десятилетий это а) локальный климат; б) глобальный климат; в) континентальный климат; г) микроклимат 7. Климат оказывает решающее влияние на хозяйственную деятельность людей является одной характеристик среды, окружающей человека: а) природной б) физико-географической в) экономической г) гидрологической д)метеорологической 8. Какие факторы, определяющие климат не являются географическими: а)географическая широта б)высота над уровнем моря в)распределение суши и воды на поверхности земного шара г)орография д)океанические течения е)растительный покров ж)снежный и ледяной покров з)деятельность человеческого общества - 9. Причиной изменения климата в результате антропогенных воздействий является а) сведение лесов; б) вращение Земли вокруг Солнца; в) увеличение в атмосфере концентрации соединений, поглощающих в инфракрасной области;

				г) правильными являются несколько из перечисленных выше ответов 10. Скорость проявления и величина глобального изменения климата: а) не поддаются регулированию мировым сообществом; б) могут быть ограничены при быстрых действиях всего мирового сообщества; в) могут быть достоверно предсказаны с использованием компьютерной модели; г) уже вышли из-под контроля.
		ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности		1.Под трансграничными загрязнениями понимают: а) загрязнения, перенесенные из одного района страны в другой район; б) загрязнения, перенесенные с территории одной страны на площадь другой страны; в) загрязнения, перенесенные с одного материка на другой материк; г) загрязнения, перенесенные с материков в океан. 2. К естественным источникам загрязнения атмосферы относятся: а) транспорт; б) сельское хозяйство; в) промышленные и теплоэнергетические предприятия; г) извержение вулканов; д) пыльные бури.. 3. Основные источники антропогенного загрязнения воздуха: а) транспорт; б) пищевая промышленность; в) энергетика; г) химия и нефтехимия; д) легкая промышленность; е) черная и цветная металлургия. 4. Выберите правильные ответы (от 0 до 5) из предложенных вариантов. К точечным стационарным источникам загрязнения атмосферы

				относятся: а) вентиляционные фонари производственных сооружений; б) выхлопные трубы теплоходов; в) вентиляционные трубы предприятий; г) дымовые трубы ТЭС; д) улицы, по которым систематически движется автотранспорт. 5. Фотохимический смог образуется из: а) химических соединений, выделяемых деревьями, при их взаимодействии с озоном; б) оксидов азота и углеводородов автомобильных и промышленных выбросов при воздействии солнечного света; в) CO_2 и метана под действием ИК-излучения. 6. Необходимым условием для возникновения смога как в Лондоне, так и в Лос-Анджелесе, является: а) солнечное излучение; б) высокое атмосферное давление; в) высокая концентрация диоксида серы в атмосфере; г) интенсивное движение транспорта; д) температурная инверсия. 7. Восстановите правильную последовательность событий в механизме образования фотохимического смога: а) Образование альдегидов, кетонов, свободных радикалов и др. б) Реагирование озона с углеводородами выхлопных газов. в) Образование озона в результате реагирования оксидов азота с кислородом воздуха. г) Молекулы оксидов азота выхлопных газов возбуждаются за счет энергии УФЛ солнечного света. 8. Какой газ является основной причиной образования кислотных осадков:

				а)CO_2; б)NO_X; в) SO_2; в)N_2; г)O_3 9. Выберите правильный ответ из предложенных вариантов. Подкисленными принято считать осадки с концентрацией ионов водорода (pH): а) выше 7,0; б) ниже 7,0; в) выше 5,6; г) ниже 5,6. 10 . Выберите правильные ответы (от 0 до 5) из предложенных вариантов. Последствиями выпадения кислотных осадков являются: а) выщелачивание металлов из почвы; б) повышение устойчивости лесов к природным загрязнителям и болезням; в) закисление озер и гибель гидробионтов; г) гибель хвойных и поражение лиственных лесов; д) усиленное развитие фитопланктона и эвтрофикация водоемов. 11. Основной вклад в загрязнение атмосферы соединениями серы вносят выбросы: а) вулканов; б) океанических аэрозолей; в) химической промышленности; г) автомобильного транспорта; д) при сжигании угля. 12. Что является основной причиной наличия оксидов азота в отходящих газах, образующихся при сжигании топлива на ТЭС? а) окисление соединений азота, присутствующих в исходном топливе; б) присутствие оксидов азота в воздухе, используемом для организации

				процессов горения; в) окисление соединений азота в присадках, используемых для повышения эффективности процессов горения; г) окисление азота воздуха в процессе горения; д) образование оксидов азота в процессе очистки отходящих газов ТЭС. 13 Выберите неправильное выражение, характеризующее озон в тропосфере: а) присутствует в атмосфере всегда; б) образуется в результате превращений компонентов антропогенных выбросов; в) образуется в результате лесных пожаров; г) полезен для людей в любых концентрациях. 14.Озон в стратосфере — это: а) парниковый газ; б) сильнейший окислитель; в) причина кислых дождей; г) УФ «экран» планеты. 15. Выберите правильный ответ из предложенных вариантов. Озоновый слой находится: а) в нижнем слое атмосферы; б) в верхнем слое атмосфере; в) в верхнем слое океана; г) в нижнем слое океана. 16. Выберите правильный ответ из предложенных вариантов. Если собрать весь озон атмосферы в единый слой при давлении 760 мм рт. ст. и температуре 20 °С, его толщина составила бы: а) 2,5-3 мм; б) 2,5-3 см; в) 25-30 см; г) 2,5-3 м.

				17. Злокачественная меланома и другие раковые заболевания кожи обусловлены чрезмерным воздействием: а) хлорфторуглеродов и галогенов; б) озона; в) УФ излучения Солнца; г) высоких температур. 18. Какой газ в стратосфере задерживает 99% пагубного УФ-излучения Солнца от попадания на поверхность Земли? а)N_2; б)O_2; в)O_3; д)CO_2; е) H_2O. 19. Какие выбросы могут оказать влияние на концентрацию озона в стратосфере? а) выбросы диоксида серы на ТЭС; б) выбросы оксидов азота от автомобильного транспорта; в) выбросы фторхлоруглеводородов в химической промышленности; г) выбросы вулканического пепла; д) выбросы неорганических соединений хлора в химической промышленности. 20. В настоящее время ученые полагают, что разрушение озонового слоя вызвано: а) увеличением интенсивности УФ-излучения; б) фреонами и талонами; в) резким возрастанием концентрации CO_2 в атмосфере; г) «зимней воронкой» над Южным полюсом.

				21. Исследователи обеспокоены деградацией озонового слоя в Арктике, поскольку: а) в Арктике используют гораздо больше фреонов и других газов; б) население Северного полушария гораздо больше по сравнению с населением Южного; в) существуют проекты промышленного развития Арктики; г) разрушение озонового слоя происходит здесь по тем же причинам, что и над Южным полюсом. 22. Заменители фреонов менее опасны для озонового слоя по сравнению с фреонами, потому что они: а) характеризуются меньшим временем жизни в атмосфере; б) не реагируют с озоном; в) эффективнее фреонов в качестве хладоагентов; г) разрушаются в тропосфере. 90. Тепловое излучение Земли сосредоточено в: а) УФ области спектра; б) видимой области спектра; в) ИК области спектра; г) УКВ области спектра. 23. Причиной увеличения парникового эффекта является: а) сведение лесов; б) вращение Земли вокруг Солнца; в) увеличение в атмосфере концентрации соединений, поглощающих в инфракрасной области; г) правильными являются несколько из перечисленных выше ответов 24. Какой газ больше всего влияет на потепление климата? а)NO_2; б)CO_2; в)H_2O; д)CH_4.

				25. За два столетия, прошедших со времени начала промышленной революции, концентрация диоксида углерода: а) увеличилась на 100%; б) осталась неизменной; в) возросла на 25%; г) уменьшилась на 25%. 26. Антропогенными источниками парниковых газов являются: а) сжигание ископаемого топлива; б) использование хлорфторуглеводородов; в) сельское хозяйство; г) все перечисленные факторы. 27.Какое из утверждений, характеризующих влияние загрязнения атмосферного воздуха на климат, неверно? а) увеличение концентрации углекислого газа может привести к повышению температуры на Земле; б) рост концентрации соединений серы в стратосфере может вызывать уменьшение температуры на Земле; в) возрастание концентрации диоксида серы в тропосфере может привести к повышению температуры на Земле; г) увеличение концентрации пыли в атмосфере может привести к повы-] шению температуры на Земле; д) рост концентрации метана в тропосфере может привести к повышению температуры на Земле 28. Скорость проявления и величина глобального изменения климата: а) не поддаются регулированию мировым сообществом; б) могут быть ограничены при быстрых действиях всего мирового сообщества; в) могут быть достоверно предсказаны с использованием компьютерной модели; г) уже вышли из-под контроля.

				29. Выберите правильный ответ из предложенных вариантов. В результате усиления парникового эффекта среднегодовая температура приземного слоя воздуха за последние 100 лет увеличилась на: а) 0,5°С; б) 1 °С; в) 5 °С; г) 10 °С. 30. Венская конвенция о защите озонового слоя была подписана: а) в 1972 г.; б) 1980 г.; в) 1985 г.; г) 1992 г. 31. Монреальский протокол по озоновому слою был направлен на: а) сокращение производства и масштабов использования химических веществ, способствующих разрушению озона; б) ослабление напряженности между Востоком и Западом; в) развитие гражданской активности в бывшем СССР; г) полное и немедленное запрещение производства фреонов. 32. Как называется специальный договор — приложение к Рамочной конвенции ООН по изменению климата, регламентирующее квоты государств на выбросы парниковых газов: (1) Монреальский протокол; (2) Киотский протокол; (3) Картахенский протокол; (4) Севильский протокол; (5) Женевский протокол.

4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Вопросы/задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Коды контролируемой компетенций	Вопросы /задания
ОПК 1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования в соответствии с учебным планом	1. Строение атмосферы, характеристика слоев атмосферы. 2. Причины возникновения и характеристика бриза. 3. Сельское хозяйство, как источник загрязнения атмосферы. 4. Образование облаков и осадков. 5. Круговорот углекислого газа в атмосфере до вмешательства человека. 6. Особенности микроклимата города. 7. Промышленные предприятия, как источник загрязнения атмосферного воздуха. 8. Солнечная радиация, ее распространение в атмосфере и на поверхности суши. 9. Организация метеорологической службы. 10. Факторы, вызывающие движение воздушных масс в атмосфере. 11. Причины и последствия кислотных дождей. 12. Какие бывают климатические зоны. 13. Что означают понятия циклон, антициклон. 14. Перечислить причины загрязнения атмосферного воздуха в городах и промышленных центрах. 15. Не традиционные и возобновляющиеся источники энергии. 16. Антропогенное воздействие на климат. 17. Горизонтальная неоднородность атмосферы – атмосферные фронты 18. Значение атмосферы для жизни на Земле. 19. Пыльные бури, как источник загрязнения атмосферного воздуха. 20. Изменение климата в прошлом, настоящем и будущем. 21. Дать понятие атмосферы, охарактеризовать основные слои 22. Лесные пожары, как источник загрязнения атмосферного воздуха 23. Какими бывают облака по структуре, по форме, по высоте расположения 24. Причины, вызывающие изменения климата. 25. Вулканическая деятельность, как источник загрязнения атмосферного воздуха. 26. Дать понятие сила Кориолиса, влияние силы

	Кориолиса на циркуляцию воздушных масс. 27. Что такое муссоны? Их влияние на погоду и климат. 28. Природные источники загрязнения атмосферы. 29. Охарактеризуйте такие атмосферные явления, как гроза, ливень, град. 30. Радиационный баланс Земли, его значения для процессов в атмосфере. 31. Что такое смог, причины его возникновения 32. Охарактеризуйте такие атмосферные явления, как шторм, ураган, шквал 33. Теплооборот Земли, его значения для процессов в атмосфере. 34. Что такое "озоновый экран", какое он имеет значение. 35. Меры по охране атмосферного воздуха. 36. Что такое климат, какие факторы определяют климат. 37. Антропогенные источники загрязнения атмосферного воздуха. 38. Круговорот углекислого газа с учетом хозяйственной деятельности человека. 39. Причины образования облаков и осадков. 40. Какие вы можете назвать мероприятия по улучшению атмосферного воздуха. 41. Чем опасно разрушение "озонового экрана" и почему оно происходит. 42. Охарактеризовать основные воздушные течения и причины их вызывающие. 43. Сжигание топлива, как источник загрязнения атмосферного воздуха. 44. Микроклимат города, его особенности, меры по улучшению. 45. Причины возникновения циклонов и антициклонов.
ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	1. Что такое загрязнение атмосферы. Понятие вредного (загрязняющего) вещества. 2. Что такое смог? Каковы его разновидности. 3. Что такое смерч (торнадо). Причины возникновения, разрушительные последствия. 4. Влияние полихимизации окружающей среды на атмосферу и климат. 5. Какое значение имеет атмосфера для жизни на Земле. 6. Какие газы входят в состав атмосферного воздуха и какое их естественное соотношение 7. Какие существуют естественные источники загрязнения атмосферного воздуха. 8. Каковы меры охраны атмосферы от загрязнения промышленными предприятиями. 9. Газовый состав атмосферы. 10.Что такое "озоновый экран", его значение и распространение. 11.Короткий список наиболее опасных химических веществ.

	12.Атмосфера. Понятие и происхождение. 13.Что такое микроклимат? Приведите примеры 14.Что такое парниковый эффект. Причины вызывающие парниковый эффект, его глобальные последствия. 15.Влияние загрязнения атмосферного воздуха на погоду и климат. 16.Дать определение «горизонтальный барический градиент» и градиентный ветер. 17.Перечислить антропогенные источники загрязнения атмосферного воздуха. 18.Техногенные источники радиоактивного загрязнения. 19.Дать определение «атмосферный фронт». Причины возникновения атмосферных фронтов. 20.Природные явления, связанные с ураганами и бурями. 21.Что такое погода? Какие метеорологические величины характеризуют погоду? 22.Каковы причины повышенного загрязнения атмосферного воздуха в городах и промышленных центрах. 23.Какие вы знаете законы и постановления об охране атмосферного воздуха. 24.Катастрофы, вызванные атмосферными явлениями. 25.Глобальный и локальный климат. 26.Какие существуют методы контроля химического загрязнения атмосферного воздуха. 27.Строение атмосферы. Химический состав и физические свойства. 28.Какие вы знаете загрязнители городского воздуха. 29.Что такое местные ветры? Приведите примеры. 30.Влажность воздуха, основные характеристики влажности воздуха. 31.Возможные последствия загрязнения атмосферы. 32.Увеличение содержания углекислого газа в атмосфере и глобальные последствия этого явления. 33.Испарение и конденсация водяного пара. 34.Характеристика облаков по микроструктуре. 35.Международная классификация облаков. 36.Транспортные средства, как источник загрязнения атмосферного воздуха. 37.Чем обусловлено формирование микроклимата? 38.Температура воздуха. Факторы, влияющие на колебание температуры приземного слоя воздуха. 39.Атмосферное давление. Пояса атмосферного давления. 40.Чем опасно разрушение "озонового экрана" и почему оно происходит. 41.Виды атмосферных осадков. 42.Прямые и косвенные последствия загрязнения атмосферного воздуха. 43.Причины, вызывающие движение воздушных масс. 44.Факторы, влияющие на распределение солнечной радиации на Земле. 45.Какое влияние оказывает загрязнение воздуха на животный мир и растительность. 46.Что такое молния? Какие существуют виды молний?

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

1. Морозов, А. Е. Метеорология и климатология : учебное пособие / А. Е. Морозов, Н. И. Стародубцева. — Екатеринбург : УГЛТУ, 2018. — 250 с. — ISBN 978-5-94984-664-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/142538 (дата обращения: 23.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.1.2. Дополнительная литература

1. Бондарева, Э. Д. Метеорология: дорожная синоптика и прогноз условий движения транспорта : учебник для вузов / Э. Д. Бондарева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 106 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08482-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513741 (дата обращения: 21.03.2023).
2. Оболенский, В. Н. Краткий курс метеорологии / В. Н. Оболенский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 200 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-10497-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517503 (дата обращения: 21.03.2023).

5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических и лабораторных занятий.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа

При подготовке и работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

- консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач;
- самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов проводиться обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждому практическому занятию. Это является необходимым

условием при проведении рубежного контроля и допуска к экзамену. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля)

5.4.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. User Gate
7. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для 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 **указать форму** (разбор конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, тестирование, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.		Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель руководителя факультета
экологии и природоохранной деятельности
/ А.Н. Островский /
« 25 » апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

БИОГЕОГРАФИЯ

Направление подготовки
05.03.06 «Экология и природопользование»

Направленность
«Социальная экология»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва 2023

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....5
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)..... 5
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата/магистратуры/специалитета соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций..... 5
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 7
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося..... 7
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)..... 8
2.3. Содержание дисциплины (модуля)..... 10
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 23
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)..... 23
3.2. Задания для самостоятельной работы 24
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 27
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 30
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)..... 30
4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 30
4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю).....30
4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 30
4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 31
4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.... 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).....41
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....43
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)..... 43
5.1.1. Основная литература 43
5.1.2. Дополнительная литература 43
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)..... 44
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 45
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля)..... 46
5.4.1. Средства информационных технологий.....46

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 46
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 46
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)..... 47
5.6. Образовательные технологии 47
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 48

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Биогеография» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки *05.03.06 «Экология и природопользование»* утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа 2020 г. № 894, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *бакалавриата* по направлению подготовки *05.03.06 Наименование направления подготовки «Экология и природопользование»* (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана рабочей группой в составе: канд. биол. наук, доцент Реуцкая В.В.

Рабочая программа дисциплины «Биогеография» утверждена на заседании кафедры Экологии и экосистем факультета Экологии и природоохранной деятельности

Протокол № 11 от «25» апреля 2023 года

Заведующий кафедрой

Канд. пед. наук, доцент

_____ А.В.Гапоненко

(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей:

Ассоциация организаций, операторов и специалистов в сфере обращения с отходами «Чистая Страна»
Заместитель исполнительного директора _____ И.В. Яковлева
(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рецензирована и рекомендована к утверждению:

Канд. биол. наук, доцент, доцент кафедры геологии, геохимии и ландшафта МГПУ _____ А.Н. ГРЕЧНЕВА
(подпись)

Доктор биол. наук, профессор, профессор кафедры техносферной безопасности и экологии _____ В.М. ЗУБКОВА

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины «Биогеография» заключается в формирование систематических знаний о взаимосвязях животного и растительного мира с окружающей средой с последующим применением навыков в профессиональной сфере в области охраны окружающей среды.

Задачи дисциплины (модуля):

1. раскрыть содержание базовых понятий биогеографии;
2. сформировать представление о зоогеографическом делении суши и ландшафтном делении земного шара;
3. познакомить с закономерностями распределения организмов и их сообществ на Земле;
4. познакомить с основами естественнонаучных знаний, категориального и понятийного аппарата, закономерностями биологических и экологических явлений в природе;

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования; ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности.

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**
Математическая и естественнонаучная подготовка	ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК-1.1Использует базовые знания в области математики для обработки информации и анализа данных в области экологии и природопользования. ОПК -1.2 Применяет базовые знания физических законов и анализа физических явлений для решения задач в области экологии и природопользования	*Знать:* систему основных знаний в области современной биогеографии; пространственные закономерности распределения экологических условий существования жизни на Земле; характер распространения биоразнообразия на популяционно-видовом и

		ОПК - 1.3 Применяет базовые знания химии при проведении химико-аналитических исследований в области экологии и природопользования. ОПК-1.4 Использует знания биологии для решения задач в области экологии и природопользования. ОПК-1.5 Использует знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования.	биоценотическом уровнях организации; основные закономерности формирования, строения и хорологии флор, фаун и биомов континентов, островов, Мирового океана, пресноводных водоемов. *Уметь:* ориентироваться в современных теоретических и прикладных направлениях биогеографии; применять полученные знания для решения практических задач, пользоваться справочной литературой, осуществлять поиск и обмен информацией в глобальных и локальных компьютерных сетях. *Владеть:* современными методами биогеографических исследований
Фундаментальные основы профессиональной деятельности	ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Применяет знания теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической	Знать основные категории и понятия теории и методики решения поставленных задач в области экологии и природопользования *Уметь:* обобщать и анализировать информацию о распределении живых организмов по планете; -

		деятельности, на основе теоретических знаний предлагает способы и выбирает методы решения экологических задач в сфере экологии и природопользования. ОПК-2.2 Владеет знаниями и подходами наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов.	применять в учебном процессе базовые биогеографические знания, способствующие развитию личностного отношения к объектам природы и общества *Владеть:* методиками повышения мотивации к профессиональной деятельности-современным биогеографическим научным языком и методикой проведения современных биогеографических исследований

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетные единицы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	**Всего часов**	**Семестры**			
		5			
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	72	72			
Лекционные занятия	32	32			
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	40	40			
из них: в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Консультации / Иная контактная работа					
из них: в форме практической подготовки					

Самостоятельная работа обучающихся	63	63			
Контроль промежуточной аттестации	**9**	**9**			
Форма промежуточной аттестации	Зачет				
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**144**	**144**			

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	**Виды учебной работы, академических часов**										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме*	**Практические занятия**	*из них: в форме*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме*	**Консультации / Иная**	*из них: в форме*
Модуль 1 (Семестр 7)											
Раздел 1 Предмет и задачи биогеографии. Расселение видов	36	16	18	8		10					
Тема 1.1 Предмет и задачи биогеографии.	16	8	15	4		4					
Тема 1.2 Понятие и типология ареалов. Динамика их границ и структура. Расселение видов. космополиты, нео- и палеоэндемики, рееликты, автохтоны и иммигранты.	18	8	17	4		6					

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме*	Практические занятия	*из них: в форме*	Лабораторные занятия	*из них: в форме*	Консультации / Иная	*из них: в форме*
Раздел 2. Флористическое и фаунистическое районирование суши	36	16	18	8		10					
Тема 2.1 Понятия “Флора” и “Фауна”, принципы их выделения.	16	8	15	4		4					
Тема 2.2 Флора и фауна материковых и островных территорий. Характеристика флористических и фаунистических царств	18	8	17	4		6					
Раздел 3 Характеристика основных биомов суши.	36	16	18	8		10					
Тема 3.1 Основные показатели структуры растительности и населения животных.	16	8	15	4		4					
Тема 3.2 Биоэкологическое картографирование	18	8	17	4		6					

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме*	Практические занятия	*из них: в форме*	Лабораторные занятия	*из них: в форме*	Консультации / Иная	*из них: в форме*
Раздел 4 Биогеографическая характеристика основных биомов суши.	33	15	18	8		10					
Тема 4.1 Биогеографическая характеристика основных биомов суши.	18	8	10	4		6					
Тема 4.2 Биогеография и реконструкция флоры и фауны	15	7	8	4		4					
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма промежуточной аттестации (указать)	**зачет**										
Общий объем, часов	**144**	**63**	**72**	**32**		**40**					

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ПРЕДМЕТ И ЗАДАЧИ БИОГЕОГРАФИИ. РАССЕЛЕНИЕ ВИДОВ.
Перечень изучаемых элементов содержания:

Биогеография — наука о закономерностях распределения живых организмов и их сообществ по земному шару и причинах этого распределения. Основные задачи и направления современной биогеографии. Предмет изучения биогеографии. Место биогеографии в системе биологических и географических наук. Разделы биогеографии. Связь биогеографии с исходными дисциплинами — географией растений и географией животных. Общие принципы ландшафтно-зональной организации биосферы. Специфика биогеографии, основные термины и понятия. Связь биогеографии с исходными частными дисциплинами – географией растений и географией животных. Понятие об ареале. Границы ареала и определяющие причины. Ареалы реальные и потенциальные. Типы ареалов: сплошные, пятнистые и дизъюнктивные. Протяженность и структура ареала. Ареал вида и других таксонов. Характер границ ареалов и обусловливающие их причины: исторические, физические, экологические. Роль абиотических, биотических и антропогенных факторов в формировании ареала. Формы и величина ареалов и определяющие их причины. Типы ареалов.

Тема 1.1 Предмет и задачи биогеографии.

Перечень изучаемых элементов содержания

1. Биогеография — наука о закономерностях распределения живых организмов и их сообществ по земному шару и причинах этого распределения.
2. Основные задачи и направления современной биогеографии.
3. Предмет изучения биогеографии.
4. Место биогеографии в системе биологических и географических наук.
5. Разделы биогеографии. Связь биогеографии с исходными дисциплинами — географией растений и географией животных.
6. Общие принципы ландшафтно-зональной организации биосферы.
7. Специфика биогеографии, основные термины и понятия.
8. Связь биогеографии с исходными частными дисциплинами – географией растений и географией животных.

Тема 1.2 Понятие и типология ареалов. Динамика их границ и структура. Расселение видов. космополиты, нео- и палеоэндемики, реликты, автохтоны и иммигранты..

Перечень изучаемых элементов содержания

1. Понятие об ареале. Границы ареала и определяющие причины.
2. Ареалы реальные и потенциальные.
3. Роль абиотических, биотических и антропогенных факторов в формировании ареала.
4. Использование животными различных частей ареала для прохождения отдельных этапов жизненного цикла и пространственное перераспределение особей внутри ареала.
5. Массовые инвазии растений и животных, их причины. Изменение границ ареалов и их причины. Расширение ареала. Преодоление физических преград.
6. Пассивные и активные миграции.
7. Акклиматизация растений и животных и ее последствия. Сокращение ареалов и вымирание животных.
8. Причины вымирания.
9. Редкие и исчезающие виды – их охрана.
10. Понятие викариат. Типы викарирования.
11. Пульсация границ ареалов. Влияние на пульсацию границ флуктуаций численности животных и растений.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема практического занятия 1.1: Предмет и задачи биогеографии.

Форма практического задания: доклад с презентацией, обсуждение тем докладов.

Темы рефератов:

1. Биогеографией, как наукой о распространении живых организмов и их сообществ. Положение биогеографии в системе наук, связи с другими науками.
2. Основные этапы развития биогеографии как науки.
3. Ареал, как географическую характеристику вида и других систематических категорий, типы ареалов, их границы.
4. Биогеография как наука о закономерностях распределения живых организмов. Специфика биогеографии. Предмет изучения биогеографии. Вводные сведения о терминах и понятиях науки. Задачи науки.
5. Связь биогеографии с исходными частными дисциплинами – географией растений и географией животных.
6. Общие принципы организации биосферы. Биосфера и географическая оболочка Земли.
7. История развития ботанической географии как науки. Развитие биогеографии в России Выдающиеся биогеографы XVIII-XX в.: П.С. Паллас, И. Гмелин, А. Гумбольдт, А. Уоллес, Л.С. Берг, О. Декандоль, Ч. Дарвин, А. Энглер, Е. Варминг, А.П. Семенов-Тян-Шанский, В.Л. Комаров, Н.И. Вавилов, Н.А. Бобринский, Ф. Дарлингтон, Г. Вальтер и др. Современные проблемы науки.

Тема практического занятия 1.2: Понятие и типология ареалов. Динамика их границ и структура. Расселение видов. космополиты, нео- и палеоэндемики, реликты, автохтоны и иммигранты.

Форма практического задания: доклад с презентацией, обсуждение тем докладов.

1. Понятие об ареале, способы описания ареалов.
2. Процесс расселения видов
3. ареал как фундаментальное понятие географии растений. Понятие об ареале, способы описания ареалов растений.
4. Факторы среды, определяющие границы ареала: физико-географические, климатические, эдафические, биотические.
5. Распространение вида в пределах ареала.
6. Эвритопные и стенотопные виды.
7. Размер ареала и понятие эндемизма. Первичные, вторичные. Эндемичные и реликтовые ареалы.
8. Относительность понятия эндемик. Палео- и неоэндемики. Реликт.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

форма рубежного контроля - тестирование.

1. Биогеография это наука о закономерностях…
2. а) географического распространения организмов и сообществ на Земле
3. б) географического размещения абиотических факторов
4. в) географического размещения животноводческих хозяйств
5. г) влияния живого вещества на среду обитания

2. Совокупность всех живых организмов определенного района, принято называть:
3. а) флора
4. б) фауна
5. в) биота
6. г) биосфера

3. Совокупность всех растительных организмов называют:
   а) флора
   б) фауна
   в) биота
   г) биосфера

4. Совокупность всех животных определенного района называют:
а) флора
б) фауна
в) биота
г) биосфера

5. Совокупность всех водорослей определенного района принято называть:
а) микофлора
б) альгофлора
в) лехинофлора
г) энтомофауна

6. Совокупность всех представителей царства грибов принято называть:
а) микофлора
б) альгофлора
в) лехинофлора
г) энтомофауна

РАЗДЕЛ 2. ФЛОРИСТИЧЕСКОЕ И ФАУНИСТИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ СУШИ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Флора и фауна — два компонента биоты. Связь компонентов биоты с географической средой. Состав и систематическое разнообразие флоры и фауны. Индекс систематического разнообразия. Индекс видового разнообразия флор и фаун. Причинность разнообразия флор и фаун. Географические (ареальные) группы. Географо-генетические флористические и фаунистические элементы. Понятие флорогенеза. Гетерогенность региональных флор и фаун. Типы фауны: материковая, островная, морская. Понятие «животное население». Зооценоз — компонент биоценоза. Физиономическая и функциональная структура населения. Фоновые (ландшафтные) виды и их биоценотическая и хозяйственная значимость Основные закономерности географического размещения биомов. Широтная зональность и вертикальная поясность. Размытость (континуальность) зональных границ биомов как выражение одной из закономерностей живой материи. Явление пограничного эффекта, его универсальность в биосфере. Геоботаническое и зоогеографическое районирование Понятие островной биогеографии. Понятие о флоре. Флора Земного шара. Статистические закономерности во флорах. Понятие о флористическом элементе. Понятие о географическом элементе флоры Типы флор - ортоселекционные, реликтовые, миграционные. Примеры разных флор.

Тема 2.1. Понятия “Флора” и “Фауна”, принципы их выделения.

Перечень изучаемых элементов содержания

1. Флора и фауна — два компонента биоты.
2. Связь компонентов биоты с географической средой.
3. Состав и систематическое разнообразие флоры и фауны.

4. Индекс систематического разнообразия.
5. Индекс видового разнообразия флор и фаун.
6. Причинность разнообразия флор и фаун. Географические (ареальные) группы.
7. Географо-генетические флористические и фаунистические элементы.
8. Понятие флорогенеза.
9. Гетерогенность региональных флор и фаун.
10. Типы фауны: материковая, островная, морская.
11. Понятие «животное население». Зооценоз — компонент биоценоза.
12. Физиономическая и функциональная структура населения.
13. Фоновые (ландшафтные) виды и их биоценотическая и хозяйственная значимость
14. Основные закономерности географического размещения биомов. Широтная зональность и вертикальная поясность.
15. Размытость (континуальность) зональных границ биомов как выражение одной из закономерностей живой материи.
16. Явление пограничного эффекта, его универсальность в биосфере.
17. Геоботаническое и зоогеографическое районирование — одна из форм оценки биогеографической ситуации Земли и его практическое значение.
18. Индикаторная роль структуры биоценозов при оценке качества окружающей среды и ее антропогенных трансформаций.
19. Флористическое и фаунистическое районирование Земли.
20. Принципы районирования, основные флористические и фаунистические царства.
21. Относительность биофилотического (синтетического) районирования суши.
22. Понятие «растительность».
23. Фитоценоз (ассоциация) как основная единица растительности.
24. Хорологические связи и взаимоотношения между фитоценозами (комплексы, экологические ряды, серии).
25. Карта растительности Земли.
26. Ландшафтные виды растений, виды-эдификаторы, их биологическое значение.
27. Вертикальная и горизонтальная структура фитоценоза как пространственное распределение экологических ниш обитания животных.

Тема 2.2 Флора и фауна материковых и островных территорий. Характеристика флористических и фаунистических царств.

Перечень изучаемых элементов содержания:

1. Понятие островной биогеографии.
2. Понятие о флоре. Флора Земного шара.
3. Статистические закономерности во флорах.
4. Понятие о флористическом элементе.
5. Понятие о географическом элементе флоры
6. Типы флор - ортоселекционные, реликтовые, миграционные.
7. Примеры разных флор.
8. Представление об элементарной флоре.
9. Конкретная флора и принципы их изучения.
10. Флористическое районирование Земного шара.
11. История флор.
12. Флора девона, карбона, триаса и юры.
13. Региональные различия флор северного и южного полушарий.
14. Меловые царства.
15. Географические особенности флор третичного периода.
16. Современные флористические царства. Их характеристика
17. Расселение обитателей материков и островов

18. Экологические основы зоогеографии.
19. Животные и среда обитания, основные среды обитания.
20. Абиотические, биотические и анропогенные факторы среды и их воздействие на животный мир.
21. Оптимальные лимитирующие факторы.
22. Комплексное воздействие факторов на животный мир.
23. Понятие о ландшафтах.
24. Взаимосвязи животных сообществ и других элементов ландшафта.
25. Роль животных в формировании осадочных пород.
26. Влияние рельефа на распространение животных. Прямое и косвенное влияние животных на формирование рельефа и микрорельефа.
27. Эволюция островных сообществ.
28. Растительность как основа существования животных.
29. Значение животных для расселения и размножения растений.
30. Воздействие животных на растительные сообщества.
31. Фауна и фаунистическое районирование.
32. Зоогеографическое понятие фауна. Структура фауны.
33. История формирования и развития основных современных флористических и фаунистических царств.
34. Основные тенденции формирования третичных и четвертичных фитохорий.
35. Голарктические флористическое и фаунистическое царства.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема практического занятия 2.1: Понятие флора и фауна и принципы их выделения.

Форма практического задания: доклад с презентацией, обсуждение тем докладов.

1. Понятие флоры, флористических комплексов.
2. Факторы, способствующие формированию флоры.
3. Дать общее представление о географии растений.
4. Рассмотреть понятия фауны, фаунистических комплексов.
5. Факторы формирования фауны.
6. Принципами фаунистического районирования и его практическим значением.
7. Понятие география животных.
8. Общие представления о географии растений. Объект, цели и задачи, краткая история географии растений, ее положение в системе сопряженных наук.
9. Проблемы современной географии растений. Основные разделы географии растений. Методы географии растений.
10. Современное развитие ботанической географии в нашей стране и за рубежом.
11. География животных как часть биогеографии.
12. Фауна как объект зоогеографии, явление сходства фаун.
13. Основные разделы зоогеографии: региональная, сравнительная, каузальная (причинная).
14. Экологическая и историческая зоогеографии.
15. Важнейшие направления исследований: фаунистика географическая зоология, ареалография, геозоология.
16. Связь зоогеографии с другими науками: зоологическая систематика, теория эволюции, палеозоология, историческая геология, фитогеография.
17. Цели и задачи зоогеографии – изучение ареалов, выявление причин и путей изменения фауны, прогнозирование изменений животного мира.

Тема практического занятия 2.2: Флора и фауна материковых и островных территорий. Характеристика флористических и фаунистических царств.

Форма практического задания: доклад с презентацией, обсуждение тем докладов.

1. Особенности флоры и фауны островов Генетические типы островов
2. Сравнительная характеристика материковой и островной флоры и фауны
3. Изменение материковых экосистем в островных условиях.
4. Процесс формирования островных биот.
5. Районирование Мирового океана.
6. Краткая характеристика всех океанов нашей планеты.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

форма рубежного контроля – контрольная работа.

1. Животные как компонент биосферы
2. Животные как элемент ландшафта
3. Основные закономерности распределения животных
4. Типы ареалов
5. . Расселение животных
6. Фоновые и ландшафтные виды
7. Распределение животных в различных средах
8. Животный мир основных фаунистических областей суши земного шара (Новозеландская область)
9. Животный мир основных фаунистических областей суши земного шара (Австралийская область)
10. Животный мир основных фаунистических областей суши земного шара (Полинезийская область)
11. Животный мир основных фаунистических областей суши земного шара (Неотропическая область)
12. Животный мир основных фаунистических областей суши земного шара (Эфиопская область)
13. Животный мир основных фаунистических областей суши земного шара (Мадагаскаскарская область)
14. Животный мир основных фаунистических областей суши земного шара (Индо-Малайская область)
15. Животный мир основных фаунистических областей суши земного шара (Голарктическая область)
16. Значение и антропогенное преобразование фауны тайги
17. Зоографические области Мирового океана (Борео-Пацифическая область)
18. Зоографические области Мирового океана (Борео-Атлантическая область)
19. Зоографические области Мирового океана (Тропико-Атлантическая область)
20. Зоографические области Мирового океана (Тропико-Индо-Пацифическая область)
21. Зоографические области Мирового океана (Антарктическая область)
22. Учение о жизненных стратегиях
23. Индикационная ботаника

<u>РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ БИОМОВ СУШИ.</u>

Перечень изучаемых элементов содержания

Зоогеографическое районирование. Нотогея. Новозеландская область (границы области, физико-географическая характеристика, растительность, эндемики и фоновые виды животных).

Австралийская область (подобласти, границы области и подобласти, физикогеографическая характеристика, растительность, эндемичные виды животных). Полинезийская область. Неогея. Неотропическая область (границы деления на подобласти, физико-географическая характеристика, растительность, эндемичные виды животных связь с другими областями). Палеогея. Эфиопская область (границы, деление на подобласти, физико-географическая характеристика, растительность, эндемичные и фоновые виды животных). Мадагаскарская область (границы, физико-географическая характеристика, растительность, эндемичные и фоновые виды животных, связь с другими областями). Индомалайская область (границы, физико-географическая характеристика, растительность, эндемичные и фоновые виды животных). Арктогея. Неоарктика (границы, физико-географическая характеристика, растительность, эндемичные и фоновые виды животных. Палеоарктическая область (границы, физико-географическая характеристика, растительность, эндемичные и фоновые виды. Экологическое и генетическое разнообразие биосферы как важнейший ресурс. Ценность разнообразия. Охраняемые заповедные территории и акватории. Программы биогеографических исследований. Общие представления об основных зональных биомах Земли. Варианты изменения зональных биомов в связи со степенью континентальности климата и распределением материковых масс северного и южного полушарий. Основные климатические группы наземных экосистем и их биоценозыю Вечнозеленые тропические и экваториальные леса. Дождезеленые тропические леса и саванновые редколесья. Субтропические и умеренно теплые жестколистные, хвойные, лавролистные леса и кустарники. Тропические, субтропические и умеренно широтные пустыни, полупустыни и колючие ксерофитные заросли. Травянистые сообщества степей, прерий и пампы. Широколистные и смешанные леса умеренных широт. Хвойные и мелколиственные бореальные леса. Тундры и приполярные пустоши. Высокогорья

Тема 3.1. Основные показатели структуры растительности и населения животных.

Перечень изучаемых элементов содержания.

1. Зоогеографическое районирование.
2. Новозеландская область (границы области, физико-географическая характеристика, растительность, эндемики и фоновые виды животных).
3. Австралийская область (подобласти, границы области и подобласти, физикогеографическая характеристика, растительность, эндемичные виды животных).
4. Полинезийская область.
5. Неотропическая область (границы деления на подобласти, физико-географическая характеристика, растительность, эндемичные виды животных связь с другими областями).
6. Палеогея.
7. Эфиопская область (границы, деление на подобласти, физико-географическая характеристика, растительность, эндемичные и фоновые виды животных).
8. Мадагаскарская область (границы, физико-географическая характеристика, растительность, эндемичные и фоновые виды животных, связь с другими областями).
9. Индомалайская область (границы, физико-географическая характеристика, растительность, эндемичные и фоновые виды животных).
10. Неоарктика (границы, физико-географическая характеристика, растительность, эндемичные и фоновые виды животных.
11. Палеоарктическая область (границы, физико-географическая характеристика, растительность, эндемичные и фоновые виды.
12. Экологическое и генетическое разнообразие биосферы как важнейший ресурс.
13. Ценность разнообразия.
14. Охраняемые заповедные территории и акватории.
15. Программы биогеографических исследований. Общие представления об основных зональных биомах Земли.

Тема 3.2 Биоэкологическое картографирование.

Перечень изучаемых элементов содержания:

1. Биомы летне-зеленых (широколиственных и мелколиственных), смешанных (хвойно-широколиственных, хвойно-мелколиственных) лесов.
2. Географическое положение и физико-географические условия.
3. Биологические и экологические особенности древесных, кустарниковых и травянистых растений широколиственного леса.
4. Биомы степей, прерий, пампы. Географическое положение Физикогеографические и климатические факторы, обусловливающие степной тип растительности.
5. Биологические и экологические особенности основных эдификаторов разных типов степей. Эфемеры и эфемероиды..
6. Характерные жизненные формы степных растений.
7. Структура степных фитоценозов и зооценозов. Фоновые и характерные группы и виды животных, их адаптивные особенности в разных типах степей.
8. Биомы пустынь. Географическое положение, физико-географические условия.
9. Морфоанатомические и экологические адаптации растений и животных к жизни в пустынях. Фоновые и характерные группы и виды животных пустынь Евразии.
10. Основные представители флоры, жизненные формы пустынных растений. Структурные особенности фито- и зооценозов. Типы пустынных биомов
11. .Региональные особенности биомов пустынь Евразии, Северной и Южной Америки, Австралии.
12. Биомы влажных субтропических лавровых и жестколистных лесов и кустарниковых группировок. Географическое положение, физико-географические условия влажных субтропических лесов, структура фито- и зооценозов.
13. Характерные представители флоры и фауны субтропических лесов Азии, Австралии и Северной Америки. Биомы сухих субтропических вечнозеленых жестколистных лесов. Географическое положение, физико-географические условия. Адаптации растений к условиям произрастания. Структура фито- и зооценозов.
14. Региональные особенности жестколистных лесов и кустарниковых зарослей. Основные представители флоры и фауны.
15. Тундровые биомы Евразии, Северной Америки и их аналоги южного полушария. Географическое положение, границы. Особенности эколого-географических условий существования организмов.
16. Закономерные внутризональные изменения экологических условий и сопряженное с ними поднальное членение тундровых биомов.
17. Особенности флоры. Основные биолого-морфологические адаптационные признаки растений тундр.
18. Основные типы фитоценозов, структурные признаки их горизонтального и вертикального строения.
19. Животное население. Бедность состава, неравномерность распределения, сезонная и межгодовая изменчивость животного населения. Наиболее характерные группировки и массовые виды животных.
20. Хозяйственное использование тундровых биомов.
21. Таежные биомы Евразии и Северной Америки. Географическое положение, физико-географические условия, их разнообразие. Состав древесных пород в лесах на разных континентах. Биолого-морфологические и средообразующие особенности основных эдификаторов хвойных лесов.
22. Основные формации темнохвойных лесов, их структурные и фитоклиматические особенности.
23. Особенности состава животного населения хвойных лесов. Фоновые и характерные группы. Фаунистические региональные различия.
24. Организация рационального использования таежных биомов. Искусственные меры по их восстановлению.

25. Биомы саванн. Географическое положение и физико-географические условия. Особенности состава и структуры фитоценозов
26. Основные эдификаторы саванн Африки, Южной Америки и Австралии. Адаптации растений саванн к условиям произрастания и пожарам.
27. Структурные особенности зооценозов в разных типах саванн.
28. Фоновые и характерные группы и виды животных саванн Африки, Южной Америки и Австралии.
29. Проблемы охраны животных саванн. Биомы дождевых тропических лесов. Географическое положение, физико-географические условия, фитоклимат.
30. Разнообразие жизненных форм. Биологические и морфологические особенности растений. Флористическое и фаунистическое богатство.
31. Особенности структуры биоценозов. Экологические особенности существования животных.
32. Фоновые и характерные виды растений и животных дождевых тропических лесов Америки, Африки и Юго-Восточной Азии.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема практического занятия 3.1: Основные показатели структуры растительности и населения животных.

Форма практического задания: Практическая работа с использованием иллюстративного и картографического и раздаточного материала.

Примерный перечень заданий к разделу 3:

1. В ходе выполнения самостоятельных заданий необходимо обосновать основные подходы к выделению основных таксономических характеристик. Обозначить основные понятия, необходимые для проведения биогеографического анализа территории. Используя полученные знания по ботанике, зоологии, экологии, необходимо проанализировать биогеографическую характеристику определенной зоны по заданию преподавателя Обозначить основные понятия, необходимые для проведения биогеографического анализа территории.
2. Используя полученные знания по ботанике, зоологии, экологии, необходимо проанализировать биогеографическую характеристику определенной зоны по заданию преподавателя. Охарактеризуйте основные подходы к выделению географических единиц растительности и животного населения. Дайте определение биоценоза, ассоциации, опишите доминантный подход.
3. Охарактеризуйте эколого-флористическую классификацию. Определите понятие синтаксона. Дайте характеристику ботанико-географической классификации, определите понятия формация, тип растительности, ботанико-географическая зона.
4. Охарактеризуйте понятия зональной растительности, широтной зональности и вертикальной поясности растительности. Покажите, в чем их сходства и различия.
5. По заданию преподавателя рассмотреть систематический состав населения животных определенной экологической зоны. Провести биогеографический анализ.
6. По заданию преподавателя рассмотреть систематический анализ видового состава растительности определенной экологической зоны. Провести биогеографический анализ.
7. Выпишите основные зональные биомы планеты и нанесите на контурные карты их границы.
8. Пользуясь географическими атласами, материалами лекций и дополнительными источниками информации выпишите климатические показатели вечнозеленых экваториальных и тропических лесов. Объясните, почему в экваториальной зоне при малом количестве гумусового слоя наблюдается видовое разнообразие.

9. Ознакомьтесь с иллюстрациями и экологическими характеристиками характерных представителей животного мира различных зональных биомов, охарактеризуйте наиболее характерные виды.
10. По заданию преподавателя рассмотрите предложенный гербарий, распределите предложенные растения по их биомам.
11. Определите, какие горные леса, и на каких высотах имеют максимальную площадь. Сравните между собой высотную поясность растительности Западного Кавказа и Гималаев, выделите сходные и отличающиеся пояса растительности и их высотные отметки

Тема практического занятия 3.2 Биоэкологическое картографирование.
Форма практического задания: практическая работа.

Вопросы для обсуждения:

1. Биоэкологические аспекты картографирования.

2. Биоэкологическое картографирование: выбор территориальных единиц, выбор индикаторов, наблюдение за состоянием биоиндикаторов, обработка и картографическое представление результатов наблюдений.

3. Медико-географическое картографирование:

3.1. Медико-географическое картографирование абиотических факторов среды.

3.2. Медико-географическое картографирование биотических факторов среды.

3.3. Нозогеографическое картографирование.

Выполнение практических заданий:

1. Выбрать способы изображения для карты состояния зеленых насаждений г. Мытищи. Дать краткое обоснование избранных способов изображения и разработать систему условных обозначений. Результатом работы является оформленная с хорошим графическим качеством легенда карты и краткий текст с обоснованием выбора способов картографических изображений и изобразительных средств.
2. Содержание карты: ¬ Размещение зеленых насаждений по территории города, три категории: участки насаждений, не выражающиеся в масштабе; защитные посадки вдоль дорог; лесопарковые зоны. ¬ Состояние зеленых насаждений под воздействием городской среды: нормальное; почти нормальное (слабо подверженное влиянию городской среды); угнетенное в средней степени; угнетенное в сильной степени. ¬ Не озелененные жилые и промышленные кварталы.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3

форма рубежного контроля – контрольная работа.

1. Условия формирования границ ареалов.
2. Структурные единицы ареала.
3. Правила формирования структуры ареала.
4. Географическая теория видообразования: пространственная изоляция как причина развития репродуктивной изоляции.
5. Действующие силы формирования индивидуальных генофондов.
6. Аллопатрическое и симпатрическое видообразование, полиплоидия.
7. Типы отборов в зависимости от условий, их географические эффекты.
8. Динамика ареалов

РАЗДЕЛ 4. БИОГЕОГРАФИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ БИОМОВ СУШИ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Биомы летне-зеленых (широколиственных и мелколиственных), смешанных (хвойно-широколиственных, хвойно-мелколиственных) лесов. Биомы степей, прерий, пампы. Биомы

пустынь. Биомы влажных субтропических лавровых и жестколистных лесов и кустарниковых группировок. Биомы сухих субтропических вечнозеленых жестколистных лесов. Тундровые биомы Евразии, Северной Америки и их аналоги южного полушария.

Тема 4.1. Биогеографическая характеристика основных биомов суши.

Перечень изучаемых элементов содержания:

1. Биомы летне-зеленых (широколиственных и мелколиственных), смешанных (хвойно-широколиственных, хвойно-мелколиственных) лесов.
2. Биомы степей, прерий, пампы.
3. Биомы пустынь.
4. Биомы влажных субтропических лавровых и жестколистных лесов и кустарниковых группировок.
5. Биомы сухих субтропических вечнозеленых жестколистных лесов.
6. Тундровые биомы Евразии, Северной Америки и их аналоги южного полушария.
7. Таежные биомы.
8. Биомы саванн.

Тема 4.2 Биогеография и реконструкция флоры и фауны.

Перечень изучаемых элементов содержания:

1. Тундровые биомы Евразии, Северной Америки и их аналоги южного полушария. Географическое положение, границы. Особенности эколого-географических условий существования организмов. Закономерные внутризональные изменения экологических условий и сопряженное с ними подзон..
2. Особенности флоры. Основные биолого-морфологические адаптационные признаки растений тундр. Основные типы фитоценозов, структурные признаки их горизонтального и вертикального строения.
3. Животное население. Бедность состава, неравномерность распределения, сезонная и межгодовая изменчивость животного населения. Наиболее характерные группировки и массовые виды животных.
4. Хозяйственное использование тундровых биомов.
5. Таежные биомы Евразии и Северной Америки. Географическое положение, физико-географические условия, их разнообразие. Состав древесных пород в лесах на разных континентах. Биолого-морфологические и средообразующие особенности основных эдификаторов хвойных лесов.
6. Основные формации темнохвойных лесов, их структурные и фитоклиматические особенности.
7. Особенности состава животного населения хвойных лесов. Фоновые и характерные группы. Фаунистические региональные различия.
8. Организация рационального использования таежных биомов. Искусственные меры по их восстановлению.
9. Биомы саванн. Географическое положение и физико-географические условия. Особенности состава и структуры фитоценозов.
10. Основные эдификаторы саванн Африки, Южной Америки и Австралии.
11. Адаптации растений саванн к условиям произрастания и пожарам.
12. Структурные особенности зооценозов в разных типах саванн.
13. Фоновые и характерные группы и виды животных саванн Африки, Южной Америки и Австралии.
14. Проблемы охраны животных саванн.

15. Биомы дождевых тропических лесов. Географическое положение, физико-географические условия, фитоклимат. Разнообразие жизненных форм. Биологические и морфологические особенности растений.
16. Флористическое и фаунистическое богатство.
17. Особенности структуры биоценозов.
18. Экологические особенности существования животных.
19. Фоновые и характерные виды растений и животных дождевых тропических лесов Америки, Африки и Юго-Восточной Азии.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 4

Тема практического занятия: Прикладное экологическое картографирование.

Форма практического задания: Практическая работа с использованием картографического и иллюстративного материала, а также материала справочников.

1. Описание биомов тропического Австралийские флористические и фаунистические УП, Т листопадного леса, редколесья. Понятие саванны и мангры.
2. Австралийские флористические и фаунистические царства – наиболее древние фитохории.
3. Антропогенные фитоценозы как явления интразонального типа.
4. Бедность и дефективность островных фаун.
5. Биогеография и охрана природы.
6. Биологические и биогеографические последствия конкуренции видов на примере конкретного биоценоза.
7. Вертикальная поясность Большого Кавказа.
8. Взаимодействия видов, зависящие от плотности населения организмов на примере конкретного биоценоза.
9. Вулканические и геоксинальные острова.
10. Геоботаническое районирование Краснодарского края.
11. Географическая изменчивость растений.
12. Географические факторы разнообразия пресноводных болот.
13. Голарктические флористические и фаунистические царства Евразии и Сев. Америки, общность их фаун и флор и региональная специфика.
14. Дизъюнкция ареалов растений и животных европейских и дальневосточных смешанных и широколиственных лесов.
15. Животные – эдификаторы степных биомов.
16. Животные, как компонент биосферы Животный мир основных фаунистических областей суши земного шара (Новозеландская область)
17. Животный мир основных фаунистических областей суши земного шара (Австралийская область)
18. Животный мир основных фаунистических областей суши земного шара (Полинезийская область)
19. Животный мир основных фаунистических областей суши земного шара (Неотропическая область).
20. Животный мир основных фаунистических областей суши земного шара (Эфиопская область).
21. Животный мир основных фаунистических областей суши земного шара (Мадагаскарская область).
22. Животный мир основных фаунистических областей суши земного шара (Индо-Малайская область).
23. Животный мир основных фаунистических областей суши земного шара (Голарктическая область).
24. Значение и антропогенное преобразование фауны тайги Зоографические области Мирового океана (Антарктическая область).
25. Зоографические области Мирового океана (Борео-Атлантическая область).

26. Зоографические области Мирового океана (Борео-Пацифическая область).
27. Зоографические области Мирового океана (Тропико-Атлантическая область).
28. Зоографические области Мирового океана (Тропико-Индо-Пацифическая область)

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 4

форма рубежного контроля – контрольная работа.

1. Условия формирования границ ареалов.
2. Структурные единицы ареала.
3. Правила формирования структуры ареала.
4. Географическая теория видообразования: пространственная изоляция как причина развития репродуктивной изоляции.
5. Действующие силы формирования индивидуальных генофондов.
6. Аллопатрическое и симпатрическое видообразование, полиплоидия.
7. Типы отборов в зависимости от условий, их географические эффекты.
8. Динамика ареалов

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)		
Раздел 1 Предмет и задачи биогеографии. Расселение видов	16	Самостоятельное изучение материала темы: Определение биогеографии. Предмет и задачи биогеографии.
Раздел 2. Флористическое и фаунистическое районирование суши	16	Самостоятельное изучение материала темы: Флористическое и фаунистическое районирование суши.
Раздел 3 Характеристика основных биомов суши.	16	Самостоятельное изучение материала раздела: Источники данных: Характеристика основных биомов суши.

Раздел 4. Биогеографическая характеристика основных биомов суши.	15	Самостоятельное изучение материала раздела: Биогеографическая характеристика основных биомов суши.
Общий объем по модулю/семестру, часов	63	
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	63	

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Биогеографические подходы к разделению территорий.
2. Классификация территориальных группировок организмов.
3. Биоценотическая классификация, картографирование и районирование по аналогичным признакам.
4. Районирование и классификация по гомологичным признакам.
5. Первичные, эндемичные и реликтовые ареалы.
6. Понятия: реликт, нео- и палеоэндем.
7. Явление географического викарирования и его биогеографическое значение.
8. Причины, вызывающие изменения арелов.
9. Формы сплошных ареалов. Разорванные ареалы. Причины дизъюнкции. Виды дизъюнктивных ареалов.
10. Понятие эндемизм (палео- и неоэндемизм).
11. Сопряженный ареал. Структура ареала. Перемещение вида внутри ареала.
12. Массовые инвазии растений и животных, их причины.
13. Изменение границ ареалов и их причины. Расширение ареала.
14. Преодоление физических преград. Пассивные и активные миграции.
15. Акклиматизация растений и животных и ее последствия. Сокращение ареалов и вымирание животных.
16. Причины вымирания. Редкие и исчезающие виды – их охрана.
17. Понятие викариат. Типы викарирования.
18. Пульсация границ ареалов. Влияние на пульсацию границ флуктуаций численности животных и растений

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

1. Шилов, И. А. Экология популяций и сообществ : учебник для вузов / И. А. Шилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 227 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13188-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511929 (дата обращения: 21.03.2023).
2. Несмелова, Н. Н. Экология животных : учебное пособие для вузов / Н. Н. Несмелова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 121 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-

14683-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518898 (дата обращения: 21.03.2023).
3. Емельянова, Л. Г. Биогеографическое картографирование : учебное пособие для вузов / Л. Г. Емельянова, Г. Н. Огуреева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 108 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07320-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513260 (дата обращения: 21.03.2023).
4. Луганская, И. А. Биогеография : методические указания к практическим занятиям / И. А. Луганская. — Персиановский : Донской ГАУ, 2020. — 67 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152567 (дата обращения: 19.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Афанасьева, Н. Б. Экология растений в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Н. Б. Афанасьева, Н. А. Березина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 352 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15412-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511177 (дата обращения: 21.03.2023).
6. Афанасьева, Н. Б. Экология растений в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / Н. Б. Афанасьева, Н. А. Березина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 336 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15414-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513519 (дата обращения: 21.03.2023).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Геоботаническое и зоогеографическое районирование — одна из форм оценки биогеографической ситуации Земли и его практическое значение.
2. Индикаторная роль структуры биоценозов при оценке качества окружающей среды и ее антропогенных трансформаций.
3. Флористическое и фаунистическое районирование Земли.
4. Принципы районирования, основные флористические и фаунистические царства.
5. Относительность биофилотического (синтетического) районирования суши.
6. Понятие «растительность».
7. Фитоценоз (ассоциация) как основная единица растительности.
8. Хорологические связи и взаимоотношения между фитоценозами (комплексы, экологические ряды, серии).
9. Карта растительности Земли.
10. Ландшафтные виды растений, виды-эдификаторы, их биологическое значение.
11. Вертикальная и горизонтальная структура фитоценоза как пространственное распределение экологических ниш обитания животны

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

1. Шилов, И. А. Экология популяций и сообществ : учебник для вузов / И. А. Шилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 227 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13188-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511929 (дата обращения: 21.03.2023).
2. Несмелова, Н. Н. Экология животных : учебное пособие для вузов / Н. Н. Несмелова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 121 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14683-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518898 (дата обращения: 21.03.2023).
3. Емельянова, Л. Г. Биогеографическое картографирование : учебное пособие для вузов / Л. Г. Емельянова, Г. Н. Огуреева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 108 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07320-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513260 (дата обращения: 21.03.2023).
4. Луганская, И. А. Биогеография : методические указания к практическим занятиям / И. А. Луганская. — Персиановский : Донской ГАУ, 2020. — 67 с. — Текст : электронный // Лань

: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152567 (дата обращения: 19.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Афанасьева, Н. Б. Экология растений в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Н. Б. Афанасьева, Н. А. Березина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 352 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15412-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511177 (дата обращения: 21.03.2023).
6. Афанасьева, Н. Б. Экология растений в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / Н. Б. Афанасьева, Н. А. Березина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 336 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15414-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513519 (дата обращения: 21.03.2023).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

1. Понятие островной биогеографии.
2. Понятие о флоре. Флора Земного шара.
3. Статистические закономерности во флорах. Понятие о флористическом элементе.
4. Понятие о географическом элементе флоры
5. Типы флор - ортоселекционные, реликтовые, миграционные.
6. Примеры разных флор.
7. Представление об элементарной флоре.
8. Конкретная флора и принципы их изучения.
9. Флористическое районирование Земного шара.
10. История флор.
11. Региональные различия флор северного и южного полушарий.
12. Современные флористические царства. Их характеристика Расселение обитателей материков и островов
13. Экологические основы зоогеографии.
14. Животные и среда обитания, основные среды обитания.
15. Абиотические, биотические и анропогенные факторы среды и их воздействие на животный мир. Оптимальные лимитирующие факторы. Комплексное воздействие факторов на животный мир.
16. Взаимосвязи животных сообществ и других элементов ландшафта.
17. Эволюция островных сообществ.
18. Растительность как основа существования животных.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3.

1. Шилов, И. А. Экология популяций и сообществ : учебник для вузов / И. А. Шилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 227 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13188-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511929 (дата обращения: 21.03.2023).
2. Несмелова, Н. Н. Экология животных : учебное пособие для вузов / Н. Н. Несмелова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 121 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14683-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518898 (дата обращения: 21.03.2023).
3. Емельянова, Л. Г. Биогеографическое картографирование : учебное пособие для вузов / Л. Г. Емельянова, Г. Н. Огуреева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 108 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07320-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513260 (дата обращения: 21.03.2023).
4. Луганская, И. А. Биогеография : методические указания к практическим занятиям / И. А. Луганская. — Персиановский : Донской ГАУ, 2020. — 67 с. — Текст : электронный // Лань

: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152567 (дата обращения: 19.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Афанасьева, Н. Б. Экология растений в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Н. Б. Афанасьева, Н. А. Березина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 352 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15412-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511177 (дата обращения: 21.03.2023).
6. Афанасьева, Н. Б. Экология растений в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / Н. Б. Афанасьева, Н. А. Березина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 336 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15414-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513519 (дата обращения: 21.03.2023).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 4

1. Задание №1 Проанализируйте предложенную таблицу. Определите доминирующие организмы на суше и океане. Составьте списки по убыванию доминирующих организмов для территории суши и акватории океана.
2. Задание №2 Изучив материалы лекций и дополнительные литературные источники, выпишите районы с максимальным и минимальным количеством видов сосудистых растений. Объясните разницу в разнообразии видов острова Новая Зеландия и Гренландия.
3. Задание №3 Изучив материалы лекций и дополнительные литературные источники опишите особенности флоры и фауны литоральной зоны Тихого и Атлантического океана.
4. Задание №4 Проанализируйте материалы справочников и определите доминирующие группы живых организмов на суше и на море. Пользуясь материала лекций, сделайте выводы о распределении видов растений и животных на Земле. Проанализируйте, какие организмы составляют максимальную биомассу на суше и в океане.
5. Задание №5 На контурной карте вычертите ареалы распространения растений, пользуясь представленными данными. Опишите биологические условия произрастания этих растений, объясните причину формирования их современного
6. Задание № 6 Опишите состав флоры определенной территории (физико-географической или административно) по заданию преподавателя. Распределите растения по основным семействам, отметьте их экологические особенности, обуславливающие географическое распределение.
7. Задание №7 Изучите карту флористического районирования суши, выпишите основные царства и области. Нанесите их границы на контурные карты. Заполните таблицу в тетради.
8. Задание №8 Изучите карту фаунистического районирования суши, выпишите все царства и области .Сравните границы флористических царств и фаунистических царств, объясните значительное совпадение их границ.
9. Задание №9 Нанесите на контурную карту все фаунистические царства и области суши, заполните таблицу в тетради.
10. Задание №10 Используя знания, полученные при изучении дисциплины «Биологические основы сельского хозяйства», отметьте на контурной карте основные центры происхождения распространённых в Краснодарском крае культурных растений и важнейшие тры происхождения домашних животных.
11. Задание № 11 Пользуясь Определителями растений и животных, а также дополнительными источниками информации, выпишите доминирующие семейства животных и растений на территории Краснодарского края.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 4.

1. Шилов, И. А. Экология популяций и сообществ : учебник для вузов / И. А. Шилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 227 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-

534-13188-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511929 (дата обращения: 21.03.2023).
2. Несмелова, Н. Н. Экология животных : учебное пособие для вузов / Н. Н. Несмелова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 121 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14683-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518898 (дата обращения: 21.03.2023).
3. Емельянова, Л. Г. Биогеографическое картографирование : учебное пособие для вузов / Л. Г. Емельянова, Г. Н. Огуреева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 108 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07320-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513260 (дата обращения: 21.03.2023).
4. Луганская, И. А. Биогеография : методические указания к практическим занятиям / И. А. Луганская. — Персиановский : Донской ГАУ, 2020. — 67 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152567 (дата обращения: 19.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Афанасьева, Н. Б. Экология растений в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Н. Б. Афанасьева, Н. А. Березина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 352 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15412-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511177 (дата обращения: 21.03.2023).
6. Афанасьева, Н. Б. Экология растений в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / Н. Б. Афанасьева, Н. А. Березина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 336 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15414-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513519 (дата обращения: 21.03.2023).

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. 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, расчетные задания и др., активное участие в групповых интерактивных занятиях (дискуссии, , защита проектов и др.);

– прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	Максимальная рейтинговая оценка, баллов
академическая активность	*10*
практические задания	*40*
из них: текущие практические задания	*20*
итоговое практическое задание	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по пятибалльной системе для дифференцированного зачета.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	Критерии оценки освоения обучающимся учебной дисциплины в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы, дисциплины	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	**Раздел 1 Предмет и задачи биогеографии. Расселение видов**	ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	Тестирование	Биогеография это наука о закономерностях… а) географического распространения организмов и сообществ на Земле б) географического размещения абиотических факторов в) географического размещения животноводческих хозяйств г) влияния живого вещества на среду обитания Совокупность всех живых организмов определенного района, принято называть: а) флора б) фауна в) биота г) биосфера Совокупность всех растительных организмов называют: а) флора б) фауна в) биота г) биосфера 4. Совокупность всех животных определенного района называют: а) флора б) фауна

				в) биота г) биосфера 5. Совокупность всех водорослей определенного района принято называть: а) микофлора б) альгофлора в) лехинофлора г) энтомофауна 6. Совокупность всех представителей царства грибов принято называть: а) микофлора б) альгофлора в) лехинофлора г) энтомофауна
		ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности		1. Совокупность всех представителей класса млекопитающих называют: а) орнитофауна б) герпитофауна в) энтомофауна г) териофауна 2. Совокупность особей одного вида на небольшом участке с однородными условиями – это популяция а) локальная б) региональная в) географическая г) экологическая 3. Временное объединение животных одного типа называется а) стая б) группа в) стадо г) семья 4.. Совокупность всех представителей класса птиц принято называть:

				а) орнитофауна б) герпитофауна в) энтомофауна г) териофауна 5. Часть земной поверхности или акватории, в пределах которой достаточно долгое время встречаются популяции определенного вида или другого систематического таксона, называется: а) биогеоценоз б) ареал в) сообщесто г) ярус 6 Однородный участок земной поверхности с определенным составом живых и костных компонентов, объединенных обменом веществ и энергии в единую систему, называется: а) биогеоценоз б) ареал в) сообщество г) ярус 7. Совокупность областей, где из-за неблагоприятных условий жизнь возможно лишь в покоящемся состоянии называют: а) парагидросферой б) парабиосферой в) параатмосферой г) ноосферой .8. Способность накапливать энергию солнечного света в органическом веществе называется: а) приростом живых организмов б) привесом живых организмов в) питанием г) продуктивностью живых организмов

2.	**Раздел 2. Флористическое и фаунистическое районирование суши**	ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	Контрольная работа	24. Животные как компонент биосферы 25. Животные как элемент ландшафта 26. Основные закономерности распределения животных 27. Типы ареалов 28. . Расселение животных 29. Фоновые и ландшафтные виды 30. Распределение животных в различных средах 31. Животный мир основных фаунистических областей суши земного шара (Новозеландская область) 32. Животный мир основных фаунистических областей суши земного шара (Австралийская область) 33. Животный мир основных фаунистических областей суши земного шара (Полинезийская область) 34. Животный мир основных фаунистических областей суши земного шара (Неотропическая область) 35. Животный мир основных фаунистических областей суши земного шара (Эфиопская область) 36. Животный мир основных фаунистических областей суши земного шара (Мадагаскаскарская область) 37. Животный мир основных фаунистических областей суши земного шара (Индо-Малайская область) 38. Животный мир основных фаунистических областей суши земного шара (Голарктическая область) 39. Значение и антропогенное преобразование фауны тайги 40. Зоографические области Мирового океана (Борео-Пацифическая область) 41. Зоографические области Мирового океана (Борео-Атлантическая область) 42. Зоографические области Мирового океана (Тропико-Атлантическая область) 43. Зоографические области Мирового океана (Тропико-Индо-Пацифическая область) 44. Зоографические области Мирового океана (Антарктическая область) 45. Учение о жизненных стратегиях 23. Индикационная ботаника

		ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности		1 вариант. 1. Абиотические факторы. 2. Животные и человек. 3. Наследуемые болезни. 4. Температурные факторы воздействия на человека. 5. Факторы, вызывающие модификационную изменчивость у человека. 2 вариант. 1. Биологические тератогены. 2. Значение нервной системы человека в регуляции. 3. Окружающий мир и здоровье человека. 4. Факторы экологического риска. 5. Физиологическая основа адаптации к неблагоприятным условиям.
3.	**Раздел 3 Характеристика основных биомов суши.**	ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и	Контрольная работа	9. Условия формирования границ ареалов. 10. Структурные единицы ареала. 11. Правила формирования структуры ареала. 12. Географическая теория видообразования: пространственная изоляция как причина развития репродуктивной изоляции. 13. Действующие силы формирования индивидуальных генофондов. 14. Аллопатрическое и симпатрическое видообразование, полиплоидия. 15. Типы отборов в зависимости от условий, их географические эффекты. 16. Динамика ареалов

		природопользования		
		ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности		1. Биомы Земли 2. Ознакомление с системой классификации биомов Р. Уиттекера и основными типами биомов Земли. 3. 1Выбрать два типа биомов из системы классификации основных типов биомов Земли Р. Уиттекера. Найти и изучить их характеристики по Р. Уиттекера «Сообщества и экосистемы» (1980). 4. Охарактеризовать географическое распространение выбранных биомов; климатические условия их формирования; особенности структуры и функционирования сообществ; особенности состава их флоры и фауны.

4.	**Раздел 4. Биогеографическая характеристика основных биомов суши.**	ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	Контрольная работа	1. Биогеографическая трактовка понятий флора и фауна. 2. Биогеографическое районирование, его цели и основы. 3. Принципы биогеографического районирования. 4. Синператы. Первичные параметры сравнения флор/фаун. Флористическое деление суши. 5. Параметры выделения таксонов в системе А.Л. Тахтаджана. 6. Отличительные черты флоры единиц флористического районирования. 7. Фаунистическое деление суши. 8. Принципы выделения таксонов. 9. Отличительные черты фауны единиц фаунистического районирования. 10. Единые системы биогеографического районирования суши (Ж. Леме, П.П. Второва и Н.Н. Дроздова, компромиссная система Базилевич, Родина, Розова, Мордковича).

		ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности		1. Растительный покров, растительность, животное население. 2. Районирование Земли по биомам. 3. Типологические и региональные системы объединения биомов. Закономерности распределения сообществ суши. 4. Широтная и меридиональная зональность. 5. Высотная поясность гор. 6. Классификация основных типов биомов Р. Уитеккера (1980). 7. Отличительные черты состава, строения и функционирования экосистем, слагающих основные типы биомов Земли.

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-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	1. Особенности экологии как науки 2. История зарождения экологии как науки 3. Развитие экологических представлений 4. Понятие о среде обитания 5. Вода как среда обитания 6. Наземно-воздушная среда жизни 7. Почва как среда жизни 8. Экологические факторы среды 9. Общие закономерности действия экологических факторов среды 10. Абиотические факторы 11. Типы экологических взаимоотношений . 12. Конкурентные отношения. 13. Территориальность 14. Хищничество. Значение хищничества в природе 15. Паразитизм. 16. Иммунитет. 17. Влияние антропогенных факторов на организмы 18. Воздействие человека на природу и природы на человека 19. История взаимоотношений общества и природы 20. Сохранение биоразнообразия экологических систем
ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	1. Предмет биогеографии. Ее связь с другими науками. Биогеография как наука, граничащая с географией и биологией. 2. Понятие о биосфере, ее границы. 3. Разнообразие живых организмов в биосфере. Число видов различных групп организмов. 4. Основные положения экологической географии организмов. Факторы среды. 5. Место обитания вида и особи. Стация, биотоп. 6. Жизненные формы организмов 7. Представление о биоценозе. Видовая, пространственная структура. 8. Экологические стратегии выживания. Консорция. 9. Динамика биоценозов. Понятие климакса.

	10. Классификационные единицы биоценозов: ассоциация, группа ассоциаций, формация, группа формаций, класс формаций, тип биоценозов. 11. Понятие об ареале. Центр обилия и центр разнообразия видов, родов и т.п. Центр возникновения вида. 12. Типы ареалов. Космополитные организмы. Эндемики. Реликты. 13. Величина ареала и причины ее определяющие. 14. Историческая биогеография. Теории мостов суши, фиксизма, мобилизма, тектоники плит. 15. Расположение материков в различные геологические периоды. 16. Происхождение ареалов культурных растений. Работы Н.И.Вавилова. 17. Высотная поясность и распределение наземных организмов. Особенности экологических условий высотных поясов в разных широтах. 18. Органический мир водной среды. Основные экологические факторы водной среды: давление, соленость, температура, свет, течение и др. 19. Основные закономерности распределения организмов в водной среде. Условия существования организмов и наиболее характерные биогеоценозы пелагиали, бентали: литорали, батиали и абиссали. Подразделение органического мира водной среды на экологические группы: планктон, нектон, плейстон, нейстон, бентос 20. Биогеографическое районирование океана. Области и подобласти. Промысловое значение морских организмов. 21. Характерные особенности растительности и животного мира тундры. Возможности хозяйственного использования биоценозов. 22. Характерные особенности растительности и животного мира бореальных хвойных лесов умеренного пояса. Возможности хозяйственного использования биоценозов. 23. Характерные особенности растительности и животного мира широколиственных лесов умеренного пояса. Возможности хозяйственного использования биоценозов. 24. Характерные особенности растительности и животного мира степи. Возможности хозяйственного использования биоценозов.

	25. Характерные особенности растительности и животного мира пустыни. Возможности хозяйственного использования биоценозов 26. Характерные особенности растительности и животного мира субтропических жестколистных лесов и кустарников. Возможности хозяйственного использования биоценозов. 27. Характерные особенности растительности и животного мира саванны. Возможности хозяйственного использования биоценозов. 28. Характерные особенности растительности и животного мира влажных тропических и экваториальных лесов. Возможности хозяйственного использования биоценозов. 29. Голарктическое флористическое царство. 30. Неотропическое флористическое царство. 31. Палеотропическое флористическое царство. 32. Австралийское флористическое царство. 33. Голантарктическое флористическое царство. 34. Капское флористическое царство. 35. Фаунистические царства, их общая характеристика. 36. Австралийская фаунистическая область. 37. Неотропическая фаунистическая область. 38. Эфиопская фаунистическая область 39. Восточная фаунистическая область. 40. Голарктическая фаунистическая область.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

1. Шилов, И. А. Экология популяций и сообществ : учебник для вузов / И. А. Шилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 227 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13188-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511929 (дата обращения: 21.03.2023).
2. Несмелова, Н. Н. Экология животных : учебное пособие для вузов / Н. Н. Несмелова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 121 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14683-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518898 (дата обращения: 21.03.2023).
3. Емельянова, Л. Г. Биогеографическое картографирование : учебное пособие для вузов / Л. Г. Емельянова, Г. Н. Огуреева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 108 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07320-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513260 (дата обращения: 21.03.2023).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Луганская, И. А. Биогеография : методические указания к практическим занятиям / И. А. Луганская. — Персиановский : Донской ГАУ, 2020. — 67 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152567 (дата обращения: 19.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Афанасьева, Н. Б. Экология растений в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Н. Б. Афанасьева, Н. А. Березина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 352 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15412-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511177 (дата обращения: 21.03.2023).
3. Афанасьева, Н. Б. Экология растений в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / Н. Б. Афанасьева, Н. А. Березина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 336 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15414-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513519 (дата обращения: 21.03.2023).

5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических и лабораторных занятий.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа

При подготовке и работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

- консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач;
- самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов проводиться обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно.

Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждому практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к 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).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

5.6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме **указать форму** (разбор конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.			
2.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель руководителя факультета
экологии и природоохранной деятельности
/ А.Н. Островский /
« 25 » апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ГЕОХИМИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Направление подготовки
05.03.06 «Экология и природопользование»

Направленность
«Социальная экология»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва 2023

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля) 5
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата/магистратуры/специалитета соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 5
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 7
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 7
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 8
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 9
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 25
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 25
3.2. Задания для самостоятельной работы 26
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 30
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 32
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 32
4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 32
4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 32
4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 32
4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 33
4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 35
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 35
4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 37
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 38
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 40
5.1.1. Основная литература 40
5.1.2. Дополнительная литература 40
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 40
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 41
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 42
5.4.1. Средства информационных технологий 42
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 42
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 42
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 42

5.6. Образовательные технологии 43
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ..... 44

Рабочая программа дисциплины (модуля) **«Геохимия окружающей среды»** разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки **05.03.06 Экология и природопользование**, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07 августа 2020 г №894, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *бакалавриата* по направлению подготовки **05.03.06 Экология и природопользование** (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) **«Геохимия окружающей среды»** разработана Зубковой В.М., доктором биологических наук, профессором кафедры экологии и экосистем.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры экологии и экосистем факультета экологии и природоохранной деятельности

Протокол № 11 от « 25 » апреля 2023 года

Заведующий кафедрой
канд.пед.наук, доцент _____ А.В.Гапоненко
(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей:

Ассоциация организаций, операторов и специалистов в сфере обращения с отходами «Чистая Страна»
Заместитель исполнительного директора _____ И.В. Яковлева
(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рецензирована и рекомендована к утверждению:

Д-р биол. наук, профессор кафедры № 610 ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (Национальный исследовательский университет)» _____ Е.В. Надежкина
(подпись)

Канд. биол. наук, доцент, доцент кафедры экологии и экосистем *(РГСУ)* _____ Н.Ю. Белозубова
(подпись)

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в формировании у студентов системного подхода к химическому составу Земли; распространенности и закономерностях распределения химических элементов в различных геосферах, законах поведения, сочетания и миграции (концентрирования и рассеяния) элементов; понимании химических процессов, протекающих в окружающей среде при ее загрязнении, и умении дать оценку состояния окружающей среды и прогноза ее негативных изменений в условиях существующих и планируемых антропогенных воздействий..

Задачи дисциплины (модуля):

1.Сформировать знания о химическом составе компонентов окружающей среды: литосферы, атмосферы, континентальной и морской воды, почвы и рассмотреть эндогенные и экзогенные процессы, протекающие в природной среде.

2. Рассмотреть биогеохимические циклы, определяющие круговорот веществ в природе, процессы миграции, приводящие к концентрированию и рассеянию химических элементов, в том числе в условиях антропогенной нагрузки.

3. Овладеть способами сбора, анализа и интерпретации информации о наиболее существенных загрязнителях среды и рассмотреть химическое поведение загрязнителей и их воздействие на окружающую среду и человека.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-1, ОПК-2 в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Категория компетенций (при наличии)	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
-----	ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК-1.1 Использует базовые знания в области математики для обработки информации и анализа данных в области экологии и природопользования	Знать: Демонстрирует базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле Уметь: решать профессиональные задачи в области экологии и природопользования и выполнять работы эколого-географической направленности на основе базовых знаний фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов
		ОПК-1.2 Применяет базовые знания физических законов и анализа физических явлений для решения задач в области	

		экологии и природопользования	Владеть: базовыми знаниями в области естественнонаучных и математических наук при решении задач в области экологии и природопользования
		ОПК-1.3 Применяет базовые знания химии при проведении химико-аналитических исследований в области экологии и природопользования	
		ОПК-1.4 Использует знания биологии для решения задач в области экологии и природопользования.	
		ОПК-1.5 Использует знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования	
	ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК2.1 Применяет знания теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности, на основе теоретических знаний предлагает способы и выбирает методы решения экологических задач в сфере экологии и природопользования.	**Знать:** теорию и методологию наук об окружающей среде, теоретические основы геохимии окружающей среды Уметь: применять знания теории и методологии наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности, на основе теоретических знаний предлагать способы и выбирать методы решения экологических задач в сфере экологии и природопользования; отбирать образцы для экогеохимических исследований, выбирать методы и объекты для геохимических исследований; решать экогеохимические прикладные задачи; анализировать и интерпретировать полученную информацию;

		ОПК-2.2 Владеет знаниями и подходами наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов.	Владеть: знаниями и подходами наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов;

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетных единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		4	6		
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**72**	**72**			
Лекционные занятия	32	32			
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	40	40			
из них: в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Консультации					
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	**63**	**63**			
Контроль промежуточной аттестации	**9**	**9**			
Форма промежуточной аттестации		зачет			
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**144**	**144**			

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения											
Раздел, тема	**Виды учебной работы, академических часов**										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
4 семестр											
Раздел 1 Основы геохимии окружающей среды (ОС)	**34**	**16**	**18**	**8**		**10**					
Тема 1.1 Предмет, задачи курса геохимии окружающей среды	14	6	8	4		4					
Тема 1.2. Исходные геохимические данные и методика их математической обработки	9	5	4			4					
Тема 1.3 Происхождение и космическая распространенность химических элементов. Геохимические классификации элементов.	11	5	6	4		2					
Раздел 2. Химический состав основных компонентов окружающей среды	**36**	**16**	**20**	**10**		**10**					
Тема 2.1. Геохимия гидросферы	14	6	8	4		4					
Тема 2.2. Геохимия атмосферы	13	5	8	4		4					
Тема 2.3. Геохимия осадочной оболочки земли и педосферы	9	5	4	2		2					
Раздел 3. Миграция химических элементов в окружающей среде и геохимические барьеры	**32**	**16**	**16**	**8**		**8**					

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Тема 3.1. Общие закономерности миграция химических элементов.	16	8	8	4		4					
Тема 3.2. Геохимические барьеры.	16	8	8	4		4					
Раздел 4. Геохимическая роль и основные биогеохимические функции живого вещества. Биогенные ландшафты.	**33**	**15**	**18**	**6**		**12**					
Тема 4.1. Биологическое и токсическое действие химических элементов на живые организмы. Биогеохимические провинции. и эндемические заболевания.	**12**	**5**	7	3		4					
Тема 4.2. Биологический круговорот элементов. Биогеохимические циклы важнейших химических элементов.	12	5	7	3		4					
Тема 4.3. Геохимия ландшафтов	9	5	4			4					
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма промежуточной аттестации (указать)	зачет										
Общий объем, часов	**144**	**72 (63+ 9)**	**72**	**32**		**40**					

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. Основы геохимии окружающей среды (ОС)
Тема 1.1 Предмет, задачи курса геохимии окружающей среды.

Перечень изучаемых элементов содержания

История геохимии. Геохимические знания, полученные химиками и минералогами прошлых веков. Открытие химических элементов. В.И. Вернадский и В.М. Гольдшмидт - основатели современной геохимии. Изменения в представлениях об окружающем мире, позволившие сформировать геохимию как самостоятельную науку в XX в. Определение геохимии как естественной истории химических элементов на Земле и в космосе. Взаимосвязь геологии, физики, химии и экологии. История геохимии. Методологические аспекты геохимии окружающей среды.

Тема 1.2. Исходные геохимические данные и методика их математической обработки

Перечень изучаемых элементов содержания

Методы геохимического опробования. Метрологические параметры аналитических методов. Статистические методы обработки результатов опробования.

Тема 1.3. Происхождение и космическая распространенность химических элементов. Геохимические классификации элементов

Перечень изучаемых элементов содержания

Теория звездного ядерного синтеза. Относительная распространенность элементов в солнечной атмосфере. Формирование протопланет. Типы метеоритов, хондриты и ахондриты. Углистые хондриты - вероятное недифференцированное вещество солнечной системы. Сравнительная планетология. Состав и строение Земли. Хондритовая модель, примитивная мантия. Распределение элементов между оболочками. Геохимические классификации элементов.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1
Тема 1.1 Предмет, задачи курса геохимии окружающей среды.

Форма практического задания: Практико-аналитическое задание.

Задание 1.

Проанализируйте специфику научной дисциплины Геохимия окружающей среды. Ответьте на вопрос Каковы основные различия химии и геохимии (химического и геохимического мышления)?

Задание 2.

Ответьте на вопрсы:

1.Становление геохимии и её развитие в первой половине XX столетия

2.Геохимия в эпоху научно-технической революции

3.Методология геохимии

4.Практическое приложение геохимии

5.Геохимия и здравоохранение

6.Геохимия и сельское хозяйство

7.Геохимия и химическая технология

8.Использование геохимии при прогнозировании, разведке и эксплуатации месторождений

9.Геохимия и проблемы окружающей среды

10.Различия химического и геохимического мышления

11.Понятия симметрии и диссимметрии

12.Геохимическая система, её основные свойства: закрытость, открытость, устойчивость

13.Геологические, физико-химические и собственно геохимические понятия.

14.Эколого-биологические понятия

15.Понятия о геохимических ландшафтах и барьерах

16.Понятие о ноосфере и техногенезе.

17.Место геохимии в естественно-научном знании

18.Классификация природных объектов

Тема 1.2. Исходные геохимические данные и методика их математической обработки.

Форма практического задания: расчетно-графическая работа

Задание 1.

По результатам геохимической выборки, выданной преподавателем, **определить:**

1.Среднее содержание элемента, которое определяется как среднее арифметическое из всех полученных значений:

$$\bar{x} = \frac{1}{N}\sum_{i=1}^{n} X$$

(или среднее геометрическое логарифмов этих значений – для логнормального закона распределения).

2. Дисперсию (среднее квадратичное отклонение) – показатель неоднородности распределения химического элемента в изучаемом объекте

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{N-1}\sum_{i=1}^{n}(xi-\bar{x})2}$$

3. Коэффициент вариации:

$$V = \frac{\sigma}{x} \times 100\%$$

4. Представить результаты графически в виде гистограммы распределения

Задание 2. Оценка фоновых и аномальных содержаний химических элементов в ландшафтных средах

Порядок работы.

1.Заранее познакомиться с теоретическими материалами и вынести на схемы опробования результаты определения содержаний конкретного элемента.

2.Рассчитать основные статистические параметры (среднее содержание, дисперсию, коэффициент вариации) для данного элемента, сначала, принимая, что закон его распределения является нормальным, а затем – логнормальным.

3.Перед расчетом основных параметров провести предварительную чистку выборки для исключения заведомо аномальных значений.

4.Определить порог аномальности, как величину, отличающуюся от среднего содержания на три среднеквадратичных отклонения (аномалия первого порядка).

5.Определить фоновое и аномальные содержание элемента.

6.Оконтурить (методом изолиний) поля соответствующих фоновых и аномальных значений.

7.Познакомиться по учебным картам геохимических полей с основными методами выделения полиэлементных аномалий, такими как: метод наложения, аддитивный метод (суммирование значений), мультипликативный метод (перемножение значений).

Тема 1.3 Происхождение и космическая распространенность химических элементов. Геохимические классификации элементов.

Форма задания: рассчетно-аналитическое.

Задание 1.

По предоставленной каждому студенту таблице с аналитическими данными по содержанию редких и рассеянных элементов в нескольких типах пород разных металлогенических провинций территории страны и кларками этих же элементов в литосфере рассчитать кларки концентраций и рассеяния

Задание 1.1 Подсчет кларков концентрации и рассеяния (КК и КР) с использованием табличных данных и сведений о кларках элементов

Задание 1.2. Ранжирование значений КК и КР для эталонного объекта

Задание 1.3. Построение графика геохимического спектра

Задание 2.

Проанализируйте особенности распределения элементов в горных породах и ответьте на следующие вопросы:

1. Каковы особенности геохимического спектра основных пород?
2. Каковы особенности геохимического спектра кислых пород?
3. В чем сходство и различия в химическом составе этих двух типов пород?

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1: форма рубежного контроля –тестирование.

Примеры тестовых заданий

1. Что изучает геохимия?

а) Историю химических систем;
б) Историю минералов земной коры;
в) Историю атомов Земли.
г) Химические законы

2. Назовите максимально возможное число оболочек электронного облака атомов химических элементов

а) пять
б) семь
в) восемь
г) девять

3. Назовите формы нахождения элементов в биосфере:

а) Косная, биокосная, биогенная;
б) Минералы и горные породы, живое вещество, рассеяние;
в) Космическая, галактическая,
г) Планетарная.

4. Чему соответствует атомный номер элемента в таблице Д.И. Менделеева?

а) Сумме масс ядра и электронов оболочки;
б) Массе протонов в ядре;

в) Массе ядра атома

г) Массе электронов в ядре

5. Первая сводная таблица среднего химического состава земной коры составлена

а) Кларком Ф.У.;

б) Ферсманом А.Е.;

в) Вернадским В.И.;

г) Гольдшмидтом В.М.

6. Отцом геохимии можно считать.

а) Кларка Ф.У.;

б) Ферсмана А.Е.;

в) Вернадского В.И.;

г) Гольдшмидта В.М.

7. Термин «техногенез» в науку ввел

а) Кларк Ф.У.;

б) Ферсман А.Е.;

в) Вернадский В.И.;

г) Гольдшмидт В.М.

8. Кем сформулирован первый закон кристаллохимии?

а) Кларком Ф.У.;

б) Ферсманом А.Е.;

в) Вернадским В.И.;

г) Гольдшмидтом В.М.

9. Закон Вернадского -Кларка – это закон о том, что

а) в любом природном объекте земли содержатся все химические элементы, находящиеся в ее коре

б) все минералы в организмах можно разделить на физиогенные и патогенные

в) Антропогенные процессы, связанные с производством и использованием техногенных соединений, особенно не имеющих природных аналогов, очень часто приводят к непланируемым изменениям эколого-геохимической обстановки

г) металлы являются первыми техногенными веществами, не характерными для биосферы

10. На чем основана геохимическая классификация элементов А.И. Перельмана?

а) На поведении элементов в воде;

б) На особенностях миграции элементов в земной коре;

в) На особенностях гипергенной миграции элементов.

г) На особенностях миграции элементов в космосе

РАЗДЕЛ 2. ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ОСНОВНЫХ КОМПОНЕНТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Тема 2.1. Геохимия гидросферы

Перечень изучаемых элементов содержания

Гидросфера, ее строение, типы природных вод. Основные факторы и процессы формирования химического состава, определяющие разнообразие природных вод. Роль процессов с участием живых организмов. Формирование солевой массы океана. Фундаментальные закономерности, определяющие содержание главных ионов, биогенных элементов, растворенных газов природных вод и органического вещества. Температурная и кислородная стратификация. Классификация природных вод. Состав, формы нахождения элементов. Потоки и время пребывания в океане натрия и других компонентов. Геохимия вод континентов. Генетические типы поверхностных и подземных вод, их состав. Процессы, формирующие состав подземных вод. Происхождение гидросферы. Эволюция ее состава в геологической истории.

Тема 2.2. Геохимия атмосферы

Перечень изучаемых элементов содержания

Происхождение и эволюция атмосферы. Роль биологических процессов. Состав и строение атмосферы.

Стратификация атмосферы, химический состав, источники газов. Постоянные и переменные компоненты. Время пребывания различных компонентов. Парниковые газы. Фотохимический смог. Озоновый слой.

Образование и разрушение озона. Формирование кислотных выпадений

Тема 2.3. Геохимия осадочной оболочки земли и педосферы

Перечень изучаемых элементов содержания

Процессы дифференциации вещества в ходе литогенеза Земли. Взаимосвязь эволюции осадкообразования и эволюции живого и его влияния на литогенез. Возникновение и эволюция почвенного покрова. Типы литогенеза.

Физико-химические факторы литогенеза (температура, давление, состав вод и атмосферы, окислительно-восстановительные условия, кислотность, роль живого вещества). Эволюция факторов и типов осадкообразования в истории Земли. Особенности морского осадконакопления.

Геохимическая классификация осадочных образований. Диагенез осадков, метагенез.

Поведение элементов в ходе выветривания. Геохимические типы осадочных месторождений и месторождений зон выветривания. Фазовый, механический, элементный состав; химический состав минеральной и органической составляющей твердой фазы почв. Поглотительная способность почв, селективность поглощения обменных катионов. Геохимические показатели, определяющие экологические свойства почв.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 2

Тема 2.1. Геохимия гидросферы

Форма практического задания: расчетно-практическая

Задание 1.

Необходимо рассчитать коэффициент водной миграции (Кх) для макро- и микрокомпонентного состава вод; построить ряды и спектры водной миграции элементов изучаемых объектов; сопоставить полученные спектры миграции с рядами водной миграции А.И. Перельмана, оценить сходство и различие в интенсивности водной миграции элементов в заданном регионе с общими закономерностями.

Исходные материалы: Для выполнения подсчетов Кх студенту предоставляются: таблицы рядов водной миграции по А.М. Перельману, таблицы содержаний макро- и микроэлементов в поверхностных водах двух контрастных объектов (региональный водоток и локальный).

Порядок выполнения задания.

1.Определить коэффициенты водной миграции двумя способами: 1) по отношению к кларкам литосферы (Кх1), что имеет универсальное значение, так как позволяет проводить ориентировочное определение миграционной способности элементов и помогает сравнивать интенсивность миграции элементов в любых типах пород; 2) для выявления региональных особенностей водной миграции можно сравнивать химический состав вод с составом почв и пород (Кх2).

2.Ранжировать полученные величины Кх для каждого объекта, что позволяет выявить интенсивность водной миграции в изучаемом регионе.

3. Написать краткие выводы по региональной специфике водной миграции. Выводы базируются на анализе полученных величин Кх изучаемых объектов и сопоставлении их с

рядами миграции А.И. Перельмана. Все элементы по полученным величинам Кх следует подразделить на 3 группы: в 1 группу входят те элементы, интенсивность миграции которых совпадает с рядами А.И. Перельмана, т.е. является фоновой. Во 2 и 3 группы объединяются элементы, интенсивность миграции которых выше (2) или ниже (3), чем в рядах Перельмана. Такой анализ помогает вскрыть зональные и региональные особенности водной миграции элементов в ландшафтах.

Задание 2.

По вариантам индивидуальных заданий, выданных преподавателем каждому студенту, выполнить задания по теме «Физико-химические процессы в гидросфере».

Порядок выполнения задания

1.Выразите содержание главных катионов и главных анионов морской воды в промиллях и миллимолях на литр.

2.Представьте в виде формулы средний состав морской воды, в которой содержание растворенного диоксида углерода составляет 1000 мг/л

3. Оцените, сколько граммов поваренной соли (NaCl) содержится в 1 кг морской воды, отобранной в одном из заливов Баренцева моря, если ее хлорность равна 15‰?

Задание 3.

Проанализируйте: к какому классу вод по минерализации следует отнести природные воды, состав которых соответствует среднему составу речной воды (таблица)? При оценке принять:

а) другие примеси в воде отсутствуют;

б) плотность речной воды равна 1000 г/л;

в) при экспериментальном определении минерализации все гидрокарбонат-ионы перейдут в карбонат-ионы, а все остальные ионы образуют безводные соли, устойчивые при 105°С.

Средний состав природных вод

Ионы	Содержание, млн $^{-1}$*)		
	в водах Мирового океана	в речной воде	в дождевой воде
Катионы:			
Na+	10560	5,8	1,1
Mg2+	1270	3,4	0,36
Ca2+	400	20	0,97
K+	380	2,1	0,26
Анионы:			
C1-	18980	5,7	1,1
SO4	2650	12	4,2
HCO	140	35	1,2
Br	65	-	-
F	1	-	-

Тема 2.2. Геохимия атмосферы

Форма практического задания: расчетно-практическая

Задание 1.

Аэрогенное загрязнение принято характеризовать суммарным показателем загрязнения не только почвы, но и снегового покрова. В соответствии с существующей методикой выделяют три уровня загрязнения.

Таблица. Ориентировочная шкала оценки аэрогенных очагов загрязнения по Zc снегового покрова.

Уровень загрязнения		
средний	высокий	очень высокий
64–128	128–256	> 256

Данные о площадном распределении суммарного показателя загрязнения снега на изучаемой территории выдаются преподавателем.

Порядок выполнения задания.

1. Построение схемы районирования территории по величине Zc на основе выделение зон с различными категориями загрязнения с использованием изолиний 64, 128, 256.
2. Сравнение полученных схем загрязнения почвенного покрова и атмосферного воздуха и выделение зон, различных по временному характеру загрязнения.

Задание 2

Расчет рассеивания холодных выбросов загрязняющих веществ в атмосфере.

В соответствии с заданным вариантом провести расчет рассеивания холодного выброса указанного загрязняющего вещества из высокого одиночного источника с круглым устьем труба) в атмосфере:

1. Определить максимальную концентрацию загрязняющего вещества в приземном слое атмосферы при холодных выбросах. Сделать выводы о соблюдении требований гигиенических нормативов.
2. Концентрации загрязняющего вещества в приземном слое атмосферы на различных расстояниях от источника выброса.
3. Построить график распределения приземных концентраций загрязняющего вещества.
4. Рассчитать норматив ПДВ и минимальную высоту источника выброса.
5. Сделать выводы о необходимости проведения мероприятий по уменьшению концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при рассеивании выбросов.
6. Предложить мероприятия по обеспечению соблюдения нормативов качества окружающей среды.

Расчет рассеивания холодных выбросов загрязняющих веществ в атмосфере проводят в соответствии с Методикой расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе**.**

Задание 3.

Контрольная работа. Ответьте на вопросы:

1.Что такое атмофильные элементы?
2. Эволюция атмосферы и проблемы её загрязнения.
3.Значение "Точки Пастера" для биосферы.
4.Геохимия атмосферы. Происхождение, кларки, Классификация газов.
5.Особенности и формы миграции химических элементов в атмосфере.
6.Геохимические проблемы загрязнения атмосферы. Озоновый экран.
7.Геохимические проблемы загрязнения атмосферы. Парниковый эффект.
8.Геохимические проблемы загрязнения атмосферы. Асидификация атмосферы
9. Стратификация атмосферы, химический состав, источники газов.
10. Состав и строение атмосферы

Тема 2.3. Геохимия осадочной оболочки земли и педосферы
Форма практического задания: расчетно-практическое

Задание 1.

Для представленного варианта работы провести подсчет кларков концентрации и рассеяния (КК и КР) с использованием табличных данных и сведений о кларках элементов.

Для полученных значений КК и КР составить ранжированный ряд для рассматриваемых объектов и построить графики геохимических спектров в осадочных породах континентов. Указать различия и сходства в распределении химических элементов в различных типах осадочных пород

Задание 2

На основе составленных ранжированных рядов КК и КР необходимо составить геохимические индексы для рассматриваемых объектов. Геохимический индекс записывается следующим образом:

1) в числителе указывают накапливающиеся элементы, для которых КК (относительная концентрация) > 1,1;

2) в знаменателе записывают рассеивающиеся элементы, для которых КР (относительная концентрация) < 0,9);

3) химические элементы, для которых значения КК и КР колеблются в пределах 0,9–1,1, считаются близкими к фону (среднему показателю для всей территории) и вписываются перед геохимическим индексом.

Задание 3

Дать краткую характеристику особенностей распределения элементов в горных породах, указать особенности геохимических спектров, отметить сходство и различия в химическом составе рассмотренных пород.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

форма рубежного контроля –тестирование

Примерные вопросы теста:

1. Водные растворы составляют отдельную оболочку Земли
а) атмосферу
б) литосферу
в) гидросферу
г) биосферу
2. Полное возобновление воды в атмосфере происходит через
а) 2600 лет
б) $10\text{-}10^7$ лет
в) 0,9 лет
г) за 1 месяц
3. Живые организмы в процессе своего развития потребляют химические элементы
а) в виде ионов
б) в виде нерастворимых соединений
в) в виде твердых веществ;
г) в виде сплавов
4. Содержание какого газа по сравнению с атмосферным воздухом резко повышено в почвенном воздухе?
а) азота
б) углекислого газа
в) кислорода;
г) водорода

5. Восемь самых распространенных в земной коре элементов это:
а) O, H, Mn, P, S, C, N;;
б) O, Si, Al, Fe, Ca, K, Na, Mg;
в) O, Na, Mg, Al, Si, P, S, Cl.
г) H, Mo, Ni, Co, Se, I, Si, Cd
6. Что такое минерализация воды?
а) Содержание в воде ионов водорода;
б) Содержание в воде OH-;
в) Общее содержание растворенных в воде веществ
г) Содержание в воде H^+
7. Пять главных постоянных компонентов тропосферы это:
а) Азот, кислород, аргон, углекислый газ, водяной пар;
б) Кислород, Азот, водород, углекислый газ, аэрозоли;
в) Азот, кислород, углекислый газ, гелий, водород
г) Водород, кобальт, селен, иод, кадмий
8. По какому уровню концентраций производится разделение химических элементов на макроэлементы и микроэлементы?
а) 0,1%;
б) 0,01%;
в) 0,001%
г) 0,0001%
9. В геохимической классификации В.М. Гольдшмидта присутствуют следующие группы элементов:
а) Атмофилы, гидрофилы, термофилы, флорофилы;
б) Атмофилы, литофилы, халькофилы, сидерофилы, биофилы;
в) Легкие, тяжелые, редкие и рассеянные элементы
г) Азот, кислород, углекислый газ, гелий, водород
10. Что служит основой геохимических классификаций элементов?
а) Сродство элементов к кислороду;
б) Сродство элементов к сере;
в) Периодическая система элементов Д,И. Менделеева.
г) Сродство элементов к азоту

РАЗДЕЛ 3. МИГРАЦИЯ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ В ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ И ГЕОХИМИЧЕСКИЕ БАРЬЕРЫ

Тема 3.1. Общие закономерности миграция химических элементов.

Перечень изучаемых элементов содержания

Среда миграции, ионный потенциал, электроотрицательность, коллоидные растворы, положительные и отрицательные коллоиды, факторы миграции, виды миграции, особенности различных видов миграции.

Тема 3.2. Геохимические барьеры.

Понятие геохимического барьера, аэродинамический, гидродинамический, фильтрационный барьеры; макро-, мезо- и микробарьеры; градиент и контрастность барьера, подвижные, неподвижные, двусторонние барьеры; окислительные, сероводородные, глеевые, щелочные, кислые, испарительные, сорбционные, термодинамические барьеры

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема 3.1. Общие закономерности миграция химических элементов

Форма практического задания: Практико-аналитическое задание

Задание 1.

На основании геохимической классификации элементов и классификации геохимических барьеров по А.И. Перельману

1. Оценить подвижность химических элементов (в соответствии с индивидуальным заданием, выданным преподавателем) в различных обстановках зоны гипергенеза.

2. В письменной форме сформулировать свои выводы о том, в условиях каких геохимических обстановок возможна активная миграция данного элемента (элементов) и на каких типах геохимических барьеров возможно его осаждение (концентрация).

3. По справочным данным определите основные миграционные потоки масс и объемы резервуаров в глобальном цикле свинца (или любого микроэлемента на выбор), представьте ваш результат в виде блок-схемы.

Тема 3.2. Геохимические барьеры.

Форма практического задания: Практико-аналитическое задание

Задание 2.

1.По имеющимся справочным данным о средней концентрации элементов в почвообразующих породах и содержании этих элементов в золе растительности, рассчитайте значение коэффициента биологического поглощения элементов, сравните полученные результаты между собой и с классификацией элементов по значениям коэффициентов биологического поглощения.

Задание 2.

Контрольная работа. Ответьте на вопросы:

1. Как вы понимаете, что такое миграция химических элементов?
2. Какие существуют среды миграции?
3. Назовите основные факторы, определяющие характер миграции элементов.
4. Какие виды миграции элементов существуют на поверхности Земли?
5. Как построена геохимическая классификация элементов по особенностям их миграции в биосфере?
6. Что такое «геохимический барьер»?
7. Каковы основные особенности миграции химических элементов в биосфере?
8. Чем определяется коэффициент водной миграции?
9. Что является результатом миграции химических элементов?
10. Какие Вы знаете типы геохимических барьеров?
11. В чем особенности действия окислительно-восстановительного барьера?
12. В каких случаях возникает кислотно-щелочной барьер?
13. Что такое испарительный барьер?
14. Что такое двусторонние барьеры?
15. Как обозначаются различные типы геохимических барьеров по классификации А.И. Перельмана?
16. Какие барьеры могут возникать при механической миграции? Дайте краткую характеристику действия каждого из этих барьеров.
17. Чем отличаются друг от друга микро- мезо- и мегабарьеры?
18. Что такое контрастность геохимических барьеров?
19. Охарактеризуйте особенности техногенной миграции элементов?
20. Какие геохимические барьеры возможны при техногенной миграции? Приведите примеры.

21. Какова роль геохимических барьеров в процессах концентрации и рассеяния химических элементов в биосфере? Приведите примеры.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3

форма рубежного контроля –тестирование

Примерные вопросы теста:

1. Механическая миграция (механогенез) - это

а) механическое перемещение химических элементов без изменения форм их нахождения.

б) миграция и сопровождающие ее химические реакции для таких форм нахождения химических элементов, как водные растворы, газовые смеси, а также диффузия, процессы радиоактивного распада, явление изоморфизма, процессы сорбции.

в) миграция химических элементов, связанная с жизнедеятельностью организмов (растительных и животных).;

г) миграция химических элементов, вызванная деятельностью людей.

2. Физико-химическая миграция - это

а) механическое перемещение химических элементов без изменения форм их нахождения.

б) миграция и сопровождающие ее химические реакции для таких форм нахождения химических элементов, как водные растворы, газовые смеси, а также диффузия, процессы радиоактивного распада, явление изоморфизма, процессы сорбции.

в) миграция химических элементов, связанная с жизнедеятельностью организмов (растительных и животных).;

г) миграция химических элементов, вызванная деятельностью людей..

3. Биогенная миграция - это

а) механическое перемещение химических элементов без изменения форм их нахождения.

б) миграция и сопровождающие ее химические реакции для таких форм нахождения химических элементов, как водные растворы, газовые смеси, а также диффузия, процессы радиоактивного распада, явление изоморфизма, процессы сорбции.

в) **миграция химических элементов, связанная с жизнедеятельностью организмов (растительных и животных);**

г) миграция химических элементов, вызванная деятельностью людей..

4. Техногенная миграция - это

а) механическое перемещение химических элементов без изменения форм их нахождения.

б) миграция и сопровождающие ее химические реакции для таких форм нахождения химических элементов, как водные растворы, газовые смеси, а также диффузия, процессы радиоактивного распада, явление изоморфизма, процессы сорбции.

в) миграция химических элементов, связанная с жизнедеятельностью организмов (растительных и животных).;

г**) миграция химических элементов, вызванная деятельностью людей.**

5. Типоморфные элементы -это

а) «распространенные элементы, наиболее интенсивно мигрирующие и накапливающиеся в ландшафте;

б) макроэлементы;

в) микроэлементы

г) ультрамикроэлементы.

6. Бездумное использование ядерной энергии может сделать Землю

а) планетой животных.;

б) **планетой насекомых**;

в) планетой птиц;

г) планетой динозавров

7. Геохимическая работа живого вещества привела к

а) освобождению из соединений кислорода, азота, диоксид углерода

б) ионизации и возбуждению атомов;

в) **преобладанию резко окислительной обстановки на земной поверхности, сменяющейся с глубиной на восстановительную**;

г) осаждению из растворов химических соединений и коагуляцию коллоидов.

8. Пыль держится в атмосфере в основном в течение

а) 20 лет.;

б) 1 года

в) 1 месяца

г) **4-7 суток**.

9. Диффузная миграция - это

а) перемещение частиц (коллоидов, молекул, атомов и ионов) в земной коре и биосфере в направлении убывания их концентрации);

б) миграция и сопровождающие ее химические реакции для таких форм нахождения химических элементов, как водные растворы, газовые смеси, а также диффузия, процессы радиоактивного распада, явление изоморфизма, процессы сорбции.

в) миграция химических элементов, связанная с жизнедеятельностью организмов (растительных и животных).;

г) миграция химических элементов, вызванная деятельностью людей.

10. Укажите природный сероводородный барьер

а) Каспийское море;

б) Черное море;

в) Балтийское море;

г) Охотское море.

РАЗДЕЛ 4. ГЕОХИМИЧЕСКАЯ РОЛЬ И ОСНОВНЫЕ БИОГЕОХИМИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ ЖИВОГО ВЕЩЕСТВА. БИОГЕННЫЕ ЛАНДШАФТЫ.

Тема 4.1. Биологическое и токсическое действие химических элементов на живые организмы. Биогеохимические провинции. и эндемические заболевания.

Перечень изучаемых элементов содержания

Закон Вернадского (формулировка А.И. Перельмана, биологическая роль химических элементов, классификация химических элементов по их биологической роли в организме человека, эссенциальные элементы, синергизм и антагонизм ионов, характерные симптомы дефицита химических элементов в организме человека, токсичность химических элементов и ее количественная оценка, ксенобиотики, коэффициент деструкционной активности, концентрирование редких и рассеянных элементов в живом веществе. Биогеохимические провинции. Человек и окружающая биогеохимическая среда. Понятие о ноосфере. Биологическая роль макро- и микроэлементов, рассмотрение функций и особенностей метаболизма некоторых элементов (Ca, P, Mg, Si, Fe, Sr, Cu, Zn, Mn, Mo, Cd, Co, Se, I, F, Cr, As, B, Li). Типы эндемических заболеваний и причины их возникновения. Микроэлементозы растений и животных.

Тема 4.2. Биологический круговорот элементов. Биогеохимические циклы важнейших химических элементов.

Перечень изучаемых элементов содержания

Изучение циклов массообмена и распределение масс химических элементов в биосфере. Циклы элементов, поступивших в биосферу в результате дегазации мантии. Влияние живого вещества на геохимию кислорода и водорода в биосфере. Общие черты циклов и распределения масс дегазированных элементов. Циклы элементов, поступивших в биосферу в результате

мобилизации из земной коры. Общие черты циклов и распределения масс выщелоченных элементов. Биологический и биохимический круговороты.

Тема 4.3. Геохимия ландшафтов

Перечень изучаемых элементов содержания

Зональность биогеохимических процессов. Особенности биогеохимических циклов различных климатических зон. Биогеохимические особенности арктических и тундровых ландшафтов. Биогеохимические особенности зоны бореальных и суббореальных лесов. Биогеохимия зоны степей и пустынь. Биогеохимические особенности тропического пояса. Биогеохимия Мирового океана. Антропогенное влияние на глобальные и локальные биогеохимические циклы. Сравнительный анализ количественных показателей биомассы и продуктивности различных ландшафтов. Составление схем массообмена в экосистемах различных природных зон с указанием масс главных элементов.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 4

Тема 4.1. Биологическое и токсическое действие химических элементов на живые организмы. Биогеохимические провинции. и эндемические заболевания.

Форма практического задания: Теоретико-аналитическое задание, дискуссия.

Задание 1.

1. Проанализировать литературу, содержащую данные о концентрации микроэлементов в почве, воде и растениях на территории Московской области. Выявить заболевания и патологии, возникающие у организмов.

2. Определить оптимальные концентрации микродобавок микроэлементов к рациону для нормального функционирования организма животных и человека в экспериментальных условиях.

3. На основании полученных данных дать рекомендации по определению техногенного загрязнения экосистем и по использованию физиологической дозы для стимулирования работы эндокринных желез и других органов.

Задание 2.

Ответьте на вопросы

1. Что такое биогеохимические провинции?
2. Что такое эндемичные заболевания?
3. Какова связь эндемичных заболеваний с особенностями биогеохимических провинций?

Тема 4.2. Биологический круговорот элементов. Биогеохимические циклы важнейших химических элементов.

Форма практического задания: Практико-аналитическое задание

Задание 1

1. Познакомиться с особенностями обмена веществом и энергией между компонентами биосферы, механизмами обмена, переходом ведущих биогенных химических элементов из одних форм нахождения в другие, основными механизмами передачи и трансформации энергии в биосферных процессах.

2. На основе коллективного обсуждения составить схему передачи и трансформации энергии в биосфере.

3. Составить схемы биосферного круговорота углерода, азота, серы, фосфора (каждая группа студентов – на один химический элемент).

Задание 2.

Тема 4.3. Геохимия ландшафтов

Форма практического задания: расчетно-практическая работа

Задание

1. Составить карту экологического потенциала ландшафтов России.
2. Составить карту плотности населения по ландшафтным макрорегионам России

При составлении карты показатель плотности населения отобразить методом качественного фона в соответствии со следующей шкалой:

менее 0,1 чел./км2	10,0 – 25,0 чел./км2
0,1 – 1,0 чел./км2	25,0 – 50,0 чел./км2
1,0 – 5,0 чел./км2	50,0 –100,0 чел./км2
5,0 – 10,0 чел./км2	более 100,0 чел./км2

3. Обобщить показатели численности и плотности населения, а также площади территорий, характеризующихся одинаковым уровнем экологического потенциала. Результаты представить в виде таблицы и проиллюстрировать при помощи круговых диаграмм.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 4

форма рубежного контроля – тестирование

Примерные вопросы теста

1. Геохимический ландшафт - это

а) парагенетическая ассоциация закономерно сочетающихся элементарных ландшафтов, связанных между собой миграцией элементов

б) очень большое число элементарных ландшафтов.

в) межбарьерные геохимические ландшафты.

г) элементы продуктов техногенеза

2. Абиогенные ландшафты

а) характеризуются наличием постоянного биологического круговорота элементов, а ведущим видом их миграции обычно является биогенный.

б) **отличаются отсутствием (часто только относительным) непосредственного антропогенного воздействия, способного привести к существенному перемещению химических элементов, и практическим отсутствием биогенной миграции элементов, а следовательно, и их (элементов) биологического круговорота (БИК)**

в) отличаются тем, что биологический круговорот элементов в значительной мере нарушен, а определяющим видом миграции является техногенная (социальная), аналогов которой (по комплексу перемещающихся элементов, свойствам их техногенных соединений и дальности миграции) в природе практически нет.

г) характеризуются наличием земельных участков, используемых в полеводстве, животноводстве (различные помещения и окружающая их территория, выгоны, пастбища), растениеводстве (сады, виноградники, чайные и ягодные плантации и т.д.).

3. Биогенные (природные) ландшафты

а) характеризуются наличием постоянного биологического круговорота элементов, а ведущим видом их миграции обычно является биогенный.

б) отличаются отсутствием (часто только относительным) непосредственного антропогенного воздействия, способного привести к существенному перемещению химических элементов, и практическим отсутствием биогенной миграции элементов, а следовательно, и их (элементов) биологического круговорота (БИК)

в) отличаются тем, что биологический круговорот элементов в значительной мере нарушен, а определяющим видом миграции является техногенная (социальная), аналогов которой (по комплексу перемещающихся элементов, свойствам их техногенных соединений и дальности миграции) в природе практически нет.

г) характеризуются наличием земельных участков, используемых в полеводстве, животноводстве (различные помещения и окружающая их территория, выгоны, пастбища), растениеводстве (сады, виноградники, чайные и ягодные плантации и т.д.).

4. Техногенные ландшафты

а) характеризуются наличием постоянного биологического круговорота элементов, а ведущим видом их миграции обычно является биогенный.

б) отличаются отсутствием (часто только относительным) непосредственного антропогенного воздействия, способного привести к существенному перемещению химических элементов, и практическим отсутствием биогенной миграции элементов, а следовательно, и их (элементов) биологического круговорота (БИК)

в) отличаются тем, что биологический круговорот элементов в значительной мере нарушен, а определяющим видом миграции является техногенная (социальная), аналогов которой (по комплексу перемещающихся элементов, свойствам их техногенных соединений и дальности миграции) в природе практически нет.

г) характеризуются наличием земельных участков, используемых в полеводстве, животноводстве (различные помещения и окружающая их территория, выгоны, пастбища), растениеводстве (сады, виноградники, чайные и ягодные плантации и т.д.).

5. Селитебные ландшафты - это

а) города с населением около миллиона жителей

б) составляют города с населением более 300—500 тыс. жителей.;

в) поселк, станиции, железнодорожные станции и города с населением примерно до 300 тыс. жителей

г) **населенные пункты с комплексами жилых зданий, приусадебных участков, городских промышленных предприятий, зон отдыха и рекреации (сады, скверы, парки и др.).**

6. К ландшафтам промышленных центров государственного значения относятся

а) **города с населением около миллиона жителей**

б) составляют города с населением более 300—500 тыс. жителей.;

в) поселк, станиции, железнодорожные станции и города с населением примерно до 300 тыс. жителей

г) населенные пункты с комплексами жилых зданий, приусадебных участков, городских промышленных предприятий, зон отдыха и рекреации (сады, скверы, парки и др.).

7. Ландшафты населенных пунктов регионального значения

а) города с населением около миллиона жителей

б) **составляют города с населением более 300—500 тыс. жителей**.;

в) поселки, станции, железнодорожные станции и города с населением примерно до 300 тыс. жителей

г) населенные пункты с комплексами жилых зданий, приусадебных участков, городских промышленных предприятий, зон отдыха и рекреации (сады, скверы, парки и др.).

8. Ландшафты местного значения - это

а) города с населением около миллиона жителей

б) составляют города с населением более 300—500 тыс. жителей.;

в) **поселк, станиции, железнодорожные станции и города с населением примерно до 300 тыс. жителей**

г) населенные пункты с комплексами жилых зданий, приусадебных участков, городских промышленных предприятий, зон отдыха и рекреации (сады, скверы, парки и др.).

9. Укажите техногенные соединения, обычные для природных условий,

а) оксиды N, C и S и др.;

б) озон, ряд углеводородов и многие металлы в самородном состоянии.

в) многочисленные синтетические полимеры, моющие средства, пестициды, различные сплавы и т.п.;

г) кислоты и основания.

10. Укажите техногенные соединения, не имеющие природных аналогов.,

а) оксиды N, C и S и др.;

б) озон, ряд углеводородов и многие металлы в самородном состоянии.

в) многочисленные синтетические полимеры, моющие средства, пестициды, различные сплавы и т.п.;

г) кислоты и основания

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 Основы геохимии окружающей среды (ОС)	6	Самостоятельное изучение материала по разделу 1
	2	Подготовка презентации и выступления к практическому занятию на тему «Происхождение и космическая распространенность химических элементов».
	2	Эссе на тему «Состав и строение Земли»
	4	Подготовка доклада к практическому занятию на тему «Строение атомов химических элементов**».**
	2	Подготовка к рубежному контролю по разделу 1
Раздел 2. Химический состав основных компонентов окружающей среды	6	Самостоятельное изучение материала по разделу 2
	2	Подготовка презентации и выступления к практическому занятию на тему «Генетические типы поверхностных и подземных вод, их состав.».
	2	Подготовка реферата на тему: Происхождение и эволюция атмосферы. Роль биологических процессов.
	4	Подготовка к дискуссии на тему: Взаимосвязь эволюции осадкообразования и эволюции живого

		и его влияния на литогенез.
	2	Подготовка к рубежному контролю по разделу 2
Раздел 3. Миграция химических элементов в окружающей среде и геохимические барьеры	6	Самостоятельное изучение материала по разделу 3
	2	Подготовка презентации и выступления к практическому занятию на тему «Геохимическая классификация элементов по особенностям их миграции в биосфере».
	2	Подготовка реферата на тему: Особенности техногенной миграции элементов
	4	Подготовка к дискуссии на тему: Человек и окружающая биогеохимическая среда.
	2	Подготовка к рубежному контролю по разделу 3
Раздел 4. Геохимическая роль и основные биогеохимические функции живого вещества. Биогенные ландшафты.	5	Самостоятельное изучение материала по разделу 4
	2	Подготовка презентации и выступления к практическому занятию на тему «Биогеохимическая концепция В.И. Вернадского».
	2	Эссе на тему «Группы органических соединений, их распространенность, условия и формы накопления»
	4	Подготовка к дискуссии на тему: «Понятие о ноосфере. Эволюция биогеохимических факторов».
	2	Подготовка к рубежному контролю по разделу 4
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	63	

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы кРазделу 1

Вопросы для самостоятельной работы и для подготовки к рубежному контролю к Разделу 1

1.Становление геохимии и её развитие в первой половине XX столетия
2.Геохимия в эпоху научно-технической революции
3.Методология геохимии
4.Практическое приложение геохимии
5.Геохимия и здравоохранение
6.Геохимия и сельское хозяйство
7.Геохимия и химическая технология

8.Использование геохимии при прогнозировании, разведке и эксплуатации месторождений

9.Геохимия и проблемы окружающей среды

10.Различия химического и геохимического мышления

11.Понятия симметрии и диссимметрии

12.Геохимическая система, её основные свойства: закрытость, открытость, устойчивость

13.Геологические, физико-химические и собственно геохимические понятия.

14.Эколого-биологические понятия

15.Понятия о геохимических ландшафтах и барьерах

16.Понятие о ноосфере и техногенезе.

17.Место геохимии в естественно-научном знании

18.Классификация природных объектов

19.Какие зольные элементы наиболее активно вовлекаются в биологический круговорот и какие являются наиболее инертными?

20.Каковы принципиальные различия главных и рассеянных элементов в земной коре?

21.Изложите представления В.И. Вернадского о рассеянии химических элементов и формах их нахождения.

22.Распределение элементов между оболочками.

23.Геохимические классификации элементов.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

1. Чендев, Ю. Г. Геохимия окружающей среды : учебное пособие для вузов / Ю. Г. Чендев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 146 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12802-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518493 (дата обращения: 18.03.2023).

2. Буланов, В. А. Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых : учебное пособие для вузов / В. А. Буланов, С. А. Сасим. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 165 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08015-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514997 (дата обращения: 18.03.2023).

3. Мананков, А. В. Геоэкология. Методы оценки загрязнения окружающей среды : учебник и практикум для вузов / А. В. Мананков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 186 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07885-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512910 (дата обращения: 18.03.2023).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Ассоциации химических элементов, находящихся в повышенных концентрациях,
2.Минералы в биосфере
3.Изоморфная форма нахождения химических элементов,
4.Изоморфные смеси в биосфере
5.Водные растворы как форма нахождения химических элементов,
6.Состояние воды в биосфере и состав природных растворов
7.Газовые смеси как форма нахождения химических элементов
8.Газы в биосфере и состав природных газовых смесей
9.Коллоидная и сорбированная формы нахождения химических элементов,
10..Магматические расплавы как форма нахождения химических элементов,

11.Биогенная форма нахождения химических элементов,
12.Химизм процесса фотосинтеза
13.Состояние рассеяния химических элементов,
14.Состояние рассеяния и антропогенная деятельность
15.Техногенные соединения химических элементов
16.Характеристика распространения техногенных соединений, не имеющих природных аналогов
17.Химический состав земной коры,
18.Химический состав континентальной и океанической коры выветривания
19.Законы распределения химических элементов в различных геохимических системах,
20.Эколого-геохимические аномалии,
21.Положительные и отрицательные геохимические аномалии
22.Кларки и фоновые содержания химических элементов,
23.Кларки различных типов горных пород, почв, океанических осадков вод. Их возможное влияние на организмы
24.Природные геохимические аномалии,
25.Месторождения полезных ископаемых

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

1. Чендев, Ю. Г. Геохимия окружающей среды : учебное пособие для вузов / Ю. Г. Чендев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 146 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12802-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518493 (дата обращения: 18.03.2023).

2. Буланов, В. А. Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых : учебное пособие для вузов / В. А. Буланов, С. А. Сасим. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 165 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08015-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514997 (дата обращения: 18.03.2023).

3. Мананков, А. В. Геоэкология. Методы оценки загрязнения окружающей среды : учебник и практикум для вузов / А. В. Мананков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 186 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07885-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512910 (дата обращения: 18.03.2023).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 3

1.Миграция химических элементов.
2.Факторы миграции: внутренние и внешние.
3.Механическая миграция химических элементов, денудация и ее характеристики
4.Физико-химическая, миграция химических элементов.
5. Окислительно-восстановительные условия миграции
6. Кислотно- щелочные условия миграции
7. Типоморфные элементы
8. Коллоидная миграция. Ионный обмен
9.Биогенная миграция химических элементов. Показатели биогенной миграции.
10.Дефицитные и избыточные элементы.
11.Биогенное минералообразование.
12.Биогенная аккумуляция химических элементов.
13.Биологическая роль химических элементов.

14.Интенсивность биологического поглощения химических элементов, коэффициент биологического поглощения.
15.Техногенная миграция химических элементов.
16.Техногенная миграция.
17.Техногенез. Технофильность элементов.
18.Техногенные потоки вещества в биогеоценозе.
19.Виды техногенной миграции.
20.Техногенные почвы, илы, коры выветривания,
21.Эвтофикация водоемов.
22.Барьерное и безбарьерное поглощенияе
23.Физико-химические, механические, биогеохимические барьеры
24.Социальные геохимические барьеры
25.Комплексные геохимические барьеры

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3.

1. Чендев, Ю. Г. Геохимия окружающей среды : учебное пособие для вузов / Ю. Г. Чендев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 146 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12802-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518493 (дата обращения: 18.03.2023).

2. Буланов, В. А. Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых : учебное пособие для вузов / В. А. Буланов, С. А. Сасим. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 165 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08015-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514997 (дата обращения: 18.03.2023).

3. Мананков, А. В. Геоэкология. Методы оценки загрязнения окружающей среды : учебник и практикум для вузов / А. В. Мананков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 186 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07885-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512910 (дата обращения: 18.03.2023).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 4

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 4

1. Ландшафты суши.
2. Водные ландшафты
3. Ландшафты населенных пунктов
4.Законы поведения химических элементов в ландшафтах и развитие в них эколого-геохимических изменений
5. Геохимическое поведение химических элементов в биосфере.
6.Связь между эколого-геохимическими изменениями в пределах ландшафта
7.Влияние смены одних ландшафтов другими на эколого-геохимическую обстановку в соседних ландшафтах.
8.Ландшафтно-геохимические условия и соотношение концентраций химических элементов в организмах.
9.Изменение соотношения масс химических элементов, находящихся и мигрирующих в различных формах нахождения,
10.Изменение интенсивности миграции,
11.Появление новых геохимических барьеров
12.Новые физико-химические барьеры
13.Новые механические барьеры
14.Новые биогеохимические барьеры

15.Новые социальные геохимические барьеры

16.Комплексные техногенные барьеры

18.Изменение дальности миграции

19.Техногенные геохимические аномалии

20.Техногенез и здоровье человека

21.Биогеохимическая концепция В.И. Вернадского.

22.Биосфера, ее химический состав, состав и масса живого вещества. Геохимическая роль живого вещества.

23.Группы органических соединений, их распространенность, условия и формы накопления. Процессы синтеза и разложения органического вещества.

24.Геохимические особенности углеобразования. Геохимические аспекты происхождения нефти и газов, роль органических и неорганических процессов.

25.Концентрированно редких и рассеянных элементов в живом веществе. Биогеохимические провинции.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 4.

1. Чендев, Ю. Г. Геохимия окружающей среды : учебное пособие для вузов / Ю. Г. Чендев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 146 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12802-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518493 (дата обращения: 18.03.2023).

2. Буланов, В. А. Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых : учебное пособие для вузов / В. А. Буланов, С. А. Сасим. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 165 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08015-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514997 (дата обращения: 18.03.2023).

3. Мананков, А. В. Геоэкология. Методы оценки загрязнения окружающей среды : учебник и практикум для вузов / А. В. Мананков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 186 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07885-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512910 (дата обращения: 18.03.2023).

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 (4 семестр),** который проводится в **устной или 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 (рефераты, творческие 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.

4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по пятибалльной системе для дифференцированного зачета.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся учебной дисциплины в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

Раздел 1. Основы геохимии окружающей среды

Форма рубежного контроля – тестирование

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: ОПК-1

1. История геохимии. В.И. Вернадский и В.М. Гольдшмидт - основатели современной геохимии.
2. Геохимические знания, полученные химиками и минералогами прошлых веков.
3. Открытие химических элементов.
4. Определение геохимии как естественной истории химических элементов на Земле и в космосе.
5. Теория звездного ядерного синтеза.
6. Относительная распространенность элементов в солнечной атмосфере.
7. Формирование протопланет. Типы метеоритов, хондриты и ахондриты. Углистые хондриты - вероятное недифференцированное вещество солнечной системы.
8. Сравнительная планетология. Состав и строение Земли. Хондритовая модель, примитивная мантия.
9. Распределение элементов между оболочками.
10. Геохимические классификации элементов.

Раздел 2. Химический состав основных компонентов окружающей среды

Форма рубежного контроля –тестирование.

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: ОПК-1

1. Гидросфера, ее строение, типы природных вод.
2. Основные факторы и процессы формирования химического состава, определяющие разнообразие природных вод.
3. Фундаментальные закономерности, определяющие содержание главных ионов, биогенных элементов, растворенных газов природных вод и органического вещества.
4. Температурная и кислородная стратификация.
5. Классификация природных вод.
6. Состав, формы нахождения элементов. Потоки и время пребывания в океане натрия и других компонентов.
7. Геохимия вод континентов.
8. Генетические типы поверхностных и подземных вод, их состав.
9. Процессы, формирующие состав подземных вод.
10. Происхождение гидросферы. Эволюция ее состава в геологической истории.
11. Происхождение и эволюция атмосферы. Роль биологических процессов.
12. Состав и строение атмосферы.
13. Стратификация атмосферы, химический состав, источники газов.

14. Постоянные и переменные компоненты атмосферы. Время пребывания различных компонентов.
15. Парниковые газы. Фотохимический смог. Озоновый слой.
16.Образование и разрушение озона. Формирование кислотных выпадений
17.Процессы дифференциации вещества в ходе литогенеза Земли.
18.Взаимосвязь эволюции осадкообразования и эволюции живого и его влияния на литогенез.
19.Возникновение и эволюция почвенного покрова.
20.Типы литогенеза. Физико-химические факторы литогенеза (температура, давление, состав вод и атмосферы, окислительно-восстановительные условия, кислотность, роль живого вещества).
21.Эволюция факторов и типов осадкообразования в истории Земли. Особенности морского осадконакопления.
22.Геохимическая классификация осадочных образований. Диагенез осадков, метагенез.
23.Поведение элементов в ходе выветривания.
24.Геохимические типы осадочных месторождений и месторождений зон выветривания.
25.Фазовый, механический, элементный состав; химический состав минеральной и органической составляющей твердой фазы почв.
26.Поглотительная способность почв, селективность поглощения обменных катионов.
27.Геохимические показатели, определяющие экологические свойства почв.

Раздел 3. Миграция химических элементов в окружающей среде и геохимические барьеры

Форма рубежного контроля – компьютерное тестирование.

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: ОПК-2

1.Миграция химических элементов.
2.Факторы миграции: внутренние и внешние.
3.Механическая миграция химических элементов, денудация и ее характеристики
4.Физико-химическая, миграция химических элементов.
5. Окислительно-восстановительные условия миграции
6. Кислотно- щелочные условия миграции
7. Типоморфные элементы
8. Коллоидная миграция. Ионный обмен
9.Биогенная миграция химических элементов. Показатели биогенной миграции.
10.Дефицитные и избыточные элементы.
11.Биогенное минералообразование.
12.Биогенная аккумуляция химических элементов.
13.Биологическая роль химических элементов.
14.Интенсивность биологического поглощения химических элементов, коэффициент биологического поглощения.
15.Техногенная миграция химических элементов.
16.Техногенная миграция.
17.Техногенез. Технофильность элементов.
18.Техногенные потоки вещества в биогеоценозе.
19.Виды техногенной миграции.
20.Техногенные почвы, илы, коры выветривания,
21.Эвтофикация водоемов.
22.Барьерное и безбарьерное поглощенияе

23.Физико-химические, механические, биогеохимические барьеры
24.Социальные геохимические барьеры
25.Комплексные геохимические барьеры

Раздел 4. Геохимическая роль и основные биогеохимические функции живого вещества. Биогенные ландшафты.

Форма рубежного контроля – компьютерное тестирование.

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: ОПК-2

1. Биологическая роль химических элементов, классификация химических элементов по их биологической роли в организме человека
2. Эссенциальные элементы, синергизм и антагонизм ионов.
3. Характерные симптомы дефицита химических элементов в организме человека
4. Токсичность химических элементов и ее количественная оценка, ксенобиотики.
5. Коэффициент деструкционной активности, концентрирование редких и рассеянных элементов в живом веществе.
6. Биогеохимические провинции.
7. Понятие о ноосфере.
8. Функции и особенности метаболизма некоторых элементов (Ca, P, Mg, Si, Fe, Sr, Cu, Zn, Mn, Mo, Cd, Co, Se, I, F, Cr, As, B, Li).
9. Типы эндемических заболеваний и причины их возникновения. Микроэлементозы растений и животных.
10. Изучение циклов массообмена и распределение масс химических элементов в биосфере. Циклы элементов, поступивших в биосферу в результате дегазации мантии.
11. Влияние живого вещества на геохимию кислорода и водорода в биосфере.
12. Общие черты циклов и распределения масс дегазированных элементов.
13. Циклы элементов, поступивших в биосферу в результате мобилизации из земной коры.
14. Общие черты циклов и распределения масс выщелоченных элементов.
15. Биологический и биохимический круговороты элементов.
16. Зональность биогеохимических процессов. Особенности биогеохимических циклов различных климатических зон.
17. Биогеохимические особенности арктических и тундровых ландшафтов.
18. Биогеохимические особенности зоны бореальных и суббореальных лесов.
19. Биогеохимия зоны степей и пустынь.
20. Биогеохимические особенности тропического пояса.
21. Биогеохимия Мирового океана.
22. Антропогенное влияние на глобальные и локальные биогеохимические циклы.
23. Сравнительный анализ количественных показателей биомассы и продуктивности различных ландшафтов.
24. Составление схем массообмена в экосистемах различных природных зон с указанием масс главных элементов.

4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Вопросы/задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Код контролируемой компетенции ОПК-1

1.История геохимии. В.И. Вернадский и В.М. Гольдшмидт - основатели современной геохимии.

2.Геохимические знания, полученные химиками и минералогами прошлых веков.

3.Открытие химических элементов.

4.Определение геохимии как естественной истории химических элементов на Земле и в космосе.

5.Теория звездного ядерного синтеза.

6.Относительная распространенность элементов в солнечной атмосфере.

7.Формирование протопланет. Типы метеоритов, хондриты и ахондриты. Углистые хондриты - вероятное недифференцированное вещество солнечной системы.

8.Сравнительная планетология. Состав и строение Земли. Хондритовая модель, примитивная мантия.

9.Распределение элементов между оболочками.

10.Геохимические классификации элементов.

11.Гидросфера, ее строение, типы природных вод.

12.Основные факторы и процессы формирования химического состава, определяющие разнообразие природных вод.

13.Фундаментальные закономерности, определяющие содержание главных ионов, биогенных элементов, растворенных газов природных вод и органического вещества.

14.Температурная и кислородная стратификация.

15.Классификация природных вод.

16.Состав, формы нахождения элементов. Потоки и время пребывания в океане натрия и других компонентов.

17.Геохимия вод континентов.

18.Генетические типы поверхностных и подземных вод, их состав.

19.Процессы, формирующие состав подземных вод.

20.Происхождение гидросферы. Эволюция ее состава в геологической истории.

21.Происхождение и эволюция атмосферы. Роль биологических процессов.

22.Состав и строение атмосферы.

23.Стратификация атмосферы, химический состав, источники газов.

24.Постоянные и переменные компоненты атмосферы. Время пребывания различных компонентов.

25.Парниковые газы. Фотохимический смог. Озоновый слой.

26.Образование и разрушение озона. Формирование кислотных выпадений

27.Процессы дифференциации вещества в ходе литогенеза Земли.

28.Взаимосвязь эволюции осадкообразования и эволюции живого и его влияния на литогенез.

29.Возникновение и эволюция почвенного покрова.

30.Типы литогенеза. Физико-химические факторы литогенеза (температура, давление, состав вод и атмосферы, окислительно-восстановительные условия, кислотность, роль живого вещества).

31.Эволюция факторов и типов осадкообразования в истории Земли. Особенности морского осадконакопления.

32.Геохимическая классификация осадочных образований. Диагенез осадков, метагенез.

33.Поведение элементов в ходе выветривания.

34.Геохимические типы осадочных месторождений и месторождений зон выветривания.

35.Фазовый, механический, элементный состав; химический состав минеральной и органической составляющей твердой фазы почв.

36.Поглотительная способность почв, селективность поглощения обменных катионов.

37.Геохимические показатели, определяющие экологические свойства почв.

Код контролируемой компетенции ОПК-2

1.Миграция химических элементов.

2.Факторы миграции: внутренние и внешние.

3.Механическая миграция химических элементов, денудация и ее характеристики

4.Физико-химическая, миграция химических элементов.

5. Окислительно-восстановительные условия миграции

6. Кислотно- щелочные условия миграции

7. Типоморфные элементы

8. Коллоидная миграция. Ионный обмен

9.Биогенная миграция химических элементов. Показатели биогенной миграции.

10.Дефицитные и избыточные элементы.

11.Биогенное минералообразование.

12.Биогенная аккумуляция химических элементов.

13.Биологическая роль химических элементов.

14.Интенсивность биологического поглощения химических элементов, коэффициент биологического поглощения.

15.Техногенная миграция химических элементов.

16.Техногенная миграция.

17.Техногенез. Технофильность элементов.

18.Техногенные потоки вещества в биогеоценозе.

19.Виды техногенной миграции.

20.Техногенные почвы, илы, коры выветривания,

21.Эвтофикация водоемов.

22.Барьерное и безбарьерное поглощенияе

23.Физико-химические, механические, биогеохимические барьеры

24.Социальные геохимические барьеры

25.Комплексные геохимические барьеры

26.Биологическая роль химических элементов, классификация химических элементов по их биологической роли в организме человека

27.Эссенциальные элементы, синергизм и антагонизм ионов.

28.Характерные симптомы дефицита химических элементов в организме человека

29.Токсичность химических элементов и ее количественная оценка, ксенобиотики.

30.Коэффициент деструкционной активности, концентрирование редких и рассеянных элементов в живом веществе.

31.Биогеохимические провинции.

32.Понятие о ноосфере.

33.Функции и особенности метаболизма некоторых элементов (Ca, P, Mg, Si, Fe, Sr, Cu, Zn, Mn, Mo, Cd, Co, Se, I, F, Cr, As, B, Li).

34.Типы эндемических заболеваний и причины их возникновения. Микроэлементозы растений и животных.

35.Изучение циклов массообмена и распределение масс химических элементов в биосфере. Циклы элементов, поступивших в биосферу в результате дегазации мантии.

36.Влияние живого вещества на геохимию кислорода и водорода в биосфере.

37.Общие черты циклов и распределения масс дегазированных элементов.

38.Циклы элементов, поступивших в биосферу в результате мобилизации из земной коры.

39.Общие черты циклов и распределения масс выщелоченных элементов.

40.Биологический и биохимический круговороты элементов.

41.Зональность биогеохимических процессов. Особенности биогеохимических циклов различных климатических зон.

42.Биогеохимические особенности арктических и тундровых ландшафтов.

43.Биогеохимические особенности зоны бореальных и суббореальных лесов.

44.Биогеохимия зоны степей и пустынь.

45.Биогеохимические особенности тропического пояса.

46.Биогеохимия Мирового океана.

47.Антропогенное влияние на глобальные и локальные биогеохимические циклы.

48.Сравнительный анализ количественных показателей биомассы и продуктивности различных ландшафтов.

49.Составление схем массообмена в экосистемах различных природных зон с указанием масс главных элементов.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

1. Чендев, Ю. Г. Геохимия окружающей среды : учебное пособие для вузов / Ю. Г. Чендев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 146 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12802-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518493 (дата обращения: 18.03.2023).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Буланов, В. А. Геохимические методы поисков месторождений полезных ископаемых : учебное пособие для вузов / В. А. Буланов, С. А. Сасим. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 165 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08015-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514997 (дата обращения: 18.03.2023).

2. Мананков, А. В. Геоэкология. Методы оценки загрязнения окружающей среды : учебник и практикум для вузов / А. В. Мананков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 186 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07885-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512910 (дата обращения: 18.03.2023).

5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических и лабораторных занятий.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа

При подготовке и работе во время проведения лабораторных работ и занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач лабораторной работы/практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

- консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;
- самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Главным результатом служит получение положительной оценки по каждому практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к **зачету и экзамену**. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля)

5.4.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. User Gate
7. TrueConf (client)

**Указывается актуальное программное обеспечение, необходимое для освоения дисциплины (модуля).*

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими

средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

Учебная аудитория для занятий семинарского типа: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

5.6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме разбора конкретных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью*/ *специализацией* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.			
2.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель руководителя факультета
экологии и природоохранной деятельности
/ А.Н. Островский /
« 25 » апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ГИДРОЛОГИЯ

Направление подготовки
05.03.06 «Экология и природопользование»

Направленность
«Социальная экология»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва 2023

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля) 5
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата/магистратуры/специалитета соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 5
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 7
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 7
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 7
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 9
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 22
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 22
3.2. Задания для самостоятельной работы 24
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 29
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 31
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 31
4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 31
4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 31
4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 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 34
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 34
4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 49
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 51
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 51
5.1.1. Основная литература 51
5.1.2. Дополнительная литература 51
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 51
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 52
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 53
5.4.1. Средства информационных технологий 53
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 53
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 53

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю).....54
5.6. Образовательные технологии 54
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ..... 56

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Гидрология» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки *05.03.06 «Экология и природопользование»* утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа2020 г. № 894, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *бакалавриата* по направлению подготовки *05.03.06 Наименование направления подготовки «Экология и природопользование»* (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана рабочей группой в составе: канд. биол. наук, доцент Реуцкая В.В.

Рабочая программа дисциплины «Гидрология» утверждена на заседании кафедры Экологии и экосистем факультета Экологии и природоохранной деятельности

Протокол № 11 от «25» апреля 2023 года

Заведующий кафедрой

Канд. пед. наук, доцент

_____ А.В.Гапоненко

(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей:

Ассоциация организаций, операторов и специалистов в сфере обращения с отходами «Чистая Страна»
Заместитель исполнительного директора _____ И.В. Яковлева
(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рецензирована и рекомендована к утверждению:
Канд. биол. наук, доцент, доцент кафедры геологии, геохимии и ландшафта МГПУ _____ А.Н. ГРЕЧНЕВА
(подпись)

Доктор биол. наук, профессор, профессор кафедры техносферной безопасности и экологии _____ В.М. ЗУБКОВА

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель учебной дисциплины «Гидрология» заключается в формировании у студентов основ знаний об общих закономерностях распространения и режиме природных вод на Земле с последующим применением этих знаний в профессиональной деятельности и формирование практических навыков гидрологических исследований и оценки качества водных объектов с последующим применением навыков в профессиональной сфере в области охраны окружающей среды.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Формирование представлений о сущности, структуре и видах природных вод;
2. формирование представление о содержании, формах, особенностях дисциплины «учение о гидросфере»;
3. формирование представлений об экологической роли водных объектов, их загрязнении и нормативно-правовой базе охраны гидросферы
4. развитие навыков, необходимых для выполнения описательных, измерительных и расчетных гидрологических работ.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата/магистратуры/специалитета* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК 1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования в соответствии с учебным планом; ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности

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**
Математическая и естественнонаучная подготовка	ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК-1.1Использует базовые знания в области математики для обработки информации и анализа данных в области экологии и природопользования. ОПК -1.2 Применяет базовые знания физических законов и анализа физических явлений для решения	*Знать:* теоретические основы гидрологии *Уметь:* применять знания о гидрологическом режиме водного объекта в своей профессиональной деятельности *Владеть:* навыками составления водного баланса

		задач в области экологии и природопользования ОПК - 1.3 Применяет базовые знания химии при проведении химико-аналитических исследований в области экологии и природопользования. ОПК-1.4 Использует знания биологии для решения задач в области экологии и природопользования. ОПК-1.5 Использует знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования.	акваторий, карт водоразделов и гидрографических характеристик
Фундаментальные основы профессиональной деятельности	ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Применяет знания теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности, на основе теоретических знаний предлагает способы и выбирает методы решения экологических задач в сфере экологии и природопользования. ОПК-2.2 Владеет знаниями и подходами наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного	*Знать:* Основные законы формирования природных вод, условия их залегания и перемещения на Земле *Уметь:* Прогнозировать изменения в качественном составе вод под влиянием антропогенной деятельности *Владеть:* знаниями рационального водопользования; основами охраны окружающей среды

		воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов.	

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		4			
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	72	72			
Лекционные занятия	32	32			
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	40	40			
из них: в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Консультации / Иная контактная работа					
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	63	63			
Контроль промежуточной аттестации	**9**	**9**			
Форма промежуточной аттестации	Зачет				
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**144**	**144**			

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов		
	Всего	**ельная я**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**

			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации / Иная контактная работа	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1 (Семестр 7)											
Раздел 1 Гидрология как наука	36	16	18	8		10					
Тема 1.1 Понятие о гидросфере. Физические и химические свойства природных вод	16	8	15	4		4					
Тема 1.2. Физические основы гидрологических процессов. Круговорот воды в природе	18	8	17	4		6					
Раздел 2 Гидрология ледников и подземных вод	36	16	18	8		10					
Тема 2.1 Гидрология ледников	16	8	15	4		4					
Тема 2.2 Гидрология подземных вод	18	8	17	4		6					
Раздел 3 Гидрология рек, озер и морей.	36	16	18	8		10					
Тема 3.1 Гидрология рек и озер.	16	8	15	4		4					
Тема 3.3 Гидрология	18	8	17	4		6					

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации / Иная контактная работа**	*из них: в форме практической подготовки*
морей.											
Раздел 4 Охрана и защита водных ресурсов	33	15	18	8		10					
Тема 4.1 Водный кодекс РФ	18	8	10	4		6					
Тема 4.2 Иные нормативно-правовые акты, регулирующие водопользование.	15	7	8	4		4					
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма промежуточной аттестации (указать)	**зачет**										
Общий объем, часов	**144**	**63**	**72**	**32**		**40**					

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. <u>ГИДРОЛОГИЯ КАК НАУКА</u>.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Место гидрологии в системе наук. Цель и задачи дисциплины, общее содержание. Химические и физические свойства воды. Классификация природных вод по минерализации и

солевому составу. Газы, биогенные и органические вещества, микроэлементы, загрязняющие вещества в природных водах. Понятие о качестве воды. Физические свойства природных вод. Агрегатные состояния воды: жидкая вода водяной пар, лед. Фазовые переходы. Тепловые свойства воды, ее теплоемкость и теплопроводность. Вязкость воды. Поверхностное натяжение. Круговорот воды: глобальный круговорот, его материковое и океаническое звенья; внутриматериковый круговорот. Водный баланс земного шара, Мирового океана, суши.

Тема 1.1. Понятие о гидросфере. Физические и химические свойства природных вод.

Перечень изучаемых элементов содержания

1. Роль воды в природе и обществе.
2. Водные объекты
3. Гидросфера, ее границы
4. Науки о природных водах
5. Методы гидрологических исследований
6. Правовые основы водопользования
7. Технические условия водопользования, характер и способы использования воды
8. Государственный водный реестр
9. Вода как вещество. Её молекулярная структура и изотопный состав.
10. Химические свойства воды. Вода как растворитель.
11. Агрегатные состояния воды и фазовые переходы.
12. Плотность воды
13. Органолептические характеристики природных вод
14. Тепловые свойства воды, ее теплоемкость и теплопроводность.
15. Вязкость воды.
16. Поверхностное натяжение.
17. Общие закономерности распространения света и звука в воде.
18. В чем заключается гигиеническое нормирование качества вод?
19. Основные показатели, по которым осуществляется санитарно-гигиеническая оценка воды
20. Что такое водородный показатель Рн.

Тема 1.2. Физические основы гидрологических процессов. Круговорот воды в природе.

Перечень изучаемых элементов содержания

1. Фундаментальные законы физики и их использование при изучении водных объектов.
2. Водный баланс и баланс содержащихся в воде веществ.
3. Тепловой баланс
4. Основные закономерности движения природных вод
5. Вертикальная устойчивость вод.
6. Вода на земном шаре. Единство гидросферы.
7. Изменение запасов воды на земле.
8. Энергетические основы круговорота воды.
9. Круговорот на земном шаре содержащихся в воде веществ.
10. Влияние гидрологических процессов на климат планеты, рельеф, развитие жизни.
11. Роль воды в формировании ландшафтов.
12.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема практического занятия 1.1: Понятие о гидросфере. Физические и химические свойства природных вод..

Форма практического задания: доклад с презентацией, обсуждение тем докладов.

Темы рефератов:

1. Происхождение гидросферы. Основные гипотезы.
2. Структура природной среды. Гидросфера.
3. Водные ресурсы и их распределение на Земле.
4. Роль воды в природе и обществе. Практическое значение гидрологии.
5. Значение воды в жизни человека и общества
6. Основные свойства воды, гидрологическое и физико-географическое значение физических свойств и «аномалий» воды.
7. Геологическая деятельность воды.
8. Понятие о качестве воды. Нормирование качества вод и виды водопользования
9. Химические свойства природных вод, обязательные для установления степени их пригодности для хозяйственно-питьевых целей
10. Методы гидрохимических исследований.

Тема практического занятия 1.2: Физические основы гидрологических процессов. Круговорот воды в природе.

Форма практического задания: доклад с презентацией, обсуждение тем докладов.

1. Определение физических свойств воды в лабораторных условиях
2. Принципы и методы определения органолептических свойств воды.
3. Измерение температуры и плотности воды.
4. Химические свойства природных вод. Вода как растворитель.
5. Физические свойства природных вод.
6. Классификация видов движения воды.
7. Силы, действующие в водных объектах.
8. Ресурсы поверхностных вод России. Гидрологическая изученность
9. Океаническое и материковое звенья глобального гидрологического цикла, их взаимосвязь.
10. Влияние антропогенного фактора на круговорот воды.
11. Роль воды в круговороте веществ в природе. .Основные закономерности движения природных вод.
12. Основные звенья и этапы круговорота воды на земном шаре.
13. Роль воды в формировании климата. Взаимосвязь гидросферы и атмосферы.
14. Правовые и международные аспекты водопользования
15. Основные понятия водной экологии. Водные экосистемы и их компоненты.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

форма рубежного контроля тестирование.

1. Общая площадь водных объектов на поверхности Земли составляет около
а) 35%
б) 50%
в) 75%
г) 90%

2. Движущими силами круговорота воды в природе являются
а) солнечная энергия
б) сила трения
в) сила тяжести

г) центробежная сила

3. В граммах частиц, содержащихся в 1 $м^3$ воды, измеряют
а) расход воды
б) пульсацию мутности
в) годовой сток
г) мутность воды

4. Часть земной поверхности и толщи почв и горных пород, откуда река получает своё питание, называется
а) водосбором
б) водоразделом
в) водозабором
г) водопадом

5. Ложе – это
а) бровка
б) склон долины
в) терраса

г) дно долины

РАЗДЕЛ 2. ГИДРОЛОГИЯ ЛЕДНИКОВ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД.

Перечень изучаемых элементов содержания

Типы ледников: покровные и горные. Образование и строение ледников. Питание и таяние ледников, баланс льда воды в ледниках. Режим и движение ледников. Классификация подземных вод. Типы подземных вод по характеру залегания. Грунтовые воды. Артезианские воды, артезианские бассейны.

Тема 2.1. *Гидрология ледников.*

Перечень изучаемых элементов содержания

1. Снеговой баланс и снеговая линия
2. Сохранение воды во льду и в снегу
3. Распространение льдов на Земле.
4. Криосфера.
5. Хионосфера и нивально-гляциальные системы.
6. Роль ледников в природе.
7. Льдообразование и свойства льда.
8. Льдообразование и кристаллическая структура льда
9. Физические свойства льда
10. Механические свойства льда
11. Формирование и метаморфизм снежного покрова
12. Распространение снежного покрова
13. Особенности снежного покрова в горах
14. Снежные лавины.
15. Условия возникновения ледников.
16. Основные характеристики ледников.
17. Баланс массы и энергообмен ледников
18. Эрозионная, транспортирующая и аккумулирующая деятельность ледников

19. Взаимосвязь оледенения с атмосферой, сушей и океаном
20. Наблюдения за ледниками

Тема 2.2 ***Гидрология подземных вод.***

Перечень изучаемых элементов содержания:
1. Формирование подземных вод
2. Происхождение подземных вод
3. Разгрузка подземных вод
4. Инфильтрация - нисходящее движение воды от поверхности земли в глубину
5. Подземные водоносные системы
6. Водоносный горизонт (пласт)
7. Промышленное использование подземных вод
8. Виды антропогенных воздействий на подземные воды
9. Виды загрязнения подземных водоемов
10. Основные источники загрязнения подземных вод
11. Искусственное восполнение подземных вод
12. Экологические последствия загрязнения подземных вод.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема практического занятия 2.1: Гидрология ледников.

Форма практического задания: доклад с презентацией, обсуждение тем докладов.
1. Использование ледников в народном хозяйстве.
2. Водный режим территорий, покрытых ледниками.
3. Водообмен между ледниками и окружающей средой.
4. Физические процессы накопления и перемещения воды в ледниках.
5. Водный баланс ледников и его колебания.
6. Использование подземных вод в народном хозяйстве.
7. Гидрологические особенности основных морфологических частей ледников.
8. Закономерности водного режима и водного баланса ледника в целом.
9. Особенности формирования стока с ледников.
10. Паводки и сели ледникового происхождения.
11. Крупнейшие горные ледники мира.
12. Крупнейшие покровные ледники мира.
13. Использование подземных вод в народном хозяйстве.
14. Роль ледников и подземных вод в питании рек.

Тема практического занятия 2.2: Гидрология подземных вод.

Форма практического задания: доклад с презентацией, обсуждение тем докладов.

1. Теории и гипотезы происхождения подземных вод.
2. Классификация подземных вод по условиям их происхождения.
3. Виды воды в порах горных пород и почв.
4. Условия залегания подземных вод в земной коре.
5. Движение подземных вод.
6. Подземные источники.
7. Режим грунтовых вод. Зависимость колебаний уровня от климата.
8. Антропогенное загрязнение подземных вод.
9. Объекты и субъекты водных отношений

10. Использование и управление водными объектами
11. Основы гидрогеологии

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

форма рубежного контроля - тестирование.

1. Высота снеговой линии зависит от:
а) температуры тёплого сезона года и количества осадков;
б) температуры холодного сезона года и количества осадков.

2. При подъёме на 1 км температура падает на:
а) 6 ° С;
б) 8 ° С;
в) 10 ° С;
г) 3 ° С.

3. Самолёт поднялся на высоту 10 км, температура земной поверхности в этой местности +24 С. Какова температура за бортом?
а) – 42 ° С;
б) 0 ° С;
в) – 36 ° С;
г) – 16 ° С.

4. На о. Гренландия преобладают ледники:
а) горные;
б) покровные.

5. Ледниками являются:
а) айсберги;
б) лёд на реке;
в) сосульки;
г) льды на вершинах гор.

6. Из водных объектов суши наибольшее количество воды содержат
а) озера
б) болота
в) ледники
г) реки
д) подземные воды

7. В каком районе наблюдается наинизшее положение климатической снеговой линии
а) В полярном
б) В тропическом
в) В умеренном
г) В субтропическом.

РАЗДЕЛ 3. ГИДРОЛОГИЯ РЕК, ОЗЕР И МОРЕЙ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Типы рек. Водосбор и бассейн реки. Морфометрические характеристики бассейна реки. Физико-географические и геологические характеристики бассейна реки. Река и речная сеть.

Питание рек, виды питания классификация рек по видам питания. Расчленение гидрографа реки по видам питания. Водный режим рек. Классификация рек по водному режиму. Речной сток и его составляющие. Особенности гидрохимического и гидробиологического режимов рек. Морфология и морфометрия озер. Водный баланс сточных и бессточных озер. Основные особенности гидрохимического и гидробиологического режима озер. Классификация озер по минерализации и солевому составу воды. Источники загрязнения озер и меры по охране их вод.. Виды водохранилищ и их классификация. Основные морфометрические и гидрологические характеристики водохранилищ. Водный режим водохранилищ. Особенности гидрохимического и гидробиологического режима водохранилищ. Заиление и занесение водохранилищ. Мировой океан и его части. Классификация морей. Водный баланс и водообмен океанов и морей. Соленость воды в океанах и морях, методы ее определения. Распределение солености воды в Мировом океане. Термический режим океанов и морей. солености и температуры воды внутренних морей. Плотность морской воды и ее зависимость от температуры, солености и давления. Перемешивание вод в океанах и морях. Морское волнение. Внутренние волны. Приливы в морях, в заливах, в устьях рек. Морские течения и их классификация. Плотностные и геострофические течения. Циркуляция вод в Мировом океане. Уровень океанов и морей. Сейши, цунами, штормовые нагоны.

Тема 3.1. Гидрология рек и озер.

Перечень изучаемых элементов содержания.

1. Реки и их распространение на земном шаре
2. Типы рек
3. Водосбор и бассейн реки
4. Морфометрические характеристики бассейна реки
5. Физико-географические и геологические характеристики бассейна реки
6. Река и речная сеть
7. Долина и русло реки.
8. Устье рек
9. Продольный профиль реки
10. Виды питания рек. Классификация рек по видам питания.
11. Расход воды в бассейне реки.
12. Озерная котловина.
13. Водное питание и режим уровней.
14. Термический режим и ледовые явления.
15. Прямая и обратная температурная стратификация
16. Распределение кислорода по глубине
17. Построение батиметрического плана озера
18. Оптические явления.
19. Гидрохимия озер.
20. Движение озерной воды.
21. Донные озерные отложения.
22. Теплообмена между донными отложениями и водной массой
23. Генетическая характеристика озерных комплексов.
24. Режимные изменения характеристик озерных комплексов.
25. Хозяйственное использование и экологические проблемы озер.

Тема3.2. Гидрология морей.

Перечень изучаемых элементов содержания:

1. Мировой океан. Классификация морей
2. Происхождение, строение рельефа дна Мирового океана.

3. Донные отложения.
4. Водный баланс Мирового океана
5. Соленость воды в океанах и морях, методы ее определения.
6. Распределение солености в Мировом океане

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Практическое занятие 3.1 Составление гидрографической характеристики реки.

Форма практического задания: кейс-задание

Составление гидрографической характеристики реки.

Цель работы:

- активизировать полученные студентами знания по формированию и трансформации речных водных масс в различных регионах суши под воздействием зональных и азональных физико- и экономико-географических факторов;

- научить студентов по географическим атласам мира и атласу мирового водного баланса находить гидрологическую и водохозяйственную информацию, необходимую при составлении гидрографической характеристики реки.

План гидрографической характеристики реки

1. Название
2. Географические координаты истока и устья. Система рек (бассейны реки, моря)
3. Условия формирования стока (физико-географическая характеристика водосбора)
4. Характеристика гидрографической сети
5. Характеристика долины, поймы и русла реки
6. Гидрологический режим
7. Хозяйственное освоенность водосбора и ее влияние на гидрологический режим и качество речной воды

Справочная информация доступна на сайте ФГБУ «Государственный гидрологический институт» http://www.hydrology.ru/ru/izdaniya_ggi_New

Перечень рек:

№ варианта	Название реки
1	Кама
2	Оса
3	Суна
4	Жиздра
5	Дунай
6	Вятка
7	Колыма
8	Днепр
9	Лена
10	Дон
11	Сосна
12	Днестр
13	Бирь
14	Лебедянка
15	Белая
16	Селенга
17	Яуза

№ варианта	Название реки
18	Клязьма
19	Нижняя Тунгуска
20	Витим
21	Нева
22	Анадырь
23	Ока
24	Волга
25	Северский Донец

Общий объем гидрографической характеристики составляет 10 – 12 с формата А4, включая титульный лист, размер шрифта 14 Пт, интервал -1,5, шрифт Times New Roman.

Вопросы к защите самостоятельной работы

1. Реки и их распространение на земном шаре.
2. Типы рек.
3. Водосбор и бассейн реки.
4. Морфометрические характеристики бассейна реки.
5. Физико-географические и геологические характеристики бассейна реки.
6. Река и речная сеть.
7. Долина и русло реки.
8. Продольный профиль реки.
9. Государственный водный реестр.
10. Составление гидрологической справки
11. Гидрологические посты. Выбор гидрологического поста
12. Питание рек, виды питания (дождевое, снеговое, ледниковое, подземное), классификация рек по видам питания.
13. Расчленение гидрографа реки по видам питания.
14. Водный баланс бассейна реки. Водный режим рек.
15. Виды колебаний водности рек.
16. Фазы водного режима: половодье, паводки, межень.
17. Классификация рек по водному режиму.
18. Уровень воды, скорости течения, расходы воды в реках и методы их измерения. Речной сток и его составляющие.
19. Понятие о стоке воды, наносов, растворенных веществ, тепла.
20. Количественные характеристики стока воды: объем стока, слой стока, модуль стока, коэффициент стока.
21. Физико-географические факторы стока воды.
22. Движение речных наносов. Характеристики речных наносов.
23. Русловые процессы и их типизация. Плесы и перекаты, излучины.
24. Изменения температуры воды в пространстве и во времени, фазы ледового режима: замерзание, ледостав, вскрытие.
25. Основные черты гидрохимического и гидробиологического режима рек.
26. Источники загрязнения рек и меры по охране вод. Устья рек, их классификация и районировани.
27. Влияние на речной сток хозяйственной деятельности, связанной с использованием речных вод.

Практическое занятие 3.2 Составление гидрографической характеристики озера или водохранилища.

Форма практического задания: кейс-задание

Цель работы:

- активизировать полученные студентами знания по формированию и трансформации речных водных масс в различных регионах суши под воздействием зональных и азональных физико- и экономико-географических факторов;

- научить студентов по географическим атласам мира и атласу мирового водного баланса находить гидрологическую и водохозяйственную информацию, необходимую при составлении гидрографической характеристики водного объекта.

План работы:

1. Определить свой вариант и найти нужное озеро или водохранилище на карте, дать описание местности с указанием координат.
2. Определить тип озера или водохранилища и его назначение
3. Выявить основные морфометрические особенности
4. Описать гидрологический режим с составлением водного баланса
5. Дать характеристику ледового режима
6. Рассмотреть степень заиления
7. Указать влияние данного объекта на окружающую среду.

Перечень водных объектов:

№ варианта	Название озера или водохранилища
1	Ладожское
2	Онежское
3	Ильмень
4	Ханка
5	Иваньковское
6	Угличское
7	Рыбинское
8	Горьковское
9	Чебоксарское
10	Куйбышевское
11	Саратовское
12	Волгоградское
13	Ириклинское
14	Цимлянское
15	Краснодарское
16	Камское
17	Воткинское
18	Новосибирское
19	Саяно-Шушенское
20	Красноярское
21	Иркутское
22	Братское
23	Усть-Илимское
24	Зейское
25	Каспийское

Справочная информация доступна на сайте ФГБУ «Государственный гидрологический институт» http://www.hydrology.ru/ru/izdaniya_ggi_New

Общий объем гидрографической характеристики составляет 10 – 12 с формата А4, включая титульный лист, размер шрифта 14 Пт, интервал -1,5, шрифт Times New Roman.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3

форма рубежного контроля - тестирование.

1.Постоянные водные потоки, протекающие в разработанных ими же углублениях, называются

а) озёрами
б) водопадами
в) реками
г) каналами

2. К морфометрическим характеристикам реки не относится

а) длина реки
б) водный режим реки
в) коэффициент извилистости реки
г) густота речной сети

3. Место впадения реки в другую реку, озеро или море называется

а) притоком
б) истоком
в) руслом
г) устьем

4. Часть речной долины, заливаемая водами половодья или значительных паводков, называется

а) руслом реки
б) поймой
в) бровкой
г) склоном долины

5. Фазой ледового режима рек не является

а) половодье
б) ледостав
в) вскрытие
г) замерзание

6. Наличие ледяного покрова на реке – это

а) замерзание
б) вскрытие
в) ледостав
г) шуга

7. Горные реки в основном имеют

а) подземный тип питания
б) снеговой тип питания
в) дождевой тип питания
г) ледниковый тип питания

8. Фаза водного режима реки, характеризующаяся малой водностью, называется

а) половодьем
б) замерзанием

в) паводком
г) меженью

9. Количество воды, прошедшее через поперечное сечение за единицу времени,- это
а) скорость течения
б) расход воды
в) мутность воды
г) годовой сток

10. В зависимости от формы передвижения потоком речные наносы бывают
а) руслоформирующими
б) взвешенными
в) крупными
г) влекомыми

11. Процесс стекания воды с водосборов вместе с содержащимися в ней веществами и теплотой
а) реки
б) постоянные водотоки
в) смыв
г) сток

12. Часть земной поверхности и толщи почв и грунтов, откуда данная река получает свое питание?
а) смыв
б) сток
в) водоток
г) водосбор

13. Место начала реки?
а) устье
б) водосбор
в) исток
г) бассейн

14. Место непосредственного впадения реки в приемный водоем (океан море, озеро) или другую реку
а) исток
б) приток
в) устье
г) водоток

15. Совокупность водотоков, водоемов и особых водных объектов в пределах речного бассейна
а) гидрографическая сеть
б) речная система
в) русловая сеть
г) главная река

РАЗДЕЛ 4. ОХРАНА И ЗАЩИТА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Природные ресурсы Мирового океана, их использование и охрана. Охрана биологических ресурсов Мирового океана, основные источники загрязнения морей и океанов. Международная конвенция по предотвращению загрязнения Мирового океана. Защита вод внутренних морей России от загрязнения.

Тема 4.1. Водный кодекс РФ.

Перечень изучаемых элементов содержания

1. Общие положения Водного кодекса РФ
2. Право собственности и иные права на водные объекты
3. Основания и порядок приобретения права пользования поверхностными водными объектами или их частями
4. Управление в области использования и охраны водных объектов
5. Водопользование
6. Охрана водных объектов
7. Ответственность за нарушение водного законодательства

Тема 4.2. Иные нормативно-правовые акты, регулирующие водопользование.

Перечень изучаемых элементов содержания:

1. Международные пакты и соглашения в области охраны окружающей среды
2. Национальный проект "Экология"

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 4

Тема практического занятия 4.1: Водный кодекс РФ.

Форма практического задания: Доклад с презентацией

Примерный перечень тем к разделу 4:

1. Водопользование согласно Водному кодексу РФ
2. Федеральный проект «Оздоровление Волги»
3. Федеральный проект «Сохранение озера Байкал»
4. Федеральный проект «Сохранение уникальных водных объектов»
5. Федеральный проект «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма»

Тема практического занятия 4.2: Иные нормативно-правовые акты, регулирующие водопользование.

Форма практического задания: Доклад с презентацией

1. Международная конвенция по регулированию китобойного промысла (Вашингтон, 1946 г.)
2. Договор об Антарктике (1959 г.). Протокол об охране окружающей среды (Мадрид, 1991 г.)
3. Конвенция о водно-болотных угодиях, имеющих международное значение, главным образом в качестве местообитания водоплавающих птиц (Рамсар, 1971 г.)
4. Конвенция о предотвращении загрязнения моря сбросами отходов и других материалов (Лондон, 1972 г.)
5. Конвенция о сохранении антарктических тюленей (1972 г.)
6. Конвенция об охране всемирного культурного и природного наследия (Париж, 1972 г.)

7. Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС) (Вашингтон, 1973 г.)
8. Конвенция об охране мигрирующих видов животных (Бонн, 1979 г.)
9. Конвенция о сохранении морских живых ресурсов Антарктики (1980 г.)
10. Конвенция ЕЭК ООН по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер (Хельсинки, 1992 г.)
11. Конвенция по защите морской среды района Балтийского моря (Хельсинки, 1992 г.)
12. Конвенция о биологическом разнообразии (Рио-Де-Жанейро,1992 г.)
13. Конвенция по защите Черного моря от загрязнения (Бухарест, 1992 г.)
14. Рамочная конвенция ООН об изменении климата (РКИК) (Нью-Йорк, 1992 г.)
15. Киотский протокол к РКИК (1997 г.)
16. Соглашение о взаимодействии стран СНГ в области экологии и охраны окружающей природной среды (1999 г.)
17. Соглашение стран СНГ о сотрудничестве в области экологического мониторинга (1999 г.)

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 4

форма рубежного контроля – контрольная работа.

1. Водопользование согласно Водному кодексу РФ
2. Федеральный проект «Оздоровление Волги»
3. Федеральный проект «Сохранение озера Байкал»
4. Федеральный проект «Сохранение уникальных водных объектов»
5. Федеральный проект «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма»
6. Международная конвенция по регулированию китобойного промысла (Вашингтон, 1946 г.)
7. Договор об Антарктике (1959 г.). Протокол об охране окружающей среды (Мадрид, 1991 г.)
8. Конвенция о водно-болотных угодиях, имеющих международное значение, главным образом в качестве местообитания водоплавающих птиц (Рамсар, 1971 г.)
9. Конвенция о предотвращении загрязнения моря сбросами отходов и других материалов (Лондон, 1972 г.)
10. Конвенция о сохранении антарктических тюленей (1972 г.)

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 _		

Раздел 1. Гидрология как наука.	16	Самостоятельное изучение материала раздела: Место гидрологии в системе наук. Цель и задачи дисциплины, общее содержание. Химические и физические свойства воды. Классификация природных вод по минерализации и солевому составу. Газы, биогенные и органические вещества, микроэлементы, загрязняющие вещества в природных водах. Понятие о качестве воды. Физические свойства природных вод. Агрегатные состояния воды: жидкая вода водяной пар, лед. Фазовые переходы. Тепловые свойства воды, ее теплоемкость и теплопроводность. Вязкость воды. Поверхностное натяжение. Круговорот воды: глобальный круговорот, его материковое и океаническое звенья; внутриматериковый круговорот. Водный баланс земного шара, Мирового океана, суши.
Раздел 2. Гидрология ледников и подземных вод.	16	Самостоятельное изучение материала раздела: Типы ледников: покровные и горные. Образование и строение ледников. Питание и таяние ледников, баланс льда воды в ледниках. Режим и движение ледников. Классификация подземных вод. Типы подземных вод по характеру залегания. Грунтовые воды. Артезианские воды, артезианские бассейны.
Раздел 3. Гидрология рек, озер и морей.	16	Самостоятельное изучение материала раздела: Типы рек. Водосбор и бассейн реки. Морфометрические характеристики бассейна реки. Физико-географические и геологические характеристики бассейна реки. Река и речная сеть. Питание рек, виды питания классификация рек по видам питания. Расчленение гидрографа реки по видам питания. Водный режим рек. Классификация рек по водному режиму. Речной сток и его составляющие. Особенности гидрохимического и гидробиологического режимов рек. Морфология и морфометрия озер. Водный баланс сточных и бессточных озер. Основные особенности гидрохимического и гидробиологического режима озер. Классификация озер по минерализации и солевому составу воды. Источники загрязнения озер и меры по охране их вод.. Виды водохранилищ и их классификация.

		Основные морфометрические и гидрологические характеристики водохранилищ. Водный режим водохранилищ. Особенности гидрохимического и гидробиологического режима водохранилищ. Заиление и занесение водохранилищ. Мировой океан и его части. Классификация морей. Водный баланс и водообмен океанов и морей. Соленость воды в океанах и морях, методы ее определения. Распределение солености воды в Мировом океане. Термический режим океанов и морей. солености и температуры воды внутренних морей. Плотность морской воды и ее зависимость от температуры, солености и давления. Перемешивание вод в океанах и морях. Морское волнение. Внутренние волны. Приливы в морях, в заливах, в устьях рек. Морские течения и их классификация. Плотностные и геострофические течения. Циркуляция вод в Мировом океане. Уровень океанов и морей. Сейши, цунами, штормовые нагоны.
Раздел 4. Охрана и защита водных ресурсов	15	Самостоятельное изучение материала раздела: Природные ресурсы Мирового океана, их использование и охрана. Охрана биологических ресурсов Мирового океана, основные источники загрязнения морей и океанов. Международная конвенция по предотвращению загрязнения Мирового океана. Защита вод внутренних морей России от загрязнения.
Общий объем по модулю/семестру, часов	63	
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	63	

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Роль воды в природе и обществе.
2. Водные объекты

3. Гидросфера, ее границы
4. Науки о природных водах
5. Методы гидрологических исследований
6. Правовые основы водопользования
7. Технические условия водопользования, характер и способы использования воды
8. Государственный водный реестр
9. Вода как вещество. Её молекулярная структура и изотопный состав.
10. Химические свойства воды. Вода как растворитель.
11. Агрегатные состояния воды и фазовые переходы.
12. Плотность воды
13. Органолептические характеристики природных вод
14. Тепловые свойства воды, ее теплоемкость и теплопроводность.
15. Вязкость воды.
16. Поверхностное натяжение.
17. Общие закономерности распространения света и звука в воде.
18. В чем заключается гигиеническое нормирование качества вод?
19. Основные показатели, по которым осуществляется санитарно-гигиеническая оценка воды
20. Что такое водородный показатель pH?
21. Фундаментальные законы физики и их использование при изучении водных объектов.
22. Водный баланс и баланс содержащихся в воде веществ.
23. Тепловой баланс
24. Основные закономерности движения природных вод
25. Вертикальная устойчивость вод.
26. Вода на земном шаре. Единство гидросферы.
27. Изменение запасов воды на земле.
28. Энергетические основы круговорота воды.
29. Круговорот на земном шаре содержащихся в воде веществ.
30. Влияние гидрологических процессов на климат планеты, рельеф, развитие жизни.
31. Роль воды в формировании ландшафтов.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

1. Максимова, Т. А. Экология гидросферы : учебное пособие для вузов / Т. А. Максимова, И. В. Мишаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 136 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13017-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519202 (дата обращения: 19.03.2023).
2. Фролова, Н. Л. Гидрология рек. Антропогенные изменения речного стока : учебное пособие для вузов / Н. Л. Фролова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 115 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07353-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/512466 (дата обращения: 05.04.2023).
3. Эдельштейн, К. К. Гидрология материков : учебное пособие для вузов / К. К. Эдельштейн. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 297 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08204-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/514683 (дата обращения: 05.04.2023).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Снеговой баланс и снеговая линия

2. Сохранение воды во льду и в снегу
3. Распространение льдов на Земле.
4. Криосфера.
5. Хионосфера и нивально-гляциальные системы.
6. Роль ледников в природе.
7. Льдообразование и свойства льда.
8. Льдообразование и кристаллическая структура льда
9. Физические свойства льда
10. Механические свойства льда
11. Формирование и метаморфизм снежного покрова
12. Распространение снежного покрова
13. Особенности снежного покрова в горах
14. Снежные лавины.
15. Условия возникновения ледников.
16. Основные характеристики ледников.
17. Баланс массы и энергообмен ледников
18. Эрозионная, транспортирующая и аккумулирующая деятельность ледников
19. Взаимосвязь оледенения с атмосферой, сушей и океаном
20. Наблюдения за ледниками
21. Формирование подземных вод
22. Происхождение подземных вод
23. Разгрузка подземных вод
24. Инфильтрация - нисходящее движение воды от поверхности земли в глубину
25. Подземные водоносные системы
26. Водоносный горизонт (пласт)
27. Промышленное использование подземных вод
28. Виды антропогенных воздействий на подземные воды
29. Виды загрязнения подземных водоемов
30. Основные источники загрязнения подземных вод
31. Искусственное восполнение подземных вод
32. Экологические последствия загрязнения подземных вод

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

1. Максимова, Т. А. Экология гидросферы : учебное пособие для вузов / Т. А. Максимова, И. В. Мишаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 136 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13017-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519202 (дата обращения: 19.03.2023).
2. Фролова, Н. Л. Гидрология рек. Антропогенные изменения речного стока : учебное пособие для вузов / Н. Л. Фролова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 115 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07353-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/512466 (дата обращения: 05.04.2023).
3. Эдельштейн, К. К. Гидрология материков : учебное пособие для вузов / К. К. Эдельштейн. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 297 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08204-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/514683 (дата обращения: 05.04.2023).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

1. Реки и их распространение на земном шаре

2. Типы рек
3. Водосбор и бассейн реки
4. Морфометрические характеристики бассейна реки
5. Физико-географические и геологические характеристики бассейна реки
6. Река и речная сеть
7. Долина и русло реки.
8. Устье рек
9. Продольный профиль реки
10. Виды питания рек. Классификация рек по видам питания.
11. Расход воды в бассейне реки.
12. Водный баланс бассейна реки
13. Колебания водности рек и их виды
14. Расчленение гидрографа по видам питания
15. Классификация рек по водному режиму
16. Речной сток
17. Движение воды в реках
18. Движение речных наносов
19. Русловые процессы
20. Термический и ледовый режим рек
21. Гидрохимический режим рек
22. Гидробиологические особенности рек
23. Практическое значение рек и типизация хозяйственных мероприятий, влияющих на речной сток
24. Влияние на речной сток хозяйственной деятельности на поверхности речных бассейнов
25. Влияние на речной сток хозяйственной деятельности, связанной с непосредственным использованием речных вод
26. Озерная котловина.
27. Водное питание и режим уровней.
28. Термический режим и ледовые явления.
29. Прямая и обратная температурная стратификация
30. Распределение кислорода по глубине
31. Построение батиметрического плана озера
32. Оптические явления.
33. Гидрохимия озер.
34. Движение озерной воды.
35. Донные озерные отложения.
36. Теплообмена между донными отложениями и водной массой
37. Генетическая характеристика озерных комплексов.
38. Режимные изменения характеристик озерных комплексов.
39. Хозяйственное использование и экологические проблемы озер
40. Оценка водных ресурсов водохранилищ
41. Основные составляющие водного баланса водохранилищ
42. Факторы, определяющие специфику температурных условий в водохранилищах
43. Влияние водохранилищ на водные ресурсы рек
44. Зарастание водохранилищ и изменение площади затопленных лесов
45. время наполнения или опорожнения водохранилищ
46. отметки горизонтов воды, до которых опорожняется или наполняется водохранилище при заданных данных и
47. Аккумулирующая способность водохранилищ
48. Расчет времени заиления водохранилища
49. Термический и ледовый режим водохранилищ
50. Происхождение болот и их распространение на земном шаре

51. Типы болот
52. Строение, морфология и гидрография торфяных болот
53. Развитие торфяного болота
54. Водный баланс и гидрологический режим болот
55. Влияние болот и их осушения на речной сток.
56. Практическое значение болот
57. Мировой океан. Классификация морей
58. Происхождение, строение рельефа дна Мирового океана.
59. Донные отложения.
60. Водный баланс Мирового океана
61. Соленость воды в океанах и морях, методы ее определения.
62. Распределение солености в Мировом океане
63. Тепловой баланс Мирового океана
64. Распределение температуры в Мировом океане
65. Плотность воды и их перемешивание
66. Ледообразование в море. Физические свойства морского льда
67. Оптические свойства морской воды
68. Акустические свойства морской воды
69. Различные волны
70. Приливы
71. Силы, формирующие морские течения.
72. Теория ветровых течений
73. Циркуляция вод Мирового океана
74. Уровень океанов и морей

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3.

1. Максимова, Т. А. Экология гидросферы : учебное пособие для вузов / Т. А. Максимова, И. В. Мишаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 136 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13017-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519202 (дата обращения: 19.03.2023).
2. Фролова, Н. Л. Гидрология рек. Антропогенные изменения речного стока : учебное пособие для вузов / Н. Л. Фролова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 115 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07353-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/512466 (дата обращения: 05.04.2023).
3. Эдельштейн, К. К. Гидрология материков : учебное пособие для вузов / К. К. Эдельштейн. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 297 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08204-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/514683 (дата обращения: 05.04.2023).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 4

1. Общие положения Водного кодекса РФ
2. Право собственности и иные права на водные объекты
3. Основания и порядок приобретения права пользования поверхностными водными объектами или их частями
4. Управление в области использования и охраны водных объектов
5. Водопользование
6. Охрана водных объектов
7. Ответственность за нарушение водного законодательства.

8. Международные пакты и соглашения в области охраны окружающей среды
9. Национальный проект "Экология"

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 4.

1. Максимова, Т. А. Экология гидросферы : учебное пособие для вузов / Т. А. Максимова, И. В. Мишаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 136 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13017-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519202 (дата обращения: 19.03.2023).
2. Фролова, Н. Л. Гидрология рек. Антропогенные изменения речного стока : учебное пособие для вузов / Н. Л. Фролова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 115 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07353-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/512466 (дата обращения: 05.04.2023).
3. Эдельштейн, К. К. Гидрология материков : учебное пособие для вузов / К. К. Эдельштейн. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 297 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08204-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/514683 (дата обращения: 05.04.2023).

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

Освоение слушателями программы предполагает изучение материалов дисциплин (модулей) в ходе самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программой дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Написание реферата (доклада).

Требования к структуре реферата (доклада):

Работа должна содержать систематизацию и краткое изложение материала из не менее 5-и литературных источников (монографий, научных статей и докладов) по выбранной теме.

Основные требования к оформлению:

Структура доклада (реферата): 1) титульный лист; 2) содержание (в нем последовательно указываются названия пунктов доклада (реферата), указываются страницы, с которых начинается каждый пункт); 3) введение (формулируется суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяются ее значимость и актуальность, указываются цель и задачи доклада (реферата), дается характеристика используемой литературы); 4) основная часть (каждый раздел ее доказательно раскрывает исследуемый вопрос); 5) выводы и заключение (подводятся итоги или делается обобщенный вывод по теме доклада (реферата)); 6) литература.

Доклад (реферат) оформляется на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210х297 мм). Интервал межстрочный -полуторный. Цвет шрифта - черный. Гарнитура шрифта основного текста - «Times New Roman» или аналогичная. Кегль (размер) от 12 до 14 пунктов. Размеры полей страницы (не менее): правое 10 мм, верхнее – 15 мм, нижнее – 20 мм, левое - 25 мм. Формат абзаца: полное выравнивание («по ширине»). Отступ красной строки одинаковый по всему тексту – 15 мм. Страницы должны быть пронумерованы с учётом титульного листа (на титульном листе номер страницы не ставится). В работах используются цитаты, статистические материалы. Эти данные оформляются в виде сносок (ссылок и примечаний). Внутритекстовые, подстрочные и затекстовые библиографические ссылки должны оформляться в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка». Общие требования и правила составления».

Реферат (доклад) сдается в бумажном и электронном виде (10 - 20 печатных страниц).

При проверке реферата (доклада) на антиплагиат - www.antiplagiat.ru - (более 50% заимствований) работа не принимается.

Выполнение тестовых заданий.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы, составлены с расчетом на знания, полученные слушателями в процессе изучения темы.

Тестовые задания выполняются в письменной или электронной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль).

Написание эссе.

Эссе - вид самостоятельной исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании эссе слушатель должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно перед ее написанием. В процессе написания эссе разрешается пользоваться нормативно-правовыми актами, конспектом лекций (в печатном виде). Использование интернет-ресурсов не допускается. Темы эссе преподаватель предлагает из числа тех, которые слушатели уже рассматривали на лекциях или семинарских занятиях, исходя из содержания заданий в составе оценочных средств. По решению преподавателя, в качестве темы эссе может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между слушателями по желанию.

Эссе проводится письменно, по объему не более 3-х печатных листов.

Требования к оформлению эссе:

Эссе выполняется на компьютере (гарнитура Times New Roman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее – 2; правое – 3; левое – 1,5. Отступ первой строки абзаца – 1,25. Сноски – постраничные. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. При этом обязательный заголовок таблицы надо размещать над табличным полем, а рисунки сопровождать подрисуночными подписями. При включении в эссе нескольких таблиц и/или рисунков их нумерация обязательна. Обязательна и нумерация страниц. Их целесообразно проставлять внизу страницы – по середине или в правом углу. Номер страницы не ставится на титульном листе, но в общее число страниц он включается. Объем эссе, без учета приложений, не должен превышать 5 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что слушатель не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

Работа должна содержать собственные умозаключения по сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ по сути этой проблемы, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **экзамен,** который проводится в **устной** форме.

4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

– текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося 80 рейтинговых баллов;

– промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося 20 рейтинговых баллов.

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения учебной дисциплины:

– академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания учебной дисциплины в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);

– выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (эссе, рефераты, творческие задания, кейс-задания, лабораторные работы, расчетные задания и др., активное участие в групповых интерактивных занятиях (дискуссии, WiKi-проекты и др.), защита проектов и др.);

– прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	Максимальная рейтинговая оценка, баллов

академическая активность	*10*
практические задания	*40*
из них: текущие практические задания	*20*
итоговое практическое задание	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по пятибалльной системе для дифференцированного зачета.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся учебной дисциплины в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**

19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы, дисциплины	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	РАЗДЕЛ 1. ГИДРОЛОГИЯ КАК НАУКА	ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования в соответствии с учебным планом	Тестирование	1. Общая площадь водных объектов на поверхности Земли составляет около а) 35% б) 50% в) 75% г) 90% 2. Движущими силами круговорота воды в природе являются а) солнечная энергия б) сила трения в) сила тяжести г) центробежная сила 3. В граммах частиц, содержащихся в 1 $м^3$ воды, измеряют а) расход воды б) пульсацию мутности в) годовой сток г) мутность воды 4. Часть земной поверхности и толщи почв и горных пород, откуда река получает своё питание, называется а) водосбором

				б) водоразделом в) водозабором г) водопадом 5. Ложе – это а) бровка б) склон долины в) терраса г) дно долины

		ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности		1. Фазой ледового режима рек не является а) половодье б) ледостав в) вскрытие г) замерзание 2. Фаза водного режима реки, ежегодно повторяющаяся в данных климатических условиях в один и тот же сезон, характеризующаяся наибольшей водностью, высоким и длительным подъёмом уровня воды, называется а) меженью б) половодьем в) вскрытием г) паводком 3. Количество воды, прошедшее через поперечное сечение за единицу времени – это а) скорость течения б) расход воды в) мутность воды г) годовой сток 4. По происхождению озёра бывают а) тектоническими б) пресными в) сточными г) ледниковыми 5. Самая высокая точка волны называется а) высотой волны б) гребнем волны в) подошвой волны г) длиной волны

				6. Морфометрической характеристикой водоёма не является а) длина б) ширина в) цвет воды г) извилистость береговой линии 7. Избыточно увлажнённые участки земной поверхности, занятые влаголюбивой, приспособленной к недостатку кислорода в почве растительностью, называются а) озёрами б) болотами в) прудами г) ледниками 8. Ближе всего к поверхности земли расположены а) грунтовые воды б) артезианские воды в) межпластовые воды г) трещинные воды 9. Причиной течений в океане является: а) форма Земли б) ветер в) осадки г) сила тяжести 10. Приливы бывают а) 2 раза в сутки б) 3 раза в сутки в) 1 раз в неделю г) 4 раза в сутки 1.

2.	РАЗДЕЛ 2. ГИДРОЛОГИЯ ЛЕДНИКОВ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД	ОПК 1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования в соответствии с учебным планом	Тестирование	1. Высота снеговой линии зависит от: а) температуры тёплого сезона года и количества осадков; б) температуры холодного сезона года и количества осадков. 2. При подъёме на 1 км температура падает на: а) 6 ° С; б) 8 ° С; в) 10 ° С; г) 3 ° С. 3. Самолёт поднялся на высоту 10 км, температура земной поверхности в этой местности +24 С. Какова температура за бортом? а) – 42 ° С; б) 0 ° С; в) – 36 ° С; г) – 16 ° С. 4. На о. Гренландия преобладают ледники: а) горные; б) покровные. 5. Ледниками являются: а) айсберги; б) лёд на реке; в) сосульки; г) льды на вершинах гор. 6. Из водных объектов суши наибольшее количество воды содержат а) озера б) болота в) ледники г) реки

				д) подземные воды 7. В каком районе наблюдается наинизшее положение климатической снеговой линии а) В полярном б) В тропическом в) В умеренном г) В субтропическом
		ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности		1. Как называют верхнюю область ледника, где идет накопление снега, фирна и льда а) Область абляции б) Область питания в) Область расхода г) Все перечисленное 2. Область абляции у горных ледников часто называют а) Рукавом ледника б) Языком ледника в) Фирном г) Глетчером 3. Подземные воды, образующиеся из вод того водного объекта, где происходил процесс седиментации, т.е. отложения наносов а) Ювенильные б) Смешанные в) Инфильтрационные г) Конденсационные д) Седиментационные 4. Подземные воды, образующиеся в горных породах в результате дегидратации минералов а) Дождевые б) Местные

				в) Дегидратационные г) Экзогенные 5. Воды, поступающие из магматических очагов, в районах современного вулканизма а) Капиллярные б) Конденсационные в) Гравитационные г) Ювенильные 6. Процесс просачивания поверхностных вод – это а) Солифлюкция б) Инфильтрация в) Аэрация г) Конденсация 7. Фактическое содержание воды в грунтах называют а) Водоотдача б) Влажность в) Влагоемкость г) Водопроницаемость 8. По характеру вмещающих воду грунтов подземные воды подразделяются на а) Напорные и безнапорные б) Пресные, солоноватые и соленые в) Исключительно холодные и весьма холодные г) Трещинные и трещинно-жильные
3.	РАЗДЕЛ 3. ГИДРОЛОГИЯ РЕК, ОЗЕР И МОРЕЙ	ОПК 1 Способен применять базовые знания	Тестирование	1.Постоянные водные потоки, протекающие в разработанных ими же углублениях, называются а) озёрами б) водопадами в) реками

		фундаменталь ных разделов наук о Земле, естественно-научного и математическ ого циклов при решении задач в области экологии и природопольз ования в соответствии с учебным планом		г) каналами 2. К морфометрическим характеристикам реки не относится а) длина реки б) водный режим реки в) коэффициент извилистости реки г) густота речной сети 3. Место впадения реки в другую реку, озеро или море называется а) притоком б) истоком в) руслом г) устьем 4. Часть речной долины, заливаемая водами половодья или значительных паводков, называется а) руслом реки б) поймой в) бровкой г) склоном долины 5. Фазой ледового режима рек не является а) половодье б) ледостав в) вскрытие г) замерзание 6. Наличие ледяного покрова на реке – это а) замерзание б) вскрытие в) ледостав г) шуга 7. Горные реки в основном имеют

				а) подземный тип питания б) снеговой тип питания в) дождевой тип питания г) ледниковый тип питания 8. Фаза водного режима реки, характеризующаяся малой водностью, называется а) половодьем б) замерзанием в) паводком г) меженью 9. Количество воды, прошедшее через поперечное сечение за единицу времени,- это а) скорость течения б) расход воды в) мутность воды г) годовой сток 10. В зависимости от формы передвижения потоком речные наносы бывают а) руслоформирующими б) взвешенными в) крупными г) влекомыми 11. Процесс стекания воды с водосборов вместе с содержащимися в ней веществами и теплотой а) реки б) постоянные водотоки в) смыв г) сток 12. Часть земной поверхности и толщи почв и грунтов, откуда данная

				река получает свое питание? а) смыв б) сток в) водоток г) водосбор 13. Место начала реки? а) устье б) водосбор в) исток г) бассейн 14. Место непосредственного впадения реки в приемный водоем (океан море, озеро) или другую реку а) исток б) приток в) устье г) водоток 15. Совокупность водотоков, водоемов и особых водных объектов в пределах речного бассейна а) гидрографическая сеть б) речная система в) русловая сеть г) главная река
		ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии,		Природное углубление, заполненное водой, на поверхности суши это: а) озёрная котловина. б) пруд. в) озеро. г) река. 2. Какой из данных водоёмов не может быть истоком?

		природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности		а) болото. б) пруд. в) озеро. г) ледник. 3.Самое глубокое озеро в мире: а) Байкал. б) Титикака. в) Мёртвое. г) Каспийское. 4. По географическому положению озера подразделяют на а) интрозональные и полизональные б) термокарстовые и осадочные в) вулканические и тектонические г) метеоритные и ледниковые 5. Озера по географическому положению, расположенные в той же географической зоне, что и водосбор озера а) интрозональные б) термокарстовые и осадочные в) вулканические и тектонические г) метеоритные и ледниковые 6. Эрозионной деятельностью ледников созданы а) троговые и каровые котловины б) эоловые котловины в) моренные котловины г) нет правильного ответа 7. В районе залегания известняков, гипсов и доломитов в результате химического растворения образуются **…** котловины. а) эоловые

				б) троговые в) органогенные г) карстовые д) суффозионные 8. По характеру водообмена озера подразделяются а) тектонические, вулканические б) метеоритные, ледниковые, карстовые в) суффозионные, речные, морские г) эоловые, органогенные д) сточные и бессточные 9. Искусственный водоем, созданный для накопления и последующего использования воды и регулирования стока а) канал б) озеро в) пруд г) водохранилище 10. Самую большую площадь имеет водохранилище а) Братское б) Вольта в) Кариба г) Рыбинское д) Онтарио 11. По морфологии ложа водохранилища делятся на а) ящикообразные, копытообразные б) органогенные, речные в) каньоны, суффозионные г) долинные, котловинные д) V-образные, ящикообразные 12. Система водохранилищ на реке называется

				а) комплексом б) каскадом в) сектором г) массивом д) классом 13. Тип болот, имеющих мощный слой торфа и выпуклую поверхность а) низинные б) переходные в) верховые г) срединные д) конечные 14. К заболоченным землям **не** относятся а) травяные болота арктической тундры б) тростниковые болота лесостепи в) марши г) торфяные болота д) соленые мангровые болота 15. Положительные элементы рельефа болота а) мочажины б) межкочечные понижения в) межбугровые понижения г) котловины д) гряды 16. Источником питания болот служат а) поверхностные воды б) подземные воды в) атмосферные осадки г) грунтовые воды

4.	РАЗДЕЛ 4 ОХРАНА И ЗАЩИТА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ	ОПК 1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования в соответствии с учебным планом	Контрольная работа	11. Водопользование согласно Водному кодексу РФ 12. Федеральный проект «Оздоровление Волги» 13. Федеральный проект «Сохранение озера Байкал» 14. Федеральный проект «Сохранение уникальных водных объектов» 15. Федеральный проект «Сохранение биологического разнообразия и развитие экологического туризма» 16. Международная конвенция по регулированию китобойного промысла (Вашингтон, 1946 г.) 17. Договор об Антарктике (1959 г.). Протокол об охране окружающей среды (Мадрид, 1991 г.) 18. Конвенция о водно-болотных угодиях, имеющих международное значение, главным образом в качестве местообитания водоплавающих птиц (Рамсар, 1971 г.) 19. Конвенция о предотвращении загрязнения моря сбросами отходов и других материалов (Лондон, 1972 г.) 20. Конвенция о сохранении антарктических тюленей (1972 г.)
		ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей		1. Конвенция об охране всемирного культурного и природного наследия (Париж, 1972 г.) 2. Конвенция о международной торговле видами дикой фауны и флоры, находящимися под угрозой исчезновения (СИТЕС) (Вашингтон, 1973 г.) 3. Конвенция об охране мигрирующих видов животных (Бонн, 1979 г.) 4. Конвенция о сохранении морских живых ресурсов Антарктики (1980 г.) 5. Конвенция ЕЭК ООН по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер (Хельсинки, 1992 г.) 6. Конвенция по защите морской среды района Балтийского моря (Хельсинки, 1992 г.)

		среде в профессиональной деятельности		7. Конвенция о биологическом разнообразии (Рио-Де-Жанейро,1992 г.) 8. Конвенция по защите Черного моря от загрязнения (Бухарест, 1992 г.) 9. Рамочная конвенция ООН об изменении климата (РКИК) (Нью-Йорк, 1992 г.) 10. Киотский протокол к РКИК (1997 г.) 11. Соглашение о взаимодействии стран СНГ в области экологии и охраны окружающей природной среды (1999 г.) 12. Соглашение стран СНГ о сотрудничестве в области экологического мониторинга (1999 г.)

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 1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования в соответствии с учебным планом	1. Роль воды в природе и обществе. Практическое значение гидрологии. 2. Гидрология, ее предмет и задачи. Составные гидрологии и связь с другими науками. 3. Водные объекты и их типы. Гидрографическая сеть. 4. Понятие о гидросфере. Количество и распределение воды на земном шаре. 5. Гидрологические характеристики и гидрологическое состояние водного объекта. 6. Гидрологический режим и гидрологические процессы. 7. Вода как вещество, ее молекулярная структура и изотопный состав. 8. Химические свойства воды. Классификация природных вод по минерализации. 9. Физические «аномалии» воды и их гидрологическое значение. 10. Кислородный режим водоема. Определения содержания растворенного кислорода и степени насыщения воды кислородом. 11. Круговорот воды на земном шаре. Водный баланс. 12. Основные звенья глобального гидрологического цикла. Антропогенные нарушения глобального гидрологического цикла. 13. Из чего состоит приходная часть водного баланса Земли? 14. Из чего состоит расходная часть водного баланса Земли? 15. Основные понятия водной экологии. Водные экосистемы и их компоненты. 16. Водные ресурсы и их отличие от других природных ресурсов. Основные принципы рационального использования и охраны природных вод от истощения и загрязнения. 17. Происхождение и типы ледников. Образование и строение ледников. 18. Режим и движение ледников. Роль ледников в режиме рек. Хозяйственное значение ледников. 19. Происхождение подземных вод. Виды воды в порах грунта. Водные свойства грунтов. 20. Классификация подземных вод по характеру залегания. Воды зоны аэрации и зоны насыщения. 21. Напорные и безнапорные подземные воды. Артезианские

	бассейны 22. Движение подземных вод. Режим грунтовых вод 23. Взаимодействие поверхностных и подземных вод. Роль грунтовых вод в питании рек. 24. Реки и их типы. Физико-географические и геологические характеристики бассейна реки. 25. Перечислите физико-географические характеристики речных бассейнов 26. Водосбор и бассейн реки. Морфометрические характеристики бассейна реки 27. Река и речная сеть. Долина и русло реки 28. Питание рек. Классификация рек по видам питания Расчленение гидрографа реки по видам питания 29. Водный баланс бассейна реки 30. Фазы водного режима рек. Классификация рек по водному режиму.
ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	1. Понятие о стоке воды, наносов, растворенных веществ. Количественные характеристики стока воды 2. Распределение стока воды по территории земного шара и факторы, его определяющие. 3. Термический режим рек. Ледовые явления на реках. 4. Гидрохимический режим рек. Источники загрязнения рек и меры по охране вод 5. Влияние хозяйственной деятельности на режим рек. Регулирование стока. 35. Распределение скоростей течения в речном потоке. 6. Русловые процессы на реках и их типы 7. Озера и их типы. Морфология и морфометрические характеристики озер. 8. Водный баланс сточных и бессточных озер. 9. Батиметрический план озера. Построение и назначение. 10. Термический режим озер. Ледовые явления на озерах. 11. Гидрохимические характеристики озер. Классификация озер по минерализации и солевому составу воды. 12. Водородный показатель pH. Влияние кислотных осадков на водные экосистемы. 13. Что такое прямая и обратная термическая стратификация? 14. Назначение и типы водохранилищ. Основные характеристики водохранилищ. 15. Водный режим водохранилищ. Влияние водохранилищ на речной сток и окружающую среду. 16. Мониторинг водных ресурсов, качество и загрязнения воды. 17. Классификация водопользования 18. Условия спуска сточных вод в поверхностные водоемы. Очистка и обеззараживание сточных вод. 19. Основные показатели, по которым осуществляется санитарно-гигиеническая оценка воды. 20. Охрана вод и контроль за уровнем загрязнения водоемов. 21. Основные источники загрязнения рек, море, океанов.

	22. Методы очистки сточных вод. Биологические физико-химические и химические способы очистки сточных вод. 23. Мировой океан и его части. Классификация морей. 24. Соленость воды и методы ее определения. Солевой состав вод океана. 25. Распределение солености воды в Мировом океане. 26. Распределение температуры воды в Мировом океане 27. Морские течения и их классификация. Общая схема поверхностных течений в Мировом океане. 28. Плотность морской воды. Распределение плотности воды в Мировом океане. 29. Ветровое волнение в океанах и морях. Характеристики волн. Штормовые нагоны. 30. .Волны цунами. 31. Приливы в океанах и морях. 32. Ресурсы Мирового океана, их использование и охрана 33. Защита Мирового океана от загрязнения.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

1. Максимова, Т. А. Экология гидросферы : учебное пособие для вузов / Т. А. Максимова, И. В. Мишаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 136 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13017-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519202 (дата обращения: 19.03.2023).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Фролова, Н. Л. Гидрология рек. Антропогенные изменения речного стока : учебное пособие для вузов / Н. Л. Фролова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 115 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07353-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/512466 (дата обращения: 05.04.2023).
2. Эдельштейн, К. К. Гидрология материков : учебное пособие для вузов / К. К. Эдельштейн. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 297 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08204-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/514683 (дата обращения: 05.04.2023).

5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№№	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических и лабораторных занятий.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа

При подготовке и работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач;

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов проводиться обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждому практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к 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).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

5.6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме **указать форму** (разбор конкретных ситуаций) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной

информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, тестирование, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Утверждена и введена в действие на заседании кафедры охраны природы на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07 августа 2020 г. № 894.	Протокол заседания Ученого совета № 9 от «25» апреля 2023 года	01.09.2023
2.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель руководителя
факультета экологии и
природоохранной деятельности
А.Н. Островский
25 апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

СОЦИАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ

Направление подготовки
«05.03.06 Экология и природопользование»

Направленность (профиль)
«Социальная экология»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ –
ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва 2023

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата/магистратуры/специалитета соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 5
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 5
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 7
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 18
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 18
3.2. Задания для самостоятельной работы 18
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 26
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 28
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 28
4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 28
4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 28
4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 28
4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 29
4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 31
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 31
4.3.2. 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) 34
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 35
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 36
5.4.1. Средства информационных технологий 36
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 36
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 37
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 37
5.6. Образовательные технологии 37
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 39

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Социальная экология» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки *05.03.06 Экология и природопользование (бакалавриат), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа 2020 г №894,* учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *бакалавриата* по направлению подготовки *05.03.06 Экология и природопользование* (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Социальная экология» разработана рабочей группой в составе: Гапоненко А.В., канд. пед. наук доцент, Реуцкой В.В., канд. биол. наук доцент.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры экологии и экосистем факультета экологии и природоохранной деятельности
(наименование факультета)

Протокол № 11 от «25» апреля 2023 года

Заведующий кафедрой
канд. пед. наук доцент _____ А.В. Гапоненко
(подпись)

Рабочая программа практики рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей.

Ассоциация организаций, операторов и специалистов в сфере обращения с отходами «Чистая Страна»
Заместитель исполнительного директора _____ И.В. Яковлева
(подпись)

Общероссийская общественная организация
«Всероссийское общество охраны природы» _____ А.В. Шаповалов

Исполнительный директор

Рабочая программа практики рецензирована и рекомендована к утверждению:

Канд. биол. наук, доцент, доцент кафедры геологии, геохимии и ландшафта МГПУ _____ А.Н. Гречнева
(подпись)

Доктор биол. наук, профессор, профессор факультета экологии и техносферной безопасности _____ В.М. Зубкова
(подпись)

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) «Социальная экология» заключается в получении обучающимися теоретических знаний об основах социальной экологии – законах взаимодействия природы и общества и практических навыков социально – экологической деятельности для выполнения организационно-управленческих и культурно-просветительских задач с последующим применением в профессиональной сфере.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Освоение базовых теоретических понятий и методологии социальной экологии;
2. Обобщение теоретических знаний о взаимодействии и взаимозависимости природы и общества для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества;
3. Обобщение знаний о социально-экологических рисках, экологических кризисах, катастрофах и роли человеческого фактора в их возникновении, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных экологических ситуаций в ходе военных конфликтов для формирования способности принимать решения в профессиональной деятельности.
4. Приобретение компетенций по решению задач научно-исследовательской и практической деятельности, на основе теоретических знаний в области социальной экологии

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-2 в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Категория компетенций (при наличии)	**Код компетенции** **Формулировка компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Фундаментальные основы профессиональной деятельности	ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	*ОПК-2.1* Применяет знания теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности, на основе теоретических знаний предлагает способы и выбирает методы решения экологических	*Знать:* основные положения социальной экологии, взаимосвязь и тенденции развития природы и общества, особенности антропогенного воздействия на окружающую среду и возможности уменьшения негативного антропогенного воздействия на природу. *Уметь:* проводить отбор способов и методов

		задач в сфере экологии и природопользования.	решения антропогенно обусловленных экологических проблем на основе знаний в сфере социальной экологии. *Владеть* навыками научно-исследовательской и практической деятельности в сфере социальной экологии для решения социально-экологических задач 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 3 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		1	2	3	4
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	54				54
Лекционные занятия	24				24
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	30				30
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	45				45
Контроль промежуточной аттестации	**9**				**9**
Форма промежуточной аттестации	зачёт				зачёт
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**108**				**108**

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов		
	Всего	**ятельная**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**

			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации / Иная контактная работа**	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1 (Семестр 4)											
Раздел 1 Социальная экология как наука о гармонизации отношений между обществом и природой.	**33**	**15**	**18**	**8**		**10**					
Тема 1.1 Место социальной экологии в системе наук. Методология социально - экологических исследований	13	7	6	2		4					
Тема 1.2 Эколого-исторические аспекты эволюции цивилизаций.	20	8	12	6		6					
Раздел 2 Разнообразие социально - экологических проблем в мире и современные подходы к их решению	**33**	**15**	**18**	**8**		**10**					
Тема 2.1 Глобальный экологический кризис: социально-экологические причины его возникновения, пути преодоления и перспективы человечества	15	7	8	4		4					
Тема 2.2 Региональные социально-экологические аспекты глобального экологического кризиса.	18	8	10	4		6					

Раздел, 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 3 Социально - экологические проблемы Российской Федерации и подходы к их решению	**33**	**15**	**18**	**8**		**10**					
Тема 3.1 Социально-экологические проблемы Российской Федерации	15	7	8	4		4					
Тема 3.2 Особенности социально-экологических проблем регионов России и пути их решения.	18	8	10	4		6					
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Форма промежуточной аттестации (указать)	**зачёт**										
Общий объем, часов	**108**										

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. СОЦИАЛЬНАЯ ЭКОЛОГИЯ КАК НАУКА О ГАРМОНИЗАЦИИ ОТНОШЕНИЙ МЕЖДУ ОБЩЕСТВОМ И ПРИРОДОЙ

Перечень изучаемых элементов содержания

Социальная экология как наука; методология, методы и методики социально - экологических исследований; экологические аспекты эволюции цивилизаций: каменный век, неолитическая революция, раннерабовладельческая, античная, феодальная, индустриальная, постиндустриальная цивилизации; религии и проблемы социальной экологии.

Тема 1.1. ***Место социальной экологии в системе наук. Методология социально - экологических исследований***

Перечень изучаемых элементов содержания

Социальная экология как наука; методология, методы и методики социально - экологических исследований.

Тема 1.2. ***Эколого-исторические аспекты эволюции цивилизаций***

Перечень изучаемых элементов содержания

Экологические аспекты эволюции цивилизаций: каменный век, неолитическая революция, раннерабовладельческая, античная, феодальная, индустриальная, постиндустриальная цивилизации; религии и проблемы социальной экологии.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема практического занятия 1: Место социальной экологии в системе наук.

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Предыстория социальной экологии
2. История появления понятий «экология человека» и «социальная экология» и их соотношение.
3. Этапы развития социальной экологии
4. Место социальной экологии в социальных и естественных науках.
5. Методы социальной экологии
6. Цель и задачи социальной экологии
7. Биосоциальная природа человека.
8. Зависимость социума от природы.
9. Биологические основы общественной жизни людей
10. Социально-экологические потребности человека
11. Социально-психологические особенности человека и его отношение к природе.

Темы докладов / презентаций:

1. Экологическая проблема в системе глобальных проблем современности.
2. Эволюция экологических знаний и их современная структура.
3. Источники и движущие силы возникновения и развития социальной экологии.
4. Общество как форма объективной реальности и его зависимость от природы.
5. Социальная деятельность как специфический способ бытия человека в природе.
6. Общественное производство и его зависимость от природных ресурсов.
7. Закономерности развития систем «человек – техника» и «техника – природа».

Тема практического занятия 2: Методология социально - экологических исследований.

Форма практического задания: практическая работа

Вопросы для подготовки к практическому занятию:

1. Общенаучные методы социально-экологических исследований
2. Специальные методы социально-экологических исследований.

Задание для подготовки к практической работе:

1. Сформулировать вопросы для проведения социологического опроса на тему «Наличие экологических знаний и их применение на практике у различных возрастных и социальных групп населения» в количестве не менее 10.
2. Провести апробацию вопросов на группе студентов.

Задание для практической работы:

1. Провести социологический опрос на заданную тему у одной из социальных или возрастных групп населения.
2. Проанализировать результаты опроса и доложить в форме доклада с презентацией на практическом занятии.

Тема практического занятия 3: Цивилизационный подход в социальной экологии. Отношения к природе людей каменного и бронзового веков; в период античной и феодальной цивилизаций.

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Цивилизация как объект изучения социальной экологии.
2. Сложный путь становления современного человека
3. Взаимодействие людей каменного века с природой.
4. Неолитическая революция и её влияние на взаимоотношения людей с природой.
5. Отношения людей бронзового века (раннерабовладельческая цивилизация) с природой.
6. Античная цивилизация (железный век) и её влияние на окружающую среду.
7. Феодальная цивилизация - усиление воздействия на окружающую среду.

Темы докладов / презентаций:

1. Исторические типы природопользования.
2. Взаимодействие людей каменного века с природой.
3. Неолитическая революция и её влияние на взаимоотношения людей с природой.
4. Отношения людей бронзового века (раннерабовладельческая цивилизация) с природой.
5. Античная цивилизация (железный век) и её влияние на окружающую среду.
6. Феодальная цивилизация - усиление воздействия на окружающую среду.
7. Социально – экологические проблемы Средних веков.
8. Социально – экологические проблемы Возрождения и Просвещения.
9. Древняя цивилизация Междуречья и их социально – экологические проблемы.
10. Древняя цивилизация Китая и её социально – экологические проблемы.
11. Древняя цивилизация Индии и её социально – экологические проблемы.
12. Древняя цивилизация майя и её социально – экологические проблемы.
13. Древняя цивилизация ацтеков и её социально – экологические проблемы.
14. Социально – экологические проблемы Средних веков.
15. Социально – экологические проблемы Возрождения и Просвещения.

Тема практического занятия 4: Усиление потребительского отношения к природе в период индустриальной и постиндустриальной цивилизации.

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Усиление потребительского отношения к природе в период индустриальной цивилизации.
2. Постиндустриальная цивилизация: возникновение и осознание глобальности экологических проблем и их социальных причин.
3. Особенности индустриальных и постиндустриальных западных и восточных цивилизаций.
4. Идея «столкновения цивилизаций» С. Хантингтона и Бернарда Льюса.

Темы докладов / презентаций:

1. Научно-техническая революция и её роль в изменении отношений общества и природы.
2. Социально – экологические проблемы XIX века.
3. Социально – экологические проблемы начала XX века.
4. Социально – экологические проблемы второй половины XX века.
5. Социально – экологические проблемы начала XXI века.
6. Социально-экологические проблемы, вызванные «цветными революциями».
7. Социально-экологические последствия миграций.
8. Социально-экологические последствия терроризма.
9. Социально-экологические последствия военных действий.

Тема практического занятия 5: Исторические аспекты формирования отношения к природе в России. Формирование отношения к природе в различных религиях.

Форма практического задания: круглый стол.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Формирование цивилизации на территории России
2. Экологические последствия хозяйственной деятельности на территории России в разные эпохи.
3. Религия и проблемы социальной экологии.

Тема круглого стола: Религии разных эпох и цивилизаций и их подходы к освоению природы: православие, католицизм, протестантство, конфуцианство, буддизм, иудаизм.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

Форма рубежного контроля – эссе по результатам социологического опроса на тему «Наличие экологических знаний и их применение на практике у различных возрастных и социальных групп населения»

РАЗДЕЛ 2. РАЗНООБРАЗИЕ СОЦИАЛЬНО - ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМ В МИРЕ И СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ИХ РЕШЕНИЮ

Перечень изучаемых элементов содержания

Демографическая проблема. Урбанизация и её социально-экологические аспекты. Миграция, её формы, причины и следствия. Глобальный экологический кризис и его составляющие. Причины глобального экологического кризиса, его последствия и пути преодоления. Ресурсный кризис. Загрязение атмосферы, гидросферы, атмосферы и последствия этого явления. Уменьшение видового разнообразия. Политические решения как фактор и показатель социальной нестабильности и их экологические последствия. Тероризм как социо-экологическая проблема. Экологические проблемы армии и ВПК в мирное и

военное время. Экологические причины и последствия освоения космоса и пионерное освоение северных территорий.

Тема 2.1. ***Глобальный экологический кризис: социально-экологические причины его возникновения, пути преодоления и перспективы человечества***

Перечень изучаемых элементов содержания:

Демографическая проблема. Глобальный экологический кризис и его составляющие. Причины глобального экологического кризиса, его последствия и пути преодоления. Ресурсный кризис. Загрязнение атмосферы, гидросферы, атмосферы и последствия этого явления. Уменьшение видового разнообразия.

Тема 2.2. ***Региональные социально-экологические аспекты глобального экологического кризиса.***

Перечень изучаемых элементов содержания

Урбанизация и её социально-экологические аспекты. Миграция, её формы, причины и следствия. Политические решения как фактор и показатель социальной нестабильности и их экологические последствия. Терроризм как социо-экологическая проблема. Экологические проблемы армии и ВПК в мирное и военное время. Экологические причины и последствия освоения космоса и пионерное освоение северных территорий.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Темы практического занятия 6: Рост народонаселения: причины, тенденции, социально-экологические проблемы. Проблемы урбанизации.

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Демографические проблемы различных регионов мира.
2. Процесс урбанизации. Мировая урбанизация
3. Агломерации городов. Роль городов в жизни страны
4. Экологические особенности современного города.
5. Социальные особенности мегаполисов. Безопасность городской среды
6. Влияние урбанизации на социально-экологические особенности населения

Темы докладов / презентаций:

1. Демографические особенности Китая и связанные с ними экологические проблемы и последствия.
2. Демографические особенности Европы и связанные с ними экологические проблемы и последствия.
3. Демографические особенности Индии и связанные с ними экологические проблемы и последствия.
4. Демографические особенности стран Центральной Америки и связанные с ними экологические проблемы и последствия.
5. Демографические особенности стран Африки и связанные с ними экологические проблемы и последствия.
6. Демографические особенности Стран Северной Америки и связанные с ними экологические проблемы и последствия.
7. Демографические особенности Стран Южной Америки и связанные с ними экологические проблемы и последствия.

8. Демографические особенности Австралии и Океании и связанные с ними экологические проблемы и последствия.

9. Плотность населения в различных регионах мира.

10. Социально-экологические факторы, ограничивающие рост человеческой популяции в современных условиях.

11. Влияние урбанизации на социально-экологические особенности населения

12. Агломерации городов в Америке. Социально -экологические причины возникновения агломераций и их последствия.

13. Агломерации городов в России. Социально -экологические причины возникновения агломераций и их последствия.

14. Агломерации городов в Европе. Социально -экологические причины возникновения агломераций и их последствия.

15. Агломерации городов в Африке. Социально -экологические причины возникновения агломераций и их последствия.

16. Агломерации городов в Азии. Социально -экологические причины возникновения агломераций и их последствия.

Темы практического занятия 7: Социально-экологические причины миграций и их последствия.

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Миграции населения - одна из важнейших проблем антропоэкологии. История миграций населения
2. Миграционные потоки в мире с середины XIX до середины XX века.
3. Миграция населения во второй половине XX века
4. Мигранты и возникающие у них проблемы
5. Контрастность природных условий для переселенцев из различных регионов
6. Социализация переселенцев. Взаимодействие мигрантов с местным населением
7. Миграция и изменение генофонда населения
8. Миграция и распространение инфекционных заболеваний
9. Социальные аспекты массового голода. Продовольственная проблема в прошлом. Современная ситуация с продовольствием в мире. География продовольственной проблемы.
10. Экологические аспекты продовольственной проблемы
11. Колониальная политика как причина голода. Развивающиеся страны в глобальной продовольственной системе
12. Особенности питания населения. Пищевые рационы. Особенности потребления продовольствия в странах мира.

Темы докладов / презентаций:

1. История миграций населения до середины XIX века и экологические проблемы, связанные с данными миграциями.
2. Миграционные потоки в мире с середины XIX до конца XX века и экологические проблемы, связанные с данными миграциями.
3. Миграция населения в XXI веке и экологические проблемы, связанные с данными миграциями.
4. Миграции населения на территории России и экологические проблемы, связанные с данными миграциями.

5. Контрастность природных условий для переселенцев из различных регионов и влияние природных факторов на здоровье мигрантов.

6. Современная ситуация с продовольствием в мире. География продовольственной проблемы

7. Социальные аспекты массового голода Экологические аспекты продовольственной проблемы Развивающиеся страны в глобальной продовольственной системе

8. Особенности питания населения. Пищевые рационы. Особенности потребления продовольствия в странах мира Особенности продовольственной проблемы в России.

9. Эпидемии острозаразных болезней в прошлом и настоящем и роль миграций в распространении заболеваний.

Темы практического занятия 8: Глобальный экологический кризис.

Форма практического задания: просмотр фильма «ДОМ», последующее обсуждение материалов фильма и выполнение письменного задания.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Сущность глобального экологического кризиса.
2. Социальные причины глобального экологического кризиса.
3. Ресурсный кризис и его социально-экологические проблемы.
4. Загрязнение атмосферы и его последствия.
5. Загрязнение гидросферы и его последствия.
6. Загрязнение литосферы и его последствия.
7. Уменьшение видового разнообразия и социально-экологические причины этого явления.

Задание 1

Проанализируйте материалы фильма и заполните таблицу:

Таблица 1- Региональные экологические проблемы мира.

№ п/п	Страна мира	Экологические проблемы и их тенденции	Пути решения экологических проблем.
1.			
2.			
…			

Темы практического занятия 9: Политические решения и их роль в стабилизации и дестабилизации социально-экологической среды.

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Политические решения как фактор и показатель социальной нестабильности и их экологические последствия.
2. Терроризм как социо-экологическая проблема.
3. Экологические проблемы армии и ВПК в мирное и военное время.
4. Войны в истории человечества. Война и эволюция человечества. Влияние войн на жизнь общества.
5. Демографические процессы предвоенного, военного и послевоенного периодов.
6. Медико-санитарная характеристика войн.
7. Социально-экономические последствия военных действий.

8. Проблемы беженцев и военнопленных как социально-экологическая проблема.
9. Экологические последствия войн
10. Современное оружие массового уничтожения и его экологические последствия. Войны будущего.
11. Ядерные испытания и их экологические последствия.
12. Экологические последствия деятельности военнопромышленного комплекса и вооруженных сил в мирное время. Уничтожение вооружения
13. Экологические последствия производственной и хозяйственно-бытовой деятельности военно-промышленного комплекса
14. Экологические задачи армии и пути их решения.

Темы докладов:
1. Терроризм как социо-экологическая проблема современности.
2. Демографические процессы предвоенного, военного и послевоенного периодов.
3. Медико-санитарная характеристика войн.
4. Проблемы беженцев и военнопленных как социально-экологическая проблема.
5. Экологические последствия войн
6. Современное оружие массового уничтожения и его экологические последствия. Войны будущего.
7. Ядерные испытания и их экологические последствия.
8. Экологические задачи армии и пути их решения.

Темы практического занятию 10: Причины освоения людьми экстремальных экосистем и космоса и социально-экологические последствия данного процесса.

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением.

Вопросы для подготовки к семинару:
1. Экологические причины и последствия освоения космоса.
2. Влияние развития космонавтики на среду обитания человека
3. Дистанционные методы изучения природных объектов.
4. Пионерное освоение северных территорий и экологические последствия данного процесса.

Темы докладов:
1. Космический мусор как экологическая проблема.
2. Экологические последствия космических запусков.
3. Дистанционные методы изучения природных объектов.
4. Особенности экосистем северных территорий.
5. «Генеральная уборка» северных территорий.
6. Понятие «экологической культуры» и «экологического сознания». Исторические типы экологической культуры.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

Форма рубежного контроля – реферат на одну из предложенных тем.

Темы для рефератов: Социально-экологические проблемы и пути их решения в (одной из стран мира):
1. Афганистан
2. Бангладеш
3. Бразилия
4. Вьетнам

5. Габон
6. Египет
7. Индия
8. Индонезия
9. Иран
10. Казахстан
11. Китай
12. Лаос
13. Ливан
14. Монголия
15. Мьянма
16. Нигерия
17. Пакистан
18. Сирия
19. Сомали
20. США
21. Таджикистан
22. Турция
23. Узбекистан
24. Филипины
25. Чили
26. Южная Корея
27. Япония

РАЗДЕЛ 3. СОЦИАЛЬНО - ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ПОДХОДЫ К ИХ РЕШЕНИЮ

Перечень изучаемых элементов содержания

Социально-экологические проблемы РФ на федеральном уровне и пути их решения. Федеральные экологические и социально-экологические программы. Региональные социально-экологические проблемы Российской Федерации (по субъектам Федерации).

Тема 3.1. *Социально-экологические проблемы Российской Федерации*

Перечень изучаемых элементов содержания

Социально-экологические проблемы РФ на федеральном уровне и пути их решения. Федеральные экологические и социально-экологические программы.

Тема 3.2. *Особенности социально-экологических проблем регионов России и пути их решения*

Перечень изучаемых элементов содержания

Региональные аспекты социально-экологических проблем РФ.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема практического занятия 11: Демографические, миграционные и урбанистические аспекты социально-экологических проблем России.

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением.

Вопросы для подготовки к занятию:
1. Демографические особенности РФ.
2. Региональные аспекты демографии РФ.
3. Урбанизация в России.

Темы докладов / презентаций:
1. Демографические особенности регионов РФ.
2. Региональные аспекты демографии РФ.
3. Урбанизация в России: проблема «запад – восток», «север – юг»

Тема практического занятия 12: Неравномерность экономического развития и экологического состояния регионов в Российской Федерации.

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением.

Вопросы для подготовки к занятию:
1. Экономическое развитие регионов в Российской Федерации.
2. Экологическое состояние регионов в Российской Федерации.

Темы докладов:

Влияние развитие промышленности и сельского хозяйства региона _____на его экологическое состояние.

1. Республика Алтай — Горно-Алтайск.
2. Республика Башкортостан — Уфа.
3. Республика Бурятия — Улан-Удэ.
4. Республика Дагестан — Махачкала.
5. Республика Ингушетия — Магас.
6. Республика Калмыкия — Элиста.
7. Карачаево-Черкесская Республика — Черкесск.
8. Республика Карелия — Петрозаводск.
9. Республика Коми — Сыктывкар.
10. Республика Крым — Симферополь.
11. Республика Марий-Эл — Йошкар-Ола.
12. Республика Мордовия — Саранск.
13. Республика Саха (Якутия) — Якутск.
14. Республика Северная Осетия — Владикавказ.
15. Республика Татарстан — Казань.
16. Республика Тыва — Кызыл.
17. Удмуртская Республика — Ижевск.
18. Республика Хакасия — Абакан.
19. Чувашская Республика — Чебоксары.
20. Алтайский Край — Барнаул.
21. Забайкальский Край — Чита.
22. Краснодарский Край — Краснодар.
23. Красноярский Край — Красноярск.
24. Пермский Край — Пермь.
25. Приморский Край — Владивосток.
26. Ставропольский Край — Ставрополь.
27. Хабаровский Край — Хабаровск.

Тема практического занятия 13: Проблема загрязнения геосфер на территории России.

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Загрязнение водных экосистем в РФ.
2. Загрязнение воздушной среды РФ.
3. Воздействие на почвы в РФ.
4. Проблема уменьшения биоразнообразия в РФ и пути её решения.

Темы докладов / презентаций:

1. Влияние гидроэлектростанций на состояние экосистем в РФ.
2. Проблема загрязнения Волги.
3. Проблема загрязнения озера Байкал.
4. Загрязнение воздушной среды городов.
5. Проблема межграничного переноса загрязнителей в РФ.
6. Проблема загрязнения почв тяжёлыми металлами в РФ.

Тема практического занятия 14: Продовольственная безопасность РФ как социально-экологическая задача. Сохранение земельного фонда.

Форма практического задания: доклады с презентациями с последующим обсуждением.

Вопросы для подготовки к занятию:

1. Продовольственные мощности РФ.
2. Воздействие растениеводства на компоненты окружающей среды.
3. Воздействие животноводства на компоненты окружающей среды.
4. Воздействие птицеводства на компоненты окружающей среды.
5. Истощение почв РФ.
6. Загрязнение почв тяжёлыми металлами.
7. Применение удобрений или отказ от минеральных удобрений: как правильно.
8. Засоление почв в РФ и пути её решения.
9. Опустынивание почв в РФ и пути её решения.
10. Генетически модифицированные продукты: источник опасности или спасения человечества?

Темы докладов / презентаций:

1. Воздействие растениеводства на компоненты окружающей среды.
2. Воздействие животноводства на компоненты окружающей среды.
3. Воздействие птицеводства на компоненты окружающей среды.
4. Истощение почв РФ.
5. Загрязнение почв тяжёлыми металлами.
6. Применение удобрений или отказ от минеральных удобрений: как правильно.
7. Засоление почв в РФ и пути её решения.
8. Опустынивание почв в РФ и пути её решения.
9. Генетически модифицированные продукты: источник опасности или спасения человечества?

Тема практического занятия 15: Региональные аспекты экологических проблем в РФ.

Форма практического задания: работа с источниками информации.

Задание 1

Изучите источники информации и заполните таблицу.

Таблица 1 Социально - экологические проблемы субъектов РФ

№ п/п	Субъект РФ	Экологические проблемы	Причины экологических проблем
1			
2			
…			

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3

Форма рубежного контроля – реферат на одну из предложенных тем.

Темы для рефератов: Социально-экологические проблемы и пути их решения в одном из субъектов РФ.

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Очной формы обучения

Раздел, тема	Количество часов	Вид самостоятельной работы
Модуль 1. (Семестр 4)		
Раздел 1 Социальная экология как наука о гармонизации отношений между обществом и природой.	5	Самостоятельное изучение материала раздела
	5	Подготовка докладов и презентаций
	3	Выполнение практического задания на тему «Методология социально - экологических исследований»
	2	Написание эссе
Раздел 2 Разнообразие социально - экологических проблем в мире и современные подходы к их решению	5	Самостоятельное изучение материала раздела
	5	Подготовка докладов и презентаций
	5	Написание реферата
Раздел 3 Социально - экологические проблемы Российской Федерации и подходы к их решению	5	Самостоятельное изучение материала раздела
	5	Подготовка докладов и презентаций
	5	Написание реферата
Общий объем по модулю/семестру, часов	45	
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	45	

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Предыстория социальной экологии
2. История появления понятий «экология человека» и «социальная экология» и их соотношение.
3. Этапы развития социальной экологии
4. Место социальной экологии в социальных и естественных науках.
5. Методы социальной экологии
6. Цель и задачи социальной экологии
7. Биосоциальная природа человека.
8. Зависимость социума от природы.
9. Биологические основы общественной жизни людей
10. Социально-экологические потребности человека
11. Социально-психологические особенности человека и его отношение к природе.
12. Общенаучные методы социально-экологических исследований
13. Специальные методы социально-экологических исследований.
14. Цивилизация как объект изучения социальной экологии.
15. Сложный путь становления современного человека
16. Взаимодействие людей каменного века с природой.
17. Неолитическая революция и её влияние на взаимоотношения людей с природой.
18. Отношения людей бронзового века (раннерабовладельческая цивилизация) с природой.
19. Античная цивилизация (железный век) и её влияние на окружающую среду.
20. Феодальная цивилизация - усиление воздействия на окружающую среду.
21. Усиление потребительского отношения к природе в период индустриальной цивилизации.
22. Постиндустриальная цивилизация: возникновение и осознание глобальности экологических проблем и их социальных причин.
23. Особенности индустриальных и постиндустриальных западных и восточных цивилизаций.
24. Идея «столкновения цивилизаций» С. Хантингтона и Бернарда Льюса.
25. Формирование цивилизации на территории России
26. Экологические последствия хозяйственной деятельности на территории России в разные эпохи.
27. Религия и проблемы социальной экологии
28. Религии разных эпох и цивилизаций и их подходы к освоению природы

Перечень тем докладов / презентаций к Разделу 1:

1. Экологическая проблема в системе глобальных проблем современности.
2. Эволюция экологических знаний и их современная структура.
3. Источники и движущие силы возникновения и развития социальной экологии.
4. Общество как форма объективной реальности и его зависимость от природы.
5. Социальная деятельность как специфический способ бытия человека в природе.
6. Общественное производство и его зависимость от природных ресурсов.
7. Закономерности развития систем «человек – техника» и «техника – природа».
8. Исторические типы природопользования.
9. Взаимодействие людей каменного века с природой.
10. Неолитическая революция и её влияние на взаимоотношения людей с природой.
11. Отношения людей бронзового века (раннерабовладельческая цивилизация) с природой.
12. Античная цивилизация (железный век) и её влияние на окружающую среду.
13. Феодальная цивилизация - усиление воздействия на окружающую среду.

14. Социально – экологические проблемы Средних веков.
15. Социально – экологические проблемы Возрождения и Просвещения.
16. Древняя цивилизация Междуречья и их социально – экологические проблемы.
17. Древняя цивилизация Китая и её социально – экологические проблемы.
18. Древняя цивилизация Индии и её социально – экологические проблемы.
19. Древняя цивилизация майя и её социально – экологические проблемы.
20. Древняя цивилизация ацтеков и её социально – экологические проблемы.
21. Социально – экологические проблемы Средних веков.
22. Социально – экологические проблемы Возрождения и Просвещения.
23. Научно-техническая революция и её роль в изменении отношений общества и природы.
24. Социально – экологические проблемы XIX века.
25. Социально – экологические проблемы начала XX века.
26. Социально – экологические проблемы второй половины XX века.
27. Социально – экологические проблемы начала XXI века.
28. Социально-экологические проблемы, вызванные «цветными революциями».
29. Социально-экологические последствия миграций.
30. Социально-экологические последствия терроризма.
31. Социально-экологические последствия военных действий.

Задания к практической работе к Разделу 1.

1. Сформулировать вопросы для проведения социологического опроса на тему «Наличие экологических знаний и их применение на практике у различных возрастных и социальных групп населения» в количестве не менее 10.
2. Провести апробацию вопросов на группе студентов.
3. Провести социологический опрос на заданную тему у одной из социальных или возрастных групп населения.
4. Проанализировать результаты опроса и доложить в форме доклада с презентацией на практическом занятии.

Тема эссе к Разделу 1.

Наличие экологических знаний и их применение на практике у различных возрастных и социальных групп населения

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

Залунин, В. И. Социальная экология : учебник для вузов / В. И. Залунин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07595-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513898 (дата обращения: 18.03.2023).

Медведев, В. И. Социальная экология. Экологическое сознание : учебное пособие для вузов / В. И. Медведев, А. А. Алдашева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 335 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06428-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516232 (дата обращения: 18.03.2023).

Ситаров, В. А. Социальная экология : учебник и практикум для вузов / В. А. Ситаров, В. В. Пустовойтов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 384 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02619-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510770 (дата обращения: 18.03.2023).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Демографические проблемы различных регионов мира.
2. Процесс урбанизации. Мировая урбанизация
3. Агломерации городов. Роль городов в жизни страны
4. Экологические особенности современного города.
5. Социальные особенности мегаполисов. Безопасность городской среды
6. Влияние урбанизации на социально-экологические особенности населения
7. Миграции населения - одна из важнейших проблем антропоэкологии. История миграций населения
8. Миграционные потоки в мире с середины XIX до середины XX века.
9. Миграция населения во второй половине XX века
10. Мигранты и возникающие у них проблемы
11. Контрастность природных условий для переселенцев из различных регионов
12. Социализация переселенцев. Взаимодействие мигрантов с местным населением
13. Миграция и изменение генофонда населения
14. Миграция и распространение инфекционных заболеваний
15. Социальные аспекты массового голода. Продовольственная проблема в прошлом. Современная ситуация с продовольствием в мире. География продовольственной проблемы.
16. Экологические аспекты продовольственной проблемы
17. Колониальная политика как причина голода. Развивающиеся страны в глобальной продовольственной системе
18. Особенности питания населения. Пищевые рационы. Особенности потребления продовольствия в странах мира.
19. Сущность глобального экологического кризиса.
20. Социальные причины глобального экологического кризиса.
21. Ресурсный кризис и его социально-экологические проблемы.
22. Загрязнение атмосферы и его последствия.
23. Загрязнение гидросферы и его последствия.
24. Загрязнение литосферы и его последствия.
25. Уменьшение видового разнообразия и социально-экологические причины этого явления.
26. Политические решения как фактор и показатель социальной нестабильности и их экологические последствия.
27. Терроризм как социо-экологическая проблема.
28. Экологические проблемы армии и ВПК в мирное и военное время.
29. Войны в истории человечества. Война и эволюция человечества. Влияние войн на жизнь общества.
30. Демографические процессы предвоенного, военного и послевоенного периодов.
31. Медико-санитарная характеристика войн.
32. Социально-экономические последствия военных действий.
33. Проблемы беженцев и военнопленных как социально-экологическая проблема.
34. Экологические последствия войн
35. Современное оружие массового уничтожения и его экологические последствия. Войны будущего.
36. Ядерные испытания и их экологические последствия.
37. Экологические последствия деятельности военнопромышленного комплекса и вооруженных сил в мирное время. Уничтожение вооружения
38. Экологические последствия производственной и хозяйственно-бытовой деятельности военно-промышленного комплекса
39. Экологические задачи армии и пути их решения.

40. Экологические причины и последствия освоения космоса.
41. Влияние развития космонавтики на среду обитания человека
42. Дистанционные методы изучения природных объектов.
43. Пионерное освоение северных территорий и экологические последствия данного процесса.

Перечень тем докладов / презентаций к Разделу 2:

1. Демографические особенности Китая и связанные с ними экологические проблемы и последствия.
2. Демографические особенности Европы и связанные с ними экологические проблемы и последствия.
3. Демографические особенности Индии и связанные с ними экологические проблемы и последствия.
4. Демографические особенности стран Центральной Америки и связанные с ними экологические проблемы и последствия.
5. Демографические особенности стран Африки и связанные с ними экологические проблемы и последствия.
6. Демографические особенности Стран Северной Америки и связанные с ними экологические проблемы и последствия.
7. Демографические особенности Стран Южной Америки и связанные с ними экологические проблемы и последствия.
8. Демографические особенности Австралии и Океании и связанные с ними экологические проблемы и последствия.
9. Плотность населения в различных регионах мира.
10. Социально-экологические факторы, ограничивающие рост человеческой популяции в современных условиях.
11. Влияние урбанизации на социально-экологические особенности населения
12. Агломерации городов в Америке. Социально -экологические причины возникновения агломераций и их последствия.
13. Агломерации городов в России. Социально -экологические причины возникновения агломераций и их последствия.
14. Агломерации городов в Европе. Социально -экологические причины возникновения агломераций и их последствия.
15. Агломерации городов в Африке. Социально -экологические причины возникновения агломераций и их последствия.
16. Агломерации городов в Азии. Социально -экологические причины возникновения агломераций и их последствия.
17. История миграций населения до середины XIX века и экологические проблемы, связанные с данными миграциями.
18. Миграционные потоки в мире с середины XIX до конца XX века и экологические проблемы, связанные с данными миграциями.
19. Миграция населения в XXI веке и экологические проблемы, связанные с данными миграциями.
20. Миграции населения на территории России и экологические проблемы, связанные с данными миграциями.
21. Контрастность природных условий для переселенцев из различных регионов и влияние природных факторов на здоровье мигрантов.
22. Современная ситуация с продовольствием в мире. География продовольственной проблемы
23. Социальные аспекты массового голода Экологические аспекты продовольственной проблемы Развивающиеся страны в глобальной продовольственной системе

24. Особенности питания населения. Пищевые рационы. Особенности потребления продовольствия в странах мира Особенности продовольственной проблемы в России.

25. Эпидемии острозаразных болезней в прошлом и настоящем и роль миграций в распространении заболеваний.

26. Терроризм как социо-экологическая проблема современности.

27. Демографические процессы предвоенного, военного и послевоенного периодов.

28. Медико-санитарная характеристика войн.

29. Проблемы беженцев и военнопленных как социально-экологическая проблема.

30. Экологические последствия войн

31. Современное оружие массового уничтожения и его экологические последствия. Войны будущего.

32. Ядерные испытания и их экологические последствия.

33. Экологические задачи армии и пути их решения.

34. Космический мусор как экологическая проблема.

35. Экологические последствия космических запусков.

36. Дистанционные методы изучения природных объектов.

37. Особенности экосистем северных территорий.

38. «Генеральная уборка» северных территорий.

39. Понятие «экологической культуры» и «экологического сознания». Исторические типы экологической культуры.

Задания к практической работе к Разделу 2.

1. Сформулировать вопросы для проведения социологического опроса на тему «Наличие экологических знаний и их применение на практике у различных возрастных и социальных групп населения» в количестве не менее 10.

2. Провести апробацию вопросов на группе студентов.

3. Провести социологический опрос на заданную тему у одной из социальных или возрастных групп населения.

4. Проанализировать результаты опроса и доложить в форме доклада с презентацией на практическом занятии.

Темы рефератов к Разделу 2.

Темы для рефератов: Социально-экологические проблемы и пути их решения в (одной из стран мира):

1. Афганистан
2. Бангладеш
3. Бразилия
4. Вьетнам
5. Габон
6. Египет
7. Индия
8. Индонезия
9. Иран
10. Казахстан
11. Китай
12. Лаос
13. Ливан
14. Монголия
15. Мьянма

16. Нигерия
17. Пакистан
18. Сирия
19. Сомали
20. США
21. Таджикистан
22. Турция
23. Узбекистан
24. Филипины
25. Чили
26. Южная Корея
27. Япония

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

Залунин, В. И. Социальная экология : учебник для вузов / В. И. Залунин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07595-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513898 (дата обращения: 18.03.2023).

Медведев, В. И. Социальная экология. Экологическое сознание : учебное пособие для вузов / В. И. Медведев, А. А. Алдашева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 335 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06428-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516232 (дата обращения: 18.03.2023).

Ситаров, В. А. Социальная экология : учебник и практикум для вузов / В. А. Ситаров, В. В. Пустовойтов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 384 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02619-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510770 (дата обращения: 18.03.2023).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 3

1. Демографические особенности РФ.
2. Региональные аспекты демографии РФ.
3. Урбанизация в России.
3. Экономическое развитие регионов в Российской Федерации.
4. Экологическое состояние регионов в Российской Федерации.
5. Загрязнение водных экосистем в РФ.
6. Загрязнение воздушной среды РФ.
7. Воздействие на почвы в РФ.
8. Проблема уменьшения биоразнообразия в РФ и пути её решения.
11. Продовольственные мощности РФ.
12. Воздействие растениеводства на компоненты окружающей среды.
13. Воздействие животноводства на компоненты окружающей среды.
14. Воздействие птицеводства на компоненты окружающей среды.
15. Истощение почв РФ.
16. Загрязнение почв тяжёлыми металлами.
17. Применение удобрений или отказ от минеральных удобрений: как правильно.
18. Засоление почв в РФ и пути её решения.
19. Опустынивание почв в РФ и пути её решения.

20. Генетически модифицированные продукты: источник опасности или спасения человечества?

Перечень тем докладов / презентаций к Разделу 3:

1. Демографические особенности регионов РФ.
2. Региональные аспекты демографии РФ.
3. Урбанизация в России: проблема «запад – восток», «север – юг».
4. Влияние развитие промышленности и сельского хозяйства региона _____на его экологическое состояние.

– Республика Алтай — Горно-Алтайск.
– Республика Башкортостан — Уфа.
– Республика Бурятия — Улан-Удэ.
– Республика Дагестан — Махачкала.
– Республика Ингушетия — Магас.
– Республика Калмыкия — Элиста.
– Карачаево-Черкесская Республика — Черкесск.
– Республика Карелия — Петрозаводск.
– Республика Коми — Сыктывкар.
– Республика Крым — Симферополь.
– Республика Марий-Эл — Йошкар-Ола.
– Республика Мордовия — Саранск.
– Республика Саха (Якутия) — Якутск.
– Республика Северная Осетия — Владикавказ.
– Республика Татарстан — Казань.
– Республика Тыва — Кызыл.
– Удмуртская Республика — Ижевск.
– Республика Хакасия — Абакан.
– Чувашская Республика — Чебоксары.
– Алтайский Край — Барнаул.
– Забайкальский Край — Чита.
– Краснодарский Край — Краснодар.
– Красноярский Край — Красноярск.
– Пермский Край — Пермь.
– Приморский Край — Владивосток.
– Ставропольский Край — Ставрополь.
– Хабаровский Край — Хабаровск.

5. Влияние гидроэлектростанций на состояние экосистем в РФ.
6. Проблема загрязнения Волги.
7. Проблема загрязнения озера Байкал.
8. Загрязнение воздушной среды городов.
9. Проблема межграничного переноса загрязнителей в РФ.
10. Проблема загрязнения почв тяжёлыми металлами в РФ.
11. Воздействие растениеводства на компоненты окружающей среды.
12. Воздействие животноводства на компоненты окружающей среды.
13. Воздействие птицеводства на компоненты окружающей среды.
14. Истощение почв РФ.
15. Загрязнение почв тяжёлыми металлами.
16. Применение удобрений или отказ от минеральных удобрений: как правильно.
17. Засоление почв в РФ и пути её решения.
18. Опустынивание почв в РФ и пути её решения.
19. Генетически модифицированные продукты: источник опасности или спасения человечества?

Задания к практической работе к Разделу 3.

Задание 1

Изучите источники информации и заполните таблицу.

Таблица 1 Социально - экологические проблемы субъектов РФ

№ п/п	Субъект РФ	Экологические проблемы	Причины экологических проблем
1			
2			
…			

Темы рефератов к Разделу 3.

Социально-экологические проблемы и пути их решения в одном из субъектов РФ.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3.

Залунин, В. И. Социальная экология : учебник для вузов / В. И. Залунин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07595-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513898 (дата обращения: 18.03.2023).

Медведев, В. И. Социальная экология. Экологическое сознание : учебное пособие для вузов / В. И. Медведев, А. А. Алдашева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 335 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06428-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516232 (дата обращения: 18.03.2023).

Ситаров, В. А. Социальная экология : учебник и практикум для вузов / В. А. Ситаров, В. В. Пустовойтов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 384 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02619-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510770 (дата обращения: 18.03.2023).

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. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

– текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося 80 рейтинговых баллов;

– промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося 20 рейтинговых баллов.

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения учебной дисциплины:

– академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания учебной дисциплины в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);

– выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (эссе, рефераты, творческие задания, кейс-задания, лабораторные работы, расчетные задания и др., активное участие в групповых интерактивных занятиях (дискуссии, WiKi-проекты и др.), защита проектов и др.);

– прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	**Максимальная рейтинговая оценка, баллов**
академическая активность	*10*
практические задания	*40*
из них: текущие практические задания	*20*
итоговое практическое задание	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным

профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по пятибалльной системе для дифференцированного зачета.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся учебной дисциплины в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы, дисциплины	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	**Раздел 1 Социальная экология как наука о гармонизации отношений между обществом и природой.**	ОПК-2	Эссе	Эссе по результатам социологического опроса на тему «Наличие экологических знаний и их применение на практике у различных возрастных и социальных групп населения»
2.	**Раздел 2 Разнообразие социально - экологических проблем в мире и современные подходы к их решению**	ОПК-2	Реферат	Темы для рефератов: Социально-экологические проблемы и пути их решения в (одной из стран мира): Афганистан; Бангладеш; Бразилия; Вьетнам; Габон; Египет; Индия; Индонезия; Иран; Казахстан; Китай; Лаос; Ливан; Монголия; Мьянма; Нигерия; Пакистан; Сирия; Сомали; США; Таджикистан; Турция; Узбекистан; Филиппины; Чили; Южная Корея; Япония
3.	**Раздел 3 Социально - экологические проблемы Российской Федерации и подходы к их решению**	ОПК-2	Реферат	Социально-экологические проблемы и пути их решения в одном из субъектов РФ.

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. Предыстория социальной экологии 2. История появления понятий «экология человека» и «социальная экология» и их соотношение. Цель и задачи социальной экологии 3. Этапы развития социальной экологии 4. Место социальной экологии в социальных и естественных науках. 5. Методы социальной экологии 6. Биосоциальная природа человека. Зависимость социума от природы. 7. Биологические основы общественной жизни людей Социально-экологические потребности человека 8. Социально-психологические особенности человека и его отношение к природе. 9. Общенаучные методы социально-экологических исследований 10. Специальные методы социально-экологических исследований. 11. Цивилизация как объект изучения социальной экологии. 12. Сложный путь становления современного человека 13. Взаимодействие людей каменного века с природой. 14. Неолитическая революция и её влияние на взаимоотношения людей с природой. 15. Отношения людей бронзового века (раннерабовладельческая цивилизация) с природой. 16. Античная цивилизация (железный век) и её влияние на окружающую среду. 17. Феодальная цивилизация - усиление воздействия на окружающую среду. 18. Усиление потребительского отношения к природе в период индустриальной цивилизации. 19. Постиндустриальная цивилизация: возникновение и осознание глобальности экологических проблем и их социальных причин. 20. Особенности индустриальных и постиндустриальных западных и восточных цивилизаций. 21. Идея «столкновения цивилизаций» С. Хантингтона и Бернарда Льюса. 22. Формирование цивилизации на территории России 23. Экологические последствия хозяйственной деятельности на территории России в разные эпохи. 24. Религия и проблемы социальной экологии 25. Религии разных эпох и цивилизаций и их подходы к освоению природы 26. Демографические проблемы различных регионов мира.

	27. Процесс урбанизации. Мировая урбанизация 28. Агломерации городов. Роль городов в жизни страны 29. Экологические особенности современного города. 30. Социальные особенности мегаполисов. Безопасность городской среды 31. Влияние урбанизации на социально-экологические особенности населения 32. Миграции населения - одна из важнейших проблем антропоэкологии. История миграций населения 33. Миграционные потоки в мире с середины XIX до середины XX века. 34. Миграция населения во второй половине XX века 35. Мигранты и возникающие у них проблемы 36. Контрастность природных условий для переселенцев из различных регионов 37. Социализация переселенцев. Взаимодействие мигрантов с местным населением 38. Миграция и изменение генофонда населения 39. Миграция и распространение инфекционных заболеваний 40. Социальные аспекты массового голода. Продовольственная проблема в прошлом. Современная ситуация с продовольствием в мире. География продовольственной проблемы. 41. Экологические аспекты продовольственной проблемы 42. Колониальная политика как причина голода. Развивающиеся страны в глобальной продовольственной системе 43. Особенности питания населения. Пищевые рационы. Особенности потребления продовольствия в странах мира. 44. Сущность глобального экологического кризиса. 45. Социальные причины глобального экологического кризиса. 46. Ресурсный кризис и его социально-экологические проблемы. 47. Загрязнение атмосферы и его последствия. 48. Загрязнение гидросферы и его последствия. 49. Загрязнение литосферы и его последствия. 50. Уменьшение видового разнообразия и социально-экологические причины этого явления. 51. Политические решения как фактор и показатель социальной нестабильности и их экологические последствия. 52. Терроризм как социо-экологическая проблема. 53. Экологические проблемы армии и ВПК в мирное и военное время. 54. Войны в истории человечества. Война и эволюция человечества. Влияние войн на жизнь общества. 55. Демографические процессы предвоенного, военного и послевоенного периодов. 56. Медико-санитарная характеристика войн. 57. Социально-экономические последствия военных действий. 58. Проблемы беженцев и военнопленных как социально-экологическая проблема. 59. Экологические последствия войн 60. Современное оружие массового уничтожения и его экологические последствия. Войны будущего. 61. Ядерные испытания и их экологические последствия. 62. Экологические последствия деятельности военно-

	промышленного комплекса и вооруженных сил в мирное время. Уничтожение вооружения 63. Экологические последствия производственной и хозяйственно-бытовой деятельности военно-промышленного комплекса 64. Экологические задачи армии и пути их решения. 65. Экологические причины и последствия освоения космоса. 66. Влияние развития космонавтики на среду обитания человека 67. Дистанционные методы изучения природных объектов. 68. Пионерное освоение северных территорий и экологические последствия данного процесса. 69. Демографические особенности РФ. 70. Региональные аспекты демографии РФ. 71. Урбанизация в России. 72. Экономическое развитие регионов в Российской Федерации. 73. Экологическое состояние регионов в Российской Федерации. 74. Загрязнение водных экосистем в РФ. 75. Загрязнение воздушной среды РФ. 76. Воздействие на почвы в РФ. 77. Проблема уменьшения биоразнообразия в РФ и пути её решения. 78. Продовольственные мощности РФ. 79. Воздействие растениеводства на компоненты окружающей среды. 80. Воздействие животноводства на компоненты окружающей среды. 81. Воздействие птицеводства на компоненты окружающей среды. 82. Истощение почв РФ. 83. Загрязнение почв тяжёлыми металлами. 84. Применение удобрений или отказ от минеральных удобрений: как правильно. 85. Засоление почв в РФ и пути её решения. 86. Опустынивание почв в РФ и пути её решения.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

Залунин, В. И. Социальная экология : учебник для вузов / В. И. Залунин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07595-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513898 (дата обращения: 18.03.2023).

5.1.2. Дополнительная литература

Медведев, В. И. Социальная экология. Экологическое сознание : учебное пособие для вузов / В. И. Медведев, А. А. Алдашева. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 335 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06428-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/516232 (дата обращения: 18.03.2023).

Ситаров, В. А. Социальная экология : учебник и практикум для вузов / В. А. Ситаров, В. В. Пустовойтов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 384 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02619-1. — Текст : электронный //

Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510770 (дата обращения: 18.03.2023).

5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических и лабораторных занятий.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;

− запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;

− постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа

При подготовке и работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов лабораторной работы проводиться обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет. Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждой лабораторной работе/практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к зачету. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля)

5.4.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC

5. Ark или 7-zip
6. User Gate
7. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), а также видеофильмами DVD («Дом»).

Учебная аудитория для занятий семинарского типа: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет), видеофильмами DVD («Дом»).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

5.6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме семинаров, круглых столов, разбора конкретных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Утверждена и введена в действие решением Ученого совета на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 «Экология и природопользование», утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07 августа 2020 г №894.	Протокол заседания кафедры № 11 от «25» апреля 2023 года	01.09.2023
2.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель руководителя факультета
экологии и природоохранной деятельности
/ А.Н. Островский /
« 25 » апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ЭКОЛОГИИ И ТЕХНОСФЕРЕ

Направление подготовки (специальность)
«Экология и природопользование»

Направленность (специализация)
«Социальная экология»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ - ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА

Форма обучения
Очная

Москва 2023

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 4
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля) 4
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата/магистратуры/специалитета соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 4
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 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) 11
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 11
3.2. Задания для самостоятельной работы 12
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 13
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЕ 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 18
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 18
4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 21
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 23
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 23
5.1.1. Основная литература 23
5.1.2. Дополнительная литература 23
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 23
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 24
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 25
5.4.1. Средства информационных технологий 25
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 25
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 25
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 26
5.6. Образовательные технологии 26
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 27

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Математические методы в экологии и техносфере» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки/специальности *05.03.06 Экология и природопользование*, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от № 894 от 07 августа 2020 учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *бакалавриата* по направлению подготовки/специальности *05.03.06 Экология и природопользование* (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Математические методы в экологии и техносфере» разработана рабочей группой в составе:

канд. физ.-мат. наук, Фаминская М.В.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры комплекса естественно-научных дисциплин

Протокол № 7 от «28» марта 2023 года

Заведующий кафедрой
кандидат педагогических
наук, доцент  С.В. Пивнева

(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рецензирована и рекомендована к утверждению:

д.т.н., ведущий научный сотрудник
ФГБУН Институт проблем управления
им. В.А. Трапезникова Российской
академии наук  С.А. Кочетков

(подпись)

д.т.н., профессор, заместитель
директора по научной работе
ФГБУН Институт проблем управления
им. В.А. Трапезникова Российской
академии наук  С.А. Краснова

(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 *математических методах в экологии и техносфере* с последующим применением в профессиональной сфере и практических навыков (формирование) по последующим применением в профессиональной сфере и практических навыков (формирование) в области

- сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (код 40)
- специалист по экологической безопасности (в промышленности) (код 40.117)

Задачи дисциплины (модуля):

1. Сформировать представление о математических методах в экологии
2. Сформировать умение самостоятельно осуществлять выбор и применение математического инструментария и программных средств.
3. Сформировать навыки умения выбирать оптимальный вариант решения задач.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-1; ОПК-2 в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Категория компетенций (при наличии)	**Код компетенции** **Формулировка компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Математическая и естественнонаучная подготовка	ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК-1.1Использует базовые знания в области математики для обработки информации и анализа данных в области экологии и природопользования. ОПК -1.2 Применяет базовые знания физических законов и анализа физических явлений для решения задач в области экологии и природопользования	*Знать:* базовые знания в области математики для обработки информации и анализа данных в области экологии и природопользования *Уметь:* применять базовые знания физических законов и анализа физических явлений для решения задач в области экологии и природопользования;

		ОПК - 1.3 Применяет базовые знания химии при проведении химико-аналитических исследований в области экологии и природопользования. ОПК-1.4 Использует знания биологии для решения задач в области экологии и природопользования. ОПК-1.5 Использует знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования.	применять базовые знания химии при проведении химико-аналитических исследований в области экологии и природопользования *Владеть:* Математическими методами обработки информации и анализа данных в области экологии и природопользования
Фундаментальные основы профессиональной деятельности	ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Применяет знания теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности, на основе теоретических знаний предлагает способы и выбирает методы решения экологических задач в сфере экологии и природопользования. ОПК-2.2 Владеет знаниями и подходами наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на	*Знать:* теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности, на основе теоретических знаний предлагает способы и выбирает методы решения экологических задач в сфере экологии и природопользования *Уметь:* применять знания и подходы наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного

		окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов.	воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов Владеть: Методами научно-исследовательской и практической деятельности, на основе теоретических знаний для решения экологических задач в сфере экологии и природопользования

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетные единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	**Всего часов**	**Семестры**			
		5			
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	36	36			
Лекционные занятия	16	16			
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	20	20			
из них: в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Консультации					
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	27	27			
Контроль промежуточной аттестации	**9**	**9**			
Форма промежуточной аттестации		зачет			
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**72**	**72**			

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1 (Семестр 5)											
Раздел 1. Особенности математических методов в экологических исследованиях.	**31**	**13**	**18**	**8**		**10**					
Тема 1.1. Обработка статистических данных в экологии и техносфере	14	6	8	4		4					
Тема 1.2. Статистические критерии в экологии и техносфере	17	7	10	4		6					
Раздел 2. Корреляционно-регрессионный анализ в экологии и техносфере	**32**	**14**	**18**	**8**		**10**					
Тема 2.1. Парный корреляционно-регрессионный анализ в экологии и техносфере	15	7	8	4		4					
Тема 2.2. Нелинейный регрессионный анализ в экологии	17	7	10	4		6					
Контроль промежуточной аттестации (час)	**65**	**27**	**36**	**16**		**20**					

2.3. Содержание дисциплины (модуля).

РАЗДЕЛ 1. Особенности математических методов в экологических исследованиях.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Особенности статистических методов и моделей в экологических исследованиях. Первичная обработка данных в экологии. Основные проблемы, возникающие на этапе обработки количественной информации. Проверка данных. Ошибки в данных, их природа и устранение. Точечные оценки параметров распределений чаще всего оцениваемые в экологических задачах. Требования к оценке. Точечные оценки математического ожидания и дисперсии. Доверительные интервалы для среднего, дисперсии и доли.

Интервальные оценки параметров выборочных совокупностей. Оценка достоверности различий между результатами измерений и фиксированной величиной с помощью доверительного интервала (сравнение с ПДК, ПДУ). Общие принципы проверки гипотез. Основная и альтернативная гипотезы. Ошибки первого и второго рода. Уровень значимости. Мощность критерия. Статистический критерий. Критическая область. Этапы проверки гипотез. Проверка гипотез о равенстве дисперсий. Проверка гипотез о равенстве средних. Случаи больших и малых выборок. Случаи независимых и зависимых выборок. Проверка гипотез о величине среднего значения.

Применение критерия «хи-квадрат» к проверке гипотезы о нормальном распределении, независимости признаков и к проверке гипотезы об однородности выборок. Таблицы сопряженности признаков. Значение проверки однородности выборок в экологических исследованиях.

Тема 1.1. Обработка статистических данных в экологии и техносфере.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Особенности статистических методов и моделей в экологических исследованиях. Первичная обработка данных в экологии. Основные проблемы, возникающие на этапе обработки количественной информации. Проверка данных. Ошибки в данных, их природа и устранение. Точечные оценки параметров распределений чаще всего оцениваемые в экологических задачах. Требования к оценке. Точечные оценки математического ожидания и дисперсии. Доверительные интервалы для среднего, дисперсии и доли.

Интервальные оценки параметров выборочных совокупностей. Оценка достоверности различий между результатами измерений и фиксированной величиной с помощью доверительного интервала (сравнение с ПДК, ПДУ).

Тема 1.2. Статистические критерии в экологии и техносфере.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Общие принципы проверки гипотез. Основная и альтернативная гипотезы. Ошибки первого и второго рода. Уровень значимости. Мощность критерия. Статистический критерий. Критическая область. Этапы проверки гипотез. Проверка гипотез о равенстве дисперсий. Проверка гипотез о равенстве средних. Случаи больших и малых выборок. Случаи независимых и зависимых выборок. Проверка гипотез о величине среднего значения.

Применение критерия «хи-квадрат» к проверке гипотезы о нормальном распределении, независимости признаков и к проверке гипотезы об однородности выборок. Таблицы

сопряженности признаков. Значение проверки однородности выборок в экологических исследованиях.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1.

Тема практического занятия 1.1: Обработка статистических данных в экологии и техносфере.

Форма практического задания: практикум по решению задач:

Темы контрольных работ

1. Точечные оценки параметров распределений.
2. Оценка достоверности различий между результатами измерений и фиксированной величиной с помощью доверительного интервала (сравнение с ПДК, ПДУ).

Тема практического занятия 1.2: Статистические критерии в экологии и техносфере.

Форма практического задания: практикум по решению задач:

1. Проверка параметрических статистических гипотез.
2. Применение критерия «хи-квадрат».

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

форма рубежного контроля – контрольная работа:

1.Произведено девять проб почвы с целью определения, превышает ли концентрация загрязняющего вещества уровень ПДК, равный 4,2 мг/кг. Получены следующие результаты в мг/кг:

3.3; 4.1; 4.3; 3.2; 3.8; 4.1; 3.9; 3.7; 3.8

Проверьте, превышает ли с надежностью 0.95 средняя концентрация уровень ПДК.

2. Измерялся уровень постоянной магнитной индукции для работников, подвергающихся воздействию магнитного поля локально в течение 11-60 минут. Данные (мТл) сведены в таблицу.

25	26	27	20	25	24	20	31	30	29
24	21	22	20	25	20	27	29	28	23
30	31	29	25	27	29	25	30	27	28

Постройте статистический ряд, полигон частот. Рассчитайте среднее значение, дисперсию и среднеквадратичное отклонение. Известно, что ПДУ для таких условий 30 мТл. С доверительными вероятностями 0,95 и 0,99 определите, превышает ли уровень индукции ПДУ.

3. При испытании двух типов фильтров для очистки воздуха в объемах 50 штук получены средние значения чистоты воздуха 0,92 и 0,96 соответственно. Проверить при уровне значимости 0,05, является ли расхождение между средними значениями случайным, если рассчитанные значения дисперсий соответственно равны 0,09 и 0,04 соответственно.

4. По данным выборки из 10 проб были рассчитаны средняя концентрация анионных ПАВ, равная 2,5 мг/л, и исправленная дисперсия, равная 0,3. После внесения изменений в технологический процесс, повторно провели 12 проб, в результате которых рассчитали среднюю концентрацию анионных ПАВ и исправленную дисперсию, которые составили соответственно 2,1мг/л и 0,4. При уровне значимости 0,01 значимо ли расхождение в концентрациях ПАВ до и после внесения изменений.

РАЗДЕЛ 2. Корреляционно-регрессионный анализ в экологии и техносфере.

Перечень изучаемых элементов содержания

Элементы корреляционного анализа. Числовые характеристики двумерных совокупностей. Корреляционный момент и коэффициент корреляции. Таблицы наблюдений. Оценка числовых характеристик. Проверка гипотезы о значимости коэффициента корреляции. Роль корреляций при обработке многомерных данных. Применение корреляционного анализа как средства первоначального обзора данных в экологии.

Элементы регрессионного анализа. Функция регрессии. Метод наименьших квадратов. Выборочная линейная регрессия. Доверительный интервал для линейного уравнения регрессии: основные предположения и метод построения.

Тема 2.1. Парный корреляционно-регрессионный анализ в экологии и техносфере.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Элементы корреляционного анализа. Числовые характеристики двумерных совокупностей. Корреляционный момент и коэффициент корреляции. Таблицы наблюдений. Оценка числовых характеристик. Проверка гипотезы о значимости коэффициента корреляции. Роль корреляций при обработке многомерных данных. Применение корреляционного анализа как средства первоначального обзора данных в экологии. Нелинейная корреляционная зависимость двух переменных. Однофакторная нелинейная регрессия

Квадратичная регрессия. Нелинейные функции регрессии, приводимые к линейным. Оценка качества нелинейной модели. Коэффициент детерминации. Выбор модели.

Кривая «доза-реакция» в задаче оценки экологического риска. Предположения, лежащие в основе регрессии, и последствия их нарушения в реальных экологических задачах.

Элементы регрессионного анализа. Функция регрессии. Метод наименьших квадратов. Выборочная линейная регрессия. Доверительный интервал для линейного уравнения регрессии: основные предположения и метод построения.

Тема 2.2. Нелинейный регрессионный анализ в экологии.

Перечень изучаемых элементов содержания:

Нелинейная корреляционная зависимость двух переменных. Однофакторная нелинейная регрессия

Квадратичная регрессия. Нелинейные функции регрессии, приводимые к линейным. Оценка качества нелинейной модели. Коэффициент детерминации. Выбор модели.

Кривая «доза-реакция» в задаче оценки экологического риска. Предположения, лежащие в основе регрессии, и последствия их нарушения в реальных экологических задачах.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2.

Тема практического занятия 2.1: Нелинейный регрессионный анализ в экологии.

Форма практического задания: практикум по решению задач:

Темы контрольных работ

1. Оценка числовых характеристик двумерных совокупностей. Проверка гипотезы о значимости коэффициента корреляции.
2. Выборочная линейная регрессия и доверительный интервал для линейного уравнения регрессии.

Тема практического занятия 2.2: Парный корреляционно-регрессионный анализ в экологии и техносфере.

Форма практического задания: практикум по решению задач:

1. Нелинейная регрессия.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1

форма рубежного контроля – контрольная работа:

1. 1. Определить зависимость насыщенности почвы влагой Y от величины испарения со свободной поверхности почвы (мм/сутки) X :

X	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.6	0.6	0.7	0.7	0.7	0.8	0.8
Y	0.4	0.5	0.4	0.6	0.7	0.5	0.7	0.6	0.9	0.6	0.9	1.0	0.9	1.0

2. Измерения температуры корпуса работающего агрегата, производимое с интервалом 5 минут, дало следующие результаты:

t, мин	5	10	15	20	25
$T,^0C$	59,3	59,8	60,1	64,9	70,2

Считая, что температура зависит от времени по квадратичному закону, найти коэффициенты этой модели.

3. В результате многолетних исследований толщины слоя ила после разлива на пойменных лугах в зависимости от толщины снежного покрова получены следующие данные

толщина снежного покрова, см	1	2	3	4	5	6	7
толщина слоя ила, см	0,5	1,0	1,4	1,7	1,8	1,9	2,0

Требуется найти зависимость между толщиной снежного покрова и толщиной слоя ила.

РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Очной формы обучения.

Раздел, тема	**Количество часов**	**Вид самостоятельной работы**
Модуль 1. семестр 5		
Раздел 1. Особенности математических методов в экологических исследованиях	13	Подготовка реферата на тему «Популяционные модели экологии»

Раздел 2. Корреляционно-регрессионный анализ в экологии и техносфере	14	Самостоятельное изучение материала раздела/темы «Множественный корреляционно-регрессионный ангализ»
Общий объем по модулю/семестру, часов	27	
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	27	

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Перечень тем рефератов/ эссе к Разделу 1:

1. Модель Мальтуса изолированной популяции
2. Логистическая модель Ферхюльста изолированной популяции
3. Проблема устойчивости экосистем.
4. Обобщенная логистическая популяция Колмогорова
5. «Жесткая» и «мягкая» модели эксплуатации экосистемы.
6. Популяционные модели «хищник-жертва».
7. Классическая модель Лотки – Вольтерра и учёт внутривидовой конкуренции.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

1. Ризниченко, Г. Ю. Математические методы в биологии и экологии. Биофизическая динамика продукционных процессов в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Г. Ю. Ризниченко, А. Б. Рубин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 210 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07872-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512498 (дата обращения: 06.03.2023).

2. Ризниченко, Г. Ю. Математические методы в биологии и экологии. Биофизическая динамика продукционных процессов в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / Г. Ю. Ризниченко, А. Б. Рубин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 185 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07874-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513244 (дата обращения: 06.03.2023).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Числовые характеристики многомерных наблюдений

2. Парные и частные коэффициенты корреляции многомерного нормального распределения: Их оценки и проверка значимости.
3. Корреляционная матрица.
4. Множественные коэффициенты корреляции многомерного нормального распределения. Их оценки и проверка значимости.
5. Множественное линейное уравнение регрессии. Нахождение точечных оценок параметров распределения методом наименьших квадратов.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

1. Ризниченко, Г. Ю. Математические методы в биологии и экологии. Биофизическая динамика продукционных процессов в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Г. Ю. Ризниченко, А. Б. Рубин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 210 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07872-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512498 (дата обращения: 06.03.2023).

2. Ризниченко, Г. Ю. Математические методы в биологии и экологии. Биофизическая динамика продукционных процессов в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / Г. Ю. Ризниченко, А. Б. Рубин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 185 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07874-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513244 (дата обращения: 06.03.2023).

3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю)

Освоение слушателями программы предполагает изучение материалов дисциплин (модулей) в ходе самостоятельной работы.

Для успешного освоения дисциплины (модуля) и достижения поставленных целей необходимо внимательно ознакомиться с рабочей программой дисциплины (модуля), доступной в электронной информационно-образовательной среде РГСУ.

Следует обратить внимание на списки основной и дополнительной литературы, на предлагаемые преподавателем ресурсы информационно-телекоммуникационной сети Интернет. Эта информация необходима для самостоятельной работы обучающегося.

Для более углубленного изучения темы задания для самостоятельной работы рекомендуется выполнять параллельно с изучением данной темы. При выполнении заданий по возможности используйте наглядное представление материала.

Самостоятельная работа включает разнообразный комплекс видов и форм работы обучающихся.

Написание реферата (доклада).

Требования к структуре реферата (доклада):

Работа должна содержать систематизацию и краткое изложение материала из не менее 5-и литературных источников (монографий, научных статей и докладов) по выбранной теме.

Основные требования к оформлению:

Структура доклада (реферата): 1) титульный лист; 2) содержание (в нем последовательно указываются названия пунктов доклада (реферата), указываются страницы, с которых начинается каждый пункт); 3) введение (формулируется суть исследуемой проблемы, обосновывается выбор темы, определяются ее значимость и актуальность, указываются цель и задачи доклада (реферата), дается характеристика используемой литературы); 4) основная часть (каждый раздел ее доказательно раскрывает исследуемый вопрос); 5) выводы и заключение (подводятся итоги или делается обобщенный вывод по теме доклада (реферата)); 6) литература.

Доклад (реферат) оформляется на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210х297 мм). Интервал межстрочный -полуторный. Цвет шрифта - черный. Гарнитура шрифта основного

текста - «Times New Roman» или аналогичная. Кегль (размер) от 12 до 14 пунктов. Размеры полей страницы (не менее): правое 10 мм, верхнее – 15 мм, нижнее – 20 мм, левое - 25 мм. Формат абзаца: полное выравнивание («по ширине»). Отступ красной строки одинаковый по всему тексту – 15 мм. Страницы должны быть пронумерованы с учётом титульного листа (на титульном листе номер страницы не ставится). В работах используются цитаты, статистические материалы. Эти данные оформляются в виде сносок (ссылок и примечаний). Внутритекстовые, подстрочные и затекстовые библиографические ссылки должны оформляться в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008 «Библиографическая ссылка». Общие требования и правила составления».

Реферат (доклад) сдается в бумажном и электронном виде (10 - 20 печатных страниц).

При проверке реферата (доклада) на антиплагиат - www.antiplagiat.ru - (более 50% заимствований) работа не принимается.

Выполнение тестовых заданий.

Тестовые задания содержат вопросы и 3-4 варианта ответа по базовым положениям изучаемой темы, составлены с расчетом на знания, полученные слушателями в процессе изучения темы.

Тестовые задания выполняются в письменной или электронной форме и сдаются преподавателю, ведущему дисциплину (модуль).

Написание эссе.

Эссе - вид самостоятельной исследовательской работы обучающихся, с целью углубления и закрепления теоретических знаний и освоения практических навыков. Цель эссе состоит в развитии самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. При написании эссе слушатель должен представить развернутый письменный ответ на теоретический или практический актуальный вопрос, объявленный преподавателем в аудитории непосредственно перед ее написанием. В процессе написания эссе разрешается пользоваться нормативно-правовыми актами, конспектом лекций (в печатном виде). Использование интернет-ресурсов не допускается. Темы эссе преподаватель предлагает из числа тех, которые слушатели уже рассматривали на лекциях или семинарских занятиях, исходя из содержания заданий в составе оценочных средств. По решению преподавателя, в качестве темы эссе может быть выбрана одна или несколько тем, которые могут быть распределены между слушателями по желанию.

Эссе проводится письменно, по объему не более 3-х печатных листов.

Требования к оформлению эссе:

Эссе выполняется на компьютере (гарнитура Times New Roman, шрифт 14) через 1,5 интервала с полями: верхнее, нижнее – 2; правое – 3; левое – 1,5. Отступ первой строки абзаца – 1,25. Сноски – постраничные. Таблицы и рисунки встраиваются в текст работы. При этом обязательный заголовок таблицы надо размещать над табличным полем, а рисунки сопровождать подрисуночными подписями. При включении в эссе нескольких таблиц и/или рисунков их нумерация обязательна. Обязательна и нумерация страниц. Их целесообразно проставлять внизу страницы – по середине или в правом углу. Номер страницы не ставится на титульном листе, но в общее число страниц он включается. Объем эссе, без учета приложений, не должен превышать 5 страниц. Значительное превышение установленного объема является недостатком работы и указывает на то, что слушатель не сумел отобрать и переработать необходимый материал.

Работа должна содержать собственные умозаключения по сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ по сути этой проблемы, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) является **зачет,** который проводится в **письменной** форме.

4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

– текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося 80 рейтинговых баллов;

– промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося 20 рейтинговых баллов.

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения учебной дисциплины:

– академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания учебной дисциплины в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);

– выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (расчетные задания и др., активное участие в групповых интерактивных занятиях защита проектов и др.);

– прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	Максимальная рейтинговая оценка, баллов
академическая активность	*10*
практические задания	*40*
из них: текущие практические задания	*20*

итоговое практическое задание	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по пятибалльной системе для дифференцированного зачета.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся учебной дисциплины в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**

19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

№ п/п	Контролируемые разделы, дисциплины	Код контролируемой компетенций	Форма рубежного контроля	Вопросы/задания рубежного контроля
1	**Раздел -1 «Особенности математических методов в экологических исследованиях»**	ОПК-1	Контрольная работа	1.Произведено девять проб почвы с целью определения, превышает ли концентрация загрязняющего вещества уровень ПДК, равный 4,2 мг/кг. Получены следующие результаты в мг/кг: 3.3; 4.1; 4.3; 3.2; 3.8; 4.1; 3.9; 3.7; 3.8 Проверьте, превышает ли с надежностью 0.95 средняя концентрация уровень ПДК. 2. Измерялся уровень постоянной магнитной индукции для работников, подвергающихся воздействию магнитного поля локально в течение 11-60 минут. Данные (мТл) сведены в таблицу. 25 26 27 20 25 24 20 31 30 29 24 21 22 20 25 20 27 29 28 23 30 31 29 25 27 29 25 30 27 28 Постройте статистический ряд, полигон частот. Рассчитайте среднее значение, дисперсию и среднеквадратичное отклонение. Известно, что ПДУ для таких условий 30 мТл. С доверительными вероятностями 0,95 и 0,99 определите, превышает ли уровень индукции ПДУ.

<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td></td>
<td>3. При испытании двух типов фильтров для очистки воздуха в объемах 50 штук получены средние значения чистоты воздуха 0,92 и 0,96 соответственно. Проверить при уровне значимости 0,05, является ли расхождение между средними значениями случайным, если рассчитанные значения дисперсий соответственно равны 0,09 и 0,04 соответственно.

4. По данным выборки из 10 проб были рассчитаны средняя концентрация анионных ПАВ, равная 2,5 мг/л, и исправленная дисперсия, равная 0,3. После внесения изменений в технологический процесс, повторно провели 12 проб, в результате которых рассчитали среднюю концентрацию анионных ПАВ и исправленную дисперсию, которые составили соответственно 2,1мг/л и 0,4. При уровне значимости 0,01 значимо ли расхождение в концентрациях ПАВ до и после внесения изменений.</td>
</tr>
<tr>
<td>2.</td>
<td>Раздел -2 «Корреляционно-регрессионный анализ в экологии и техносфере»</td>
<td>ОПК-2</td>
<td>Контрольная работа</td>
<td>2. 1. Определить зависимость насыщенности почвы влагой Y от величины испарения со свободной поверхности почвы (мм/сутки) X :
<table>
<tr><td>X</td><td>0.3</td><td>0.3</td><td>0.4</td><td>0.4</td><td>0.4</td><td>0.5</td><td>0.5</td><td>0.6</td><td>0.6</td><td>0.7</td><td>0.7</td><td>0.7</td><td>0.8</td></tr>
<tr><td>Y</td><td>0.4</td><td>0.5</td><td>0.4</td><td>0.6</td><td>0.7</td><td>0.5</td><td>0.7</td><td>0.6</td><td>0.9</td><td>0.6</td><td>0.9</td><td>1.0</td><td>0.9</td></tr>
</table>

2. Измерения температуры корпуса работающего агрегата, производимое с интервалом 5 минут, дало следующие результаты:
<table>
<tr><td>t, мин</td><td>5</td><td>10</td><td>15</td><td>20</td><td>25</td></tr>
<tr><td>T,^{0}C</td><td>59,3</td><td>59,8</td><td>60,1</td><td>64,9</td><td>70,2</td></tr>
</table>

Считая, что температура зависит от времени по квадратичному закону, найти коэффициенты этой модели.</td>
</tr>
</table>

				3. В результате многолетних исследований толщины слоя ила после разлива на пойменных лугах в зависимости от толщины снежного покрова получены следующие данные Требуется найти зависимость между толщиной снежного покрова и толщиной слоя ила.

толщина снежного покрова, см	1	2	3	4	5	6	7
толщина слоя ила, см	0,5	1,0	1,4	1,7	1,8	1,9	2,0

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-1	1. Первичная обработка данных в экологии. 2. Основные проблемы, возникающие на этапе обработки количественной информации. 3. Проверка данных. Ошибки в данных, их природа и устранение. 4. Точечные оценки параметров распределений чаще всего оцениваемые в экологических задачах. 5. Требования к оценке. 6. Точечные оценки математического ожидания и дисперсии. 7. Доверительные интервалы для среднего, дисперсии и доли. 8. Оценка достоверности различий между результатами измерений и фиксированной величиной с помощью доверительного интервала (сравнение с ПДК, ПДУ). 1. Общие принципы проверки гипотез. Основная и альтернативная гипотезы. 2. Ошибки первого и второго рода. Уровень значимости. Мощность критерия. 3. Статистический критерий. Критическая область. 4. Этапы проверки гипотез. 5. Проверка гипотез о равенстве дисперсий. 6. Проверка гипотез о равенстве средних. 7. Случаи больших и малых выборок. 8. Случаи независимых и зависимых выборок. 9. Проверка гипотез о величине среднего значения.

	10. Применение критерия «хи-квадрат» к проверке гипотезы о нормальном распределении, *11.* Применение критерия «хи-квадрат» к проверке гипотезы о независимости признаков *12.* Таблицы сопряженности признаков. *13.* Применение критерия «хи-квадрат» к проверке гипотезы об однородности выборок. 14. Значение проверки однородности выборок в экологических исследованиях.
ОПК-2	15. Элементы корреляционного анализа. Числовые характеристики двумерных совокупностей. 16. Корреляционный момент и коэффициент корреляции. 17. Таблицы наблюдений. Оценка числовых характеристик. 18. Проверка гипотезы о значимости коэффициента корреляции. 19. Роль корреляций при обработке многомерных данных. 20. Применение корреляционного анализа как средства первоначального обзора данных в экологии. 21. Элементы регрессионного анализа. Функция регрессии. 22. Метод наименьших квадратов. 23. Выборочная линейная регрессия. 24. Доверительный интервал для линейного уравнения регрессии: основные предположения и метод построения. 25. Нелинейная корреляционная зависимость двух переменных. 26. Однофакторная нелинейная регрессия 27. Квадратичная регрессия. 28. Нелинейные функции регрессии, приводимые к линейным. 29. Оценка качества нелинейной модели. 30. Коэффициент детерминации. Выбор модели. *31.* Кривая «доза-реакция» в задаче оценки экологического риска.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

1. Ризниченко, Г. Ю. Математические методы в биологии и экологии. Биофизическая динамика продукционных процессов в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Г. Ю. Ризниченко, А. Б. Рубин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 210 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07872-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512498 (дата обращения: 06.03.2023).
2. Ризниченко, Г. Ю. Математические методы в биологии и экологии. Биофизическая динамика продукционных процессов в 2 ч. Часть 2 : учебник для вузов / Г. Ю. Ризниченко, А. Б. Рубин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 185 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07874-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513244 (дата обращения: 06.03.2023).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Гашев, С. Н. Математические методы в биологии: анализ биологических данных в системе Statistica : учебное пособие для вузов / С. Н. Гашев, Ф. Х. Бетляева, М. Ю. Лупинос. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 207 с. — (Высшее образование).
2. Ризниченко, Г. Ю. Математическое моделирование биологических процессов. Модели в биофизике и экологии : учебное пособие для вузов / Г. Ю. Ризниченко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 181 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07037-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512499 (дата обращения: 06.03.2023).

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	https://dlib.eastview.com

		изданий	
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических и лабораторных занятий.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;
- ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

- внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;
- ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;
- внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;
- запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;
- постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;
- узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа

При подготовке и работе во время проведения занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач практического занятия.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

- консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач;
- самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Обработка, обобщение полученных результатов лабораторной работы проводиться обучающимися самостоятельно или под руководством преподавателя (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате оформляется индивидуальный отчет.

Подготовленная к сдаче на контроль и оценку работа сдается преподавателю. Форма отчетности может быть письменная, устная или две одновременно. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки по каждой лабораторной работе/практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к зачету. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля)

5.4.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. User Gate
7. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных 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).

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 **указать форму** разбора конкретных ситуаций.

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с направленностью реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.		Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
2.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель руководителя факультета
экологии и природоохранной деятельности
/ А.Н. Островский /
« 25 » апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПОЧВОВЕДЕНИЕ

Направление подготовки
05.03.06 «Экология и природопользование»

Направленность
«Социальная экология»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва 2023

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5
1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля) 5
1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата/магистратуры/специалитета соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций 5
РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 7
2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 7
2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 9
2.3. Содержание дисциплины (модуля) 10
РАЗДЕЛ 3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 32
3.1. Виды самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю) 32
3.2. Задания для самостоятельной работы 33
3.3. Методические указания к самостоятельной работе по дисциплине (модулю) 38
РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) 39
4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю) 39
4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 39
4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) 39
4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 40
4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося 41
4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций 42
4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю) 42
4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 45
РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 46
5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 49
5.1.1. Основная литература 49
5.1.2. Дополнительная литература 50
5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля) 50
5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) 50
5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля) 51
5.4.1. Средства информационных технологий 51
5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства: 51
5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных 52
5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю) 52

5.6. Образовательные технологии 53
ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ..... 54

Рабочая программа дисциплины (модуля) **«Почвоведение»** разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки **05.03.06 Экология и природопользование**, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07 августа 2020 г №894, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *бакалавриата* по направлению подготовки **05.03.06 Экология и природопользование** (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) **«Почвоведение»** разработана Зубковой В.М., доктором биологических наук, профессором кафедры экологии и экосистем.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры экологии и экосистем факультета экологии и природоохранной деятельности

Протокол № 11 от « 25 » апреля 2023 года

Заведующий кафедрой
канд.пед.наук, доцент _____ А.В.Гапоненко
(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей:

Ассоциация организаций, операторов и специалистов в сфере обращения с отходами «Чистая Страна»
Заместитель исполнительного директора _____ И.В. Яковлева
(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рецензирована и рекомендована к утверждению:

Д-р биол. наук, профессор кафедры № 610 ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (Национальный исследовательский университет)» _____ Е.В. Надежкина
(подпись)

Канд. биол. наук, доцент, доцент кафедры экологии и экосистем *(РГСУ)* _____ Н.Ю. Белозубова
(подпись)

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель дисциплины (модуля) заключается в формировании у студентов систематизированных знаний в области почвоведения как фундаментальной науки о самостоятельном природном теле, одном из компонентов биосферы – почве

Задачи дисциплины (модуля):

1. Сформировать у студентов знания о составе и свойствах почвы как самостоятельного природного тела;
2. Познакомить студентов с особенностями почв основных типов и их распространения по территории суши Земли;
3. Показать экологические функции почвы в биосфере и экосистемах Земли

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы *бакалавриата* соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-1, ОПК-2 в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Категория компетенций (при наличии)	**Код компетенции** **Формулировка компетенции**	**Код и наименование индикатора достижения компетенции**	**Результаты обучения**
Математическая и естественнонаучная подготовка	ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК-1.1Использует базовые знания в области математики для обработки информации и анализа данных в области экологии и природопользования. ОПК -1.2 Применяет базовые знания физических законов и анализа физических явлений для решения задач в области экологии и природопользования ОПК - 1.3 Применяет базовые знания химии при проведении химико-аналитических исследований в	Знать: Демонстрирует базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле Уметь: решать профессиональные задачи в области экологии и природопользования и выполнять работы эколого-географической направленности на основе базовых знаний фундаментальных разделов наук о Земле, естественнонаучного и математического циклов Владеть: базовыми знаниями в области естественнонаучных и математических наук при решении задач в области

		области экологии и природопользования. ОПК-1.4 Использует знания биологии для решения задач в области экологии и природопользования. ОПК-1.5 Использует знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования.	экологии и природопользования
Фундаментальные основы профессиональной деятельности	ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Применяет знания теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности, на основе теоретических знаний предлагает способы и выбирает методы решения экологических задач в сфере экологии и природопользования. ОПК-2.2 Владеет знаниями и подходами наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов.	**Знать:** теорию и методологию наук об окружающей среде, теоретические основы почвоведения Уметь: применять знания теории и методологии наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности, на основе теоретических знаний предлагать способы и выбирать методы решения экологических задач в сфере экологии и природопользования; отбирать образцы для эколого-почвенных исследований, выбирать методы и объекты для почвенных исследований; решать прикладные задачи в области почвоведения; анализировать и интерпретировать полученную информацию; Владеть: знаниями и подходами наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному

			использованию природных ресурсов;

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 4 зачетных единицы.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	**Всего часов**	**Семестры**			
		5			
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**74**	**74**			
Лекционные занятия	32	32			
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	40	40			
из них: в форме практической подготовки					
Лабораторные занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Консультации	2	2			
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	**52**	**52**			
Контроль промежуточной аттестации	**18**	**18**			
Форма промежуточной аттестации		экзамен			

ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**144**	**144**			

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
5 семестр											
Раздел 1 Факторы и сущность почвообразования	**29**	**13**	**16**	**6**		**10**					
Тема 1.1 Понятие о почве. Основоположники почвоведения. Экологические функции почв.	11	5	6	2		4					
Тема 1.2. Выветривание горных пород и минералов. Почвообразующие породы.	10	4	6	2		4					
Тема 1.3 Почвообразовательный процесс. Эволюция почв.	8	4	4	2		2					
Раздел 2. Состав почвы	**35**	**13**	**22**	**12**		**10**					
Тема 2.1. Минеральная часть почвы	13	5	8	4		4					
Тема 2.2. Органическая часть почвы	12	4	8	4		4					
Тема 2.3. Почвенные коллоиды. Поглотительная способность почвы.	8	4	4	4		2					
Раздел 3. Свойства и режимы почв.	**29**	**13**	**16**	**8**		**8**					
Тема 3.1. Общие физические, физико-механические, воздушные и тепловые	13	5	8	4		4					

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов										
	Всего	Самостоятельная работа	Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками								
			Всего	Лекционные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Практические занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Лабораторные занятия	*из них: в форме практической подготовки*	Консультации	*из них: в форме практической подготовки*
свойства почв. Водные свойства почвы. Структура почвы. Агрономическое значение структуры.											
Тема 3.2. Плодородие почв	8	4	4	2		2					
Тема 3.3. Строение и морфологические признаки почв.	8	4	4	2		2					
Раздел 4. Главнейшие типы почв.	**31**	**13**	**18**	**6**		**12**					
Тема 4.1. Систематика и классификация почв.	11	5	6	2		4					
Тема 4.2. Основные типы почв	10	4	6	2		4					
Тема 4.3. Охрана и устойчивое использование почвенно-земельных ресурсов.	10	4	6	2		4					
Контроль промежуточной аттестации (час)	**18**										
Консультация	**2**									2	
Форма промежуточной аттестации (указать)	экзамен										
Общий объем, часов	**144**	**70 (52 +18)**	**72**	**32**		**40**				**2**	

2.3. Содержание дисциплины (модуля)

РАЗДЕЛ 1. ФАКТОРЫ И СУЩНОСТЬ ПОЧВООБРАЗОВАНИЯ

Тема 1.1 Понятие о почве. Основоположники почвоведения. Экологические функции почв.

Перечень изучаемых элементов содержания

Почва, почвоведение, биокосное тело, четырехфазная система, генетическое почвоведение, уровни организации почвы, педосфера. Понятие о почве как о самостоятельном естественноисторическом теле. Современное определение почвы. Экологические функции почв. Предмет и методология почвоведения. Понятие о почвоведение как естественной, общебиологической науке. Методология почвоведения. Связь почвоведения с другими науками. Основоположники почвоведения. Главные направления и разделы почвоведения. Предмет, объект и методы почвоведения. История почвоведения. Уровни организации почвы. Связь почвоведения с другими науками.

Тема 1.2. Выветривание горных пород и минералов. Почвообразующие породы.

Перечень изучаемых элементов содержания

Образование и строение земной коры. Химический состав земной коры. Минералы. Горные породы. Выветривание. Выветривание горных пород. Физическое, химическое и биологическое выветривание. Стадийность выветривания (по Б.Б. Полынову). Типы выветривания (гипергенеза). Кора выветривания. Характеристика полного профиля коры выветривания. Классификация кор выветривания. Строение кор выветривания. Почвообразующие породы. Геологическая деятельность рек. Водная эрозия. Геологическая деятельность ветра. Геологическая деятельность ледников. Геологическая деятельность подземных вод. Геологическая деятельность морей.

Тема 1.3. Почвообразовательный процесс. Эволюция почв.

Перечень изучаемых элементов содержания

Понятие о почвообразовательном процессе. Общая схема, стадийность почвообразовательного процесса. Эволюция почв. Моно- и полигенетичность, реликтовые черты почв. Цикличность почвообразовательного процесса. Элементарные почвенные процессы: торфообразование, оподзоливание (подзолистый), оглеение (глеевый), лессиваж, дерновый, окарбоначивание (карбонизация), загипсовывание (гипсообразование). Факторы и сущность почвообразования. Понятие о факторах почвообразования. Учение В.В. Докучаева о факторах и условиях почвообразования и их взаимодействии. Климат как фактор почвообразования. Радиационный баланс и термические пояса. Радиационный индекс сухости. Коэффициент увлажнения территории. Микроклимат почвы. Роль биологического фактора в процессе почвообразования. Роль различных групп растительных формаций живых организмов в процессах почвообразования. Роль почвообразующей породы в почвообразовании. Влияние гранулометрического, минералогического и химического состава почвообразующей породы на состав и свойства почвы, Литогенная дивергенция почвообразования. Роль рельефа в почвообразовании. Роль типов рельефа в процессах почвообразования. Группы почв по рядам увлажнения. Понятие о почвенной катене. Возраст почвы. Абсолютный и относительный возраст почвы. Роль хозяйственной деятельности человека в почвообразовании.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1.

Тема 1.1 Понятие о почве. Основоположники почвоведения. Экологические функции почв.

Форма практического задания: Практико-аналитическое задание.

Задание 1.

Проанализируйте базовые понятия почвововедения: почва, почвоведение, биокосное тело, четырехфазная система, факторы почвообразования, генетическое почвоведение, уровни организации почвы, педосфера.

Укажите принципиальные отличия почвы и горной породы.

Подчеркните важную экологическую роль почвы как связующего звена между основными оболочками Земли – литосферой, атмосферой, гидросферой и биосферой.

Задание 2.

Отразите важнейший вклад российских ученых в становлении почвоведения, роль основоположника генетического почвоведения В. В. Докучаева в формировании современных представлений о почве, ее генезисе, закономерностях географического распространения основных типов почв, морфологии почв, принципах рационального использования.

Покажите связь уровней организации почв с различными разделами почвоведения и ответьте на вопросы:

1.Какие уровни организации почв являются предметом изучения физики и химии почв?

2. Какие уровни организации почв изучает география почв?

Задание 3

Составить словарь терминов и понятий по методам дисциплины «Почвоведение» по следующему списку, используя рекомендуемую литературу и лекции.

Профильный метод. Морфологический метод. Сравнительно-географический метод. Сравнительно-исторический метод. Метод почвенных монолитов. Метод почвенно-режимных наблюдений. Балансовый метод. Метод почвенных вытяжек. Аэрокосмические методы. Радиоизотопные методы. Физические, физико-химические, химических и биологические аналитические методы анализа вещественного состава почв. Биогеоценотический или экосистемный метод. Экспедиционные и стационарные методы. Системный методический подход в почвоведении.

Тема 1.2. Выветривание горных пород и минералов. Почвообразующие породы.

Форма практического задания: Практико-аналитическое задание

Задание 1.

Минералогический состав почв:

Дайте определение и ответ на поставленные вопросы:

Выветривание – это_____

Физическое выветривание, продукты выветривания_____

Минералы – это_____

Наиболее распространенными первичными минералами в породах и почвах являются_____

Вторичные минералы отличаются от первичных следующими свойствами_____

Главными породообразующими минералами являются_____

Горная порода – это_____

Горные породы по происхождению подразделяются на_____

Задание 2.

Ответьте на следующие вопросы.

1 Что понимают под выветриванием горных пород?

2 Какие факторы вызывают физическое выветривание?

3 Как происходит образование вторичных минералов?

4 Какова роль биологического выветривания?

5 Какие породы называются материнскими или почвообразующими?

6 Чем отличаются ледниковые отложения от отложений ледниковых вод?

7 Какие материнские породы образовались под влиянием текучих вод?

8 Как образуются лессы и где они распространены?

9 Почему на лессах и лессовидных суглинках образуются самые плодородные почвы?

Задание 3.

Приведите краткое описание основных генетических типов четвертичных отложений и укажите, для каких типов почв они являются почвообразующими породами:

Элювий (элювиальные отложения) – это_____

Моренные отложения, их характеристика_____

К водно-ледниковым отложениям относятся_____

Покровные суглинки - это отложения_____

Они служат почвообразующими породами для почв_____

На лессовидных суглинках формируются почвы_____

Тема 1.3 Почвообразовательный процесс. Эволюция почв.

Форма практического задания: Практико-аналитическое задание

Задание 1.

Объясните взаимосвязь между процессами выветривания и почвообразования и качественные различия между ними. Опишите сущность почвообразовательного процесса, в основе которого лежит биохимическое превращение верхних слоев земной коры, т.е. процесс превращения материнской породы в почву. Опишите значение факторов почвообразования в процессе, основой которого является биологический круговорот веществ, суть его и значение в развитии главного свойства почвы – плодородия, формировании почвенного профиля определенного строения.

Задание 2.

Ответьте на вопросы:

1 Что лежит в основе почвообразовательного процесса?

2 Какие условия определяют характер почвообразовательного процесса?

3 Какой главный фактор почвообразования Вы знаете?

4 Каково значение почвообразующих пород в процессе формирования почв?

5 В чем заключается влияние климата на процесс почвообразования?

6 Как влияет рельеф на формирование почв?

7 В чем отличие относительного возраста почв от абсолютного?

8 Какое влияние оказывает хозяйственная деятельность на почвообразование?

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1: форма рубежного контроля –тестирование.

Примеры тестовых заданий

1. Делювий – это:

а) продукты выветривания;

б) продукты выветривания, переотложенные к подножию склонов движущейся водой;

в) щебень, глина, галька, гравий в шлейфе склонов

г) продукты выветривания, смытые и переотложенные мелкими струйками воды, образующимися на склонах при выпадении дождей и таянии снега

2. Пролювий – это:

а) продукты выветривания,

б) обломочный материал в конусах выноса;

в) крупный обломочный материал, вынесенный горными реками.

г) рыхлый, часто плохо сортированный и слабо окатанный материал, отлагаемый временными водотоками.

3. Аллювий – это:

а) обломочный материал в пойме рек;

б) продукты выветривания, переотложенные реками;

в) окатанный обломочный материал.

г) отложения, формирующиеся постоянными водными потоками в речных долинах.

4. Формы рельефа, образованные подземными водами:

а) карст;

б) пещера;

в) овраги,

г) долины

5. Главные условия образования ледника:

а) температура ниже 00 С,

б) приход снега равен его расходу;

в) наличие снега, температура ниже 00 С.

г) наличие снега

6. Отложения, образованные ледниками:

а) покровные суглинки;

б) морены; флювиогляциальные

в) лесс

г) аллювиальные.

7. Отличия аллювиальных отложений от морен:

а) окатанность, сортировка крупных обломков, слоистость;

б) разный размер и форма обломков, хаотичность;

в) наличие окатанных и остроугольных обломков разных размеров, слоистость.

г) горизонтально-слоистые ленточные глины

8. Основные криогенные рельефообразующие процессы:

а) замерзание, оттаивание;

б) солифлюкция, термокарст;

в) вымораживание, наледи.

г) солюфикация

9.Дайте правильное определение почвы

а) Самостоятельное естественноисторическое органоминеральное природное тело, возникшее на поверхности земли в результате длительного воздействия биотических, абиотических и антропогенных факторов, состоящее из твердых минеральных и органических частиц, воды и воздуха и имеющее специфические генетико-морфологические признаки, свойства, создающие для роста и развития растений соответствующие условия

б)Почва — поверхностный слой литосферы Земли, обладающий плодородием и представляющий собой полифункциональную гетерогенную открытую четырёхфазную (твёрдая, жидкая, газообразная фазы и живые организмы) структурную систему, образовавшуюся в результате выветривания горных пород и жизнедеятельности организмов.

в) Почва – особая природная мембрана (биогеомембрана), регулирующая взаимодействие между биосферой, гидросферой и атмосферой Земли.
г) Почва-особая, самостоятельная, сложная, биокосная оболочка земного шара, покрывающая сушу материков
10. Укажите основные почвообоазующие факторы
а) Элементы природной среды: почвообразующие породы, климат, живые и отмершие организмы, возраст и рельеф местности.
б) Почвообразующие породы, климат, живые и отмершие организмы, возраст и рельеф местности, оказывающие существенное влияние на почвообразование
в) Почвообразующие породы, климат, живые и отмершие организмы, а также антропогенная деятельность, оказывающие существенное влияние на почвообразование.
г) Элементы природной среды: почвообразующие породы, климат, живые и отмершие организмы, возраст и рельеф местности, а также антропогенная деятельность, оказывающие существенное влияние на почвообразование

РАЗДЕЛ 2. СОСТАВ ПОЧВЫ

Тема 2.1. Минеральная часть почвы

Перечень изучаемых элементов содержания

Минералогический состав почв. Гранулометрический (механический) состав материнских горных пород. Классификации механических элементов, принятые в почвоведении. Коллоидная фракция механических элементов. Ил. Пыль мелкая. Пыль средняя. Пыль крупная. Песчаная фракция. Гравий. Камни. Физические свойства механических фракций. Химический состав механических фракций. Классификация рыхлых горных пород и почв по механическому составу (по Н. А. Качинскому). Полевой способ определения механического состава.
Экологическая роль гранулометрического состава почвы.

Тема 2.2. Органическая часть почвы.

Перечень изучаемых элементов содержания

Источники органического вещества почвы. Подстилкообразование. Образование лесной подстилки. Виды лесной подстилки. Роль разных групп организмов в процессах трансформации органического вещества в почве. Состав органических остатков (неспецифические органические вещества). Гипотезы образования гумусовых веществ. Образование специфических органических веществ в почве (гумусообразование). Схема процесса гумусообразования в почве. Географические закономерности гумусообразования. Характеристика и свойства органического вещества почвы специфической природы, гумусового вещества. Основные свойства гумуса и связанные с ним воздействия на почву. Экологическая роль гумуса. Влияние гумусовых веществ на общепланетарный запас углерода. Органоминеральные соединения. Показатели гумусного состояния почвы.

Тема 2.3. Почвенные коллоиды. Поглотительная способность почвы.

Перечень изучаемых элементов содержания

Почвенные коллоиды. Строение и состав почвенных коллоидов. Понятие о коллоидных растворах. Коагуляция и пептизация коллоидов. Поглотительная способность почв. Виды поглотительной способности. Механическая поглотительная способность. Физическая поглотительная способность почв. Физико-химическая или обменная поглотительная способность почв. Ёмкость поглощения почв, сумма поглощенных оснований и степень насыщенности почв основаниями. Химическая поглотительная способность. Биологическая поглотительная способность почв. Кислотность почвы. Актуальная кислотность. Классификация реакции почвенного раствора по величине pH. Потенциальная кислотность. Обменная кислотность. Известкование кислых почв. Щелочность почв. Буферная способность почв.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ К РАЗДЕЛУ 2

Тема 2.1. Минеральная часть почвы.

Форма практического задания: расчетно-практическая, практико-аналитическая

Задание 1.

По данным, приведенным в таблице 1

Таблица 1 – Гранулометрический состав почвы

Горизонт	Глубина взятия образца, см	Размер фракций, мм и их количество, %						
		1-0,25	0,25-0,05	0,05-0,01	<0,01	0,01-0,005	0,005-0,001	<0,001
Дерново-подзолистая почва								
A_1	0-20	20.46	22.12	33.43	23.95	6.55	7.80	9.60
A_2	25-35	21.56	25.53	33.00	20.00	6.65	3.50	9.75
A_2B	50-60	14.80	23.88	23.30	38.19	1.17	5.20	31.82
B_1	73-83	18.23	29.42	15.15	37.20	3.58	5.25	27.90
C	110-120	30.49	22.90	13.16	33.45	2.15	4.80	26.50
Серая лесная почва								
$A_{П}ах$	0-23	8.40	12.38	46.80	32.85	10.11	5.17	16.98
A_1A_2	27-37	4.35	11.80	46.77	37.08	9.50	8.44	19.14
A2B	65-75	1.90	0.26	46.29	50.55	8.09	9.13	34.33
B1	90-100	3.43	17.74	32.08	47.82	7.56	3.60	31.57
C	125-135	2.78	4.50	43.32	49.40	9.62	6.60	33.18

А) Дайте полное название почвы по гранулометрическому составу:

1. Дерново-подзолистая почва_____

2. Серая лесная почва_____

Задание 2.

Провести экологическую оценку гранулометрического состава почв. Для этого по одному из предложенных преподавателем вариантов таблицы, дать

1.Дать балльную оценку почвы по гранулометрическому составу

3.Выписать растения наиболее адаптированные к данному гранулометрическому составу.

Задание 3

Ответьте на вопросы:

1. Что понимают под гранулометрическим составом почвы?
2. Назовите механические элементы минеральной части почвы.
3. На какие фракции делят элементарные частицы по размерам?
4. Что понимают под физической глиной и физическим песком?
5. Перечислите основные разновидности почв по гранулометрическому составу.
6. Как определяют основное и дополнительное название почвы по гранулометрическому составу?
7. Каков принцип определения гранулометрического состава почвы в полевых условиях?
8. Какое влияние оказывает гранулометрический состав почвы на влагоемкость и водопроницаемость почвы?
9. Каково экологическое значение гранулометрического состава почвы?

Тема 2.2. Органическая часть почвы.

Форма практического задания: Практико-аналитическое задание и расчетно-практическое

Задание 1.

а) Ответьте на поставленные вопросы и дайте определение:

Гуминовые кислоты - это:_____

Фульвокислоты – это_____

Что является источником органических веществ в почве?

Какие гумусовые кислоты накапливаются в почвах и в каких формах?

Обоснуйте влияние гуминовых кислот на свойства почвы_____

Укажите основные количественные и качественные показатели гумусового состояния почвы_____

б) Раскройте закономерности изменения строения гумусового профиля в почвах различных почвенно-климатических зон:

а) таежно-лесной_____

б) лесостепной_____

в) луговой_____

г) сухостепной_____

в) Укажите системы регулирования органического вещества, биологических процессов в почвах, режима минерального питания и других режимов обеспечения роста и развития растений под лесными ассоциациями.

Задание 2

Разработка мероприятий по рациональному использованию гумусового состояния почвы:

а) индивидуальное задание (выбирается из таблицы 2):

Таблица 2 - Показатели состояния органического вещества пахотного слоя почв (% к массе сухой почвы)

№ задания	Мощность Апах, см	С гумуса, %	N, %	d_v, г/см^3
0	0-25	1,51	0,14	1,2
1	0-23	0,92	0,07	1,3
2	0-27	1,25	0,12	1,2
3	0-24	2,11	0,19	1,2
4	0-27	3,43	0,31	1,3
5	0-28	2,54	0,28	1,1
6	0-26	4,35	0,40	1,1
7	0-25	2,01	0,22	1,4
8	0-27	1,06	0,09	1,2
9	0-23	3,07	0,31	1,3

б) по индивидуальному заданию необходимо:

1. рассчитать содержание гумуса (%), по формуле: Гумус (%) = С (%)* 1,724;

В составе гумуса в среднем содержится 58% органического углерода (1 г углерода соответствует 1,724 г гумуса)_____

_____

2. рассчитать запасы гумуса (т/га):

ЗГ= r*h*dv, где

ЗГ - запасы гумуса, т/га; h - мощность пахотного слоя, см; dv - плотность почвы, г/см3

3. Дать агроэкологическую оценку гумусового состояния почвы и разработать мероприятия по регулированию гумусового состояния почв_____

Задание 3.

Обеспечение бездефицитного баланса гумуса при возделывании с.-х. культур в севооборотах.

а) На основании материалов лекции и учебника кратко опишите роль гумуса, статьи его прихода и расхода, источники восполнения гумуса в почве.

б) Рассчитайте баланс гумуса под одной из приведенных в таблице культур

Таблица 1 – Урожайность с.-х. культур

№	Культура	Урожайность, т/га
1	Озимая пшеница	3,0
2	Ячмень	2,3
3	Кукуруза	35
4	Многолетние травы (сено)	4,0
5	Картофель	30,0

Тема 2.3. Почвенные коллоиды. Поглотительная способность почвы.

Форма практического задания: Практико-аналитическое задание и расчетно-практическое

Задание 1.

Поглотительная способность почв:

Дайте определение и ответ на следующие вопросы:

Главными носителями сорбционных свойств почв являются_____

К минеральным коллоидам относят_____

Что такое поглотительная способность почв? Укажите виды поглотительной способности_____

_____

Почвенно-поглощающий комплекс (или ППК) – это_____

Что такое емкость катионного обмена (ЕКО)? Единицы измерения_____

Приведите показатели емкости катионного обмена (ЕКО) и состав обменных катионов в основных типах почв:

дерново-подзолистая_____

чернозем_____

Какова роль поглотительной способности и состава обменных катионов в плодородии почв? Приведите примеры_____

Задание 2

Виды почвенной кислотности и щелочности:

Дайте определение и ответ на поставленные вопросы:

Кислотность почв – это_____

Что такое актуальная кислотность, чем обусловлена?_____

а) приведите группировку почв по степени кислотности, определяемой в вытяжке нейтральной соли_____

б) укажите основные приемы регулирования почвенной кислотности_____

Что такое гидролитическая кислотность, единицы измерения_____

Причины возникновения и приемы регулирования щелочной реакции среды_____

Задание 3

Разработка мероприятий по регулированию реакции среды почвы: а) индивидуальное задание (выбирается по таблице)

Таблица - Показатели свойств пахотного слоя почв разного гранулометрического состава

№ задания	Мощность Апах, см	pHксі	S мг-экв/100г почвы	$H_г$	d_v, г/см3	Частицы <0,01мм	Гумус, %
0	0-27	6,0	16.5	2.0	1.2	44.1	4.5
1	0-25	4,3	9.4	3.5	1.3	21.5	1.9
2	0-27	5,6	17.3	4.1	1.2	43.3	3.5

3	0-24	5,1	16.3	8.3	1.3	51.1	3.4
4	0-25	5,4	3.5	1.2	1.4	8.9	1.5
5	0-22	4,1	6.2	6.5	1.3	20.3	2.0
6	0-25	4,9	15.4	7.1	1.3	44.5	3.2
7	0-25	3,9	7.3	7.3	1.3	32.0	2.6
8	0-22	5,4	6.1	1.3	1.2	17.2	1.7
9	0-27	6,2	16.4	2.1	1.3	40.5	4.5

б) по индивидуальному заданию необходимо:

1. Установить степень кислотности почвы_____

2. Установить потребность почвы в известковании_____

3. Рассчитать полную дозу извести (т/га)_____

4. Рассчитать степень насыщенности почвы основаниями по формуле и дать оценку почве по степени кислотности:_____

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2

форма рубежного контроля –тестирование

Примерные вопросы теста:

1. Какой гранулометрический состав имеет почва, если шнур при сворачивании в кольцо дает несколько трещин:

а) легкосуглинистый;

б) среднесуглинистый;

в) тяжелосуглинистый.

г) супесчаный

2. Илистая фракции почвы - это

а) Совокупность механических элементов почвы размером менее 1 мм

б) Совокупность механических элементов почвы размером от 0,001 до 1,0 мм

в) Совокупность механических элементов почвы размером менее 0,001 мм

г) Совокупность механических элементов почвы размером более 1 мм

3.Что такое почвенные коллоиды?

а) Совокупность механических элементов почвы размером от 0,001 до 1,0 мм

б) Совокупность механических элементов почвы размером от 0,0001 до 0,001 мм

в) Совокупность механических элементов, размер которых находится в определенных пределах

г) Совокупность механических элементов почвы размером менее 0,00001 мм

4. Относительное содержание в почве неагрегированных частиц разной величины – камней, гравия, песка, пыли называют

а) гранулометрическим составом почвы

б) механическими элементами

в) почвенным скелетом

г) мелкоземом

5. Укажите минерал, относящийся к первичным

а) вермикулит

б) кварц

в) монтмориллонит

г) каолинит

6. Укажите минерал, относящийся к первичным

а) вермикулит

б) монтмориллонит

в) полевые шпаты

г) каолинит

7. Песчаные и супесчаные почвы оптимальны для произрастания

а) кукурузы

б) льна

в) риса

г) арбуза

8. Структурные тяжелосуглинистые и глинистые почвы оптимальны для произрастания

а) кукурузы

б) риса

в) арбуза

г) абрикоса

9. Способность живых почвообитающих организмов (корни растений, микроорганизмы) поглощать различные элементы называют

а) механической поглотительной способностью

б) химической поглотительной способностью

в) биологической поглотительной способностью

г) физической поглотительной способностью

10. Поглотительная способность почвы, связанная с изменением концентрации молекул на поверхности раздела дисперсной фазы и дисперсионной среды называют

а) механической поглотительной способностью

б) химической поглотительной способностью

в) биологической поглотительной способностью

г) физической поглотительной способностью

РАЗДЕЛ 3. СВОЙСТВА И РЕЖИМЫ ПОЧВ.

Тема 3.1. Общие физические, физико-механические, воздушные и тепловые свойства почв. Водные свойства почвы. Структура почвы. Агрономическое значение структуры.

Перечень изучаемых элементов содержания

Общие физические свойства: плотность твердой фазы, плотность сложения, категории и характеристики порозности почвы, удельная поверхность почв; плотность агрегата почвы. Физико-механические свойства почв: пластичность, липкость, усадка, набухание, связность, твердость, сопротивление при обработке. Физическая спелость почвы. Влияние физико-механических свойств почвы на развитие растений и на производственную деятельность. Почвенный воздух и воздушные свойства почвы. Формы почвенного воздуха. Состав почвенного воздуха. Взаимодействие почвенного воздуха с твердой и жидкой фазами почв. Газообмен между почвой и атмосферой. Воздушные свойства почвы. Значение аэрации для почвенных процессов и жизни растений. Воздушный режим почв.

Водные свойства почвы. Значение почвенной влаги для жизни растений. Категории (формы) и состояния почвенной воды. Водные свойства почвы: водоудерживающая способность, влагоемкость, водопроницаемость почвы. Почвенно-гидрологические константы. Водный дефицит растений. Водоподъемная способность почвы. Потенциал почвенной воды. Сосущая сила почвы. Общая характеристика водных свойств почв и грунтов. Доступность почвенной воды для растений. Водный режим почв. Водный баланс почвы: поступление влаги в почву; расход влаги из почвы (поверхностный сток, почвенный и грунтовый сток, испарение и десукция). Передвижение влаги в почве. Типы водного режима: промывной, непромывной, выпотной, мерзлотный. Факторы, определяющие тип водного режима почв.

Понятие о структуре почвы. Агрономическое значение почвы. Факторы образования структуры почвы. Причины разрушения структуры. Водопрочность почвенной структуры. Структурный состав различных типов почв. Влияние структуры на свойства почвы. Отношение

структурных агрегатов к воздействию воды. Процессы структурообразования. Роль биологических процессов в структурообразовании. Влияние структуры на плодородие почвы.

Тема 3.2. Плодородие почв.

Перечень изучаемых элементов содержания

Понятие о плодородии почв. Виды почвенного плодородия. Естественное плодородие. Потенциальное плодородие. Искусственное плодородие. Оценка качества почв по их свойствам и плодородию. Меры по повышению плодородия почв.

Тема 3.3. Строение и морфологические признаки почв.

Перечень изучаемых элементов содержания

Морфологические приэнаки как отражение процессов, протекающих в почвах. Морфологические признаки почв. Цвет почвы. Механическим составом. Структурность. Структура. Сложение. Включения. Новообразования. Влажность. Характер перехода одного горизонта в другой. Понятие о почвенных горизонтах. Образование почвенных горизонтов, их отличие от литологических слоев. Систематика почвенных горизонтов. Понятие о почвенном профиле. Систематика почвенных профилей по характеру соотношения генетических горизонтов. Типы строения почвенного профиля. Простое строение (примитивный, неполноразвитый, нормальный, слабодифференцированный, нарушенный профили). Распределение вещества в почвенном профиле. Типы распределения веществ в профиле почв: аккумулятивный, элювиальный, элювиально-иллювиальный, грунтово-аккумулятивный, недифференцированный.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3

Тема 3.1. Общие физические, физико-механические, воздушные и тепловые свойства почв. Водные свойства почвы. Структура почвы. Агрономическое значение структуры.

Форма практического задания: Практико-аналитическое задание

Задание 1.

Физические свойства почвы:
Укажите основные типы структуры почвы_____
Укажите, какая структура характерна для иллювиальных горизонтов почвы_____
Что такое плотность сложения почвы? Единицы измерения_____
Приведите шкалу оценки плотности почв (по Н.А.Качинскому)_____
Укажите, в каких пределах колеблется плотность твердой фазы:
минеральных горизонтов_____
торфянистых горизонтов_____
Чем обусловлена порозность почвы? Формула расчета_____
Приведите шкалу оценки общей порозности почв (по Н.А. Качинскому)_____
Обоснуйте значение плотности сложения для роста и развития растений_____

Задание 2.

Водные свойства и водный режим почв:
Дайте понятие основным категориям почвенной влаги:
Влажность почвы - это _____
Капиллярная влага – это_____
Влагоемкость – это_____
Наименьшая влагоемкость (НВ) – это_____

Полная влагоемкость (ПВ) – это_____

Оптимальные условия влагообеспеченности растений создаются в почве при гидрологической константе (влагоемкости)_____

Какая гидрологическая константа свидетельствует о «мертвом» запасе влаги в почве?

_____

Водопроницаемость почвы – это_____

Укажите приходные статьи водного баланса почвы_____

Укажите расходные статьи водного режима почвы_____

Чем характеризуется и для каких зон характерен промывной тип водного режима_____

Чем характеризуется и для каких почвенно-климатических зон характерен периодически-промывной тип водного режима? _____

Приведите характеристику непромывного типа водного режима, укажите Ку_____

Задание 3.

В соответствии с классификацией структурных элементов (педов) почвы (табл. 1) и морфологией видов структурных элементов (педов) (рис. 1) определите структуру каждого генетического горизонта (подгоризонта) образца почвы, выданного преподавателем.

Таблица 1 - Классификация структурных элементов (педов) почвы

Тип	*Вид*	*Морфологические особенности*	*Размеры элементов, мм*
кубовидный	глыбистый	грани и рёбра выражены плохо	более 50*
	комковатый	грани и рёбра выражены плохо	5–50*
	ореховатый	грани и рёбра выражены хорошо	5–30*
	зернистый	грани и рёбра выражены хорошо	1–5*
	пороховидный	грани и рёбра выражены хорошо	0,5–1*
призмовидный	столбчатый	гладкие боковые грани и рёбра, округлая верхняя поверхность	10–50* и более
	призматический	сглаженные, часто глянцевитые грани и острые рёбра, вершина не округлая	до 50* и более
плитовидный	сланцеватый	отдельности представлены тонкими плиточками различной плотности и окраски	5** и более
	плитчатый		3–5**
	пластинчатый	тонкие, не выдержанные по простиранию пластиночки, иногда утончающиеся к краям	1–3**
	листоватый	тонкие, не выдержанные по простиранию пластиночки, утончающиеся к краям	менее 1**
	чешуйчатый	небольшие, отчасти изогнутые горизонтальные скорлуповато-чешуйчатые плоскости спайности	0,5–3** и более

* поперечный размер отдельностей; ** толщина (по вертикали) отдельностей

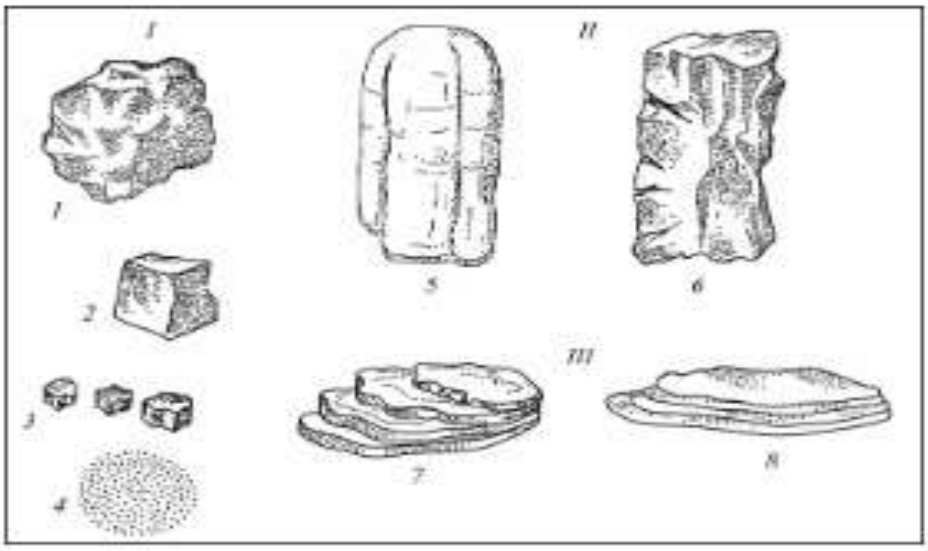


Рисунок 1 - Морфология видов структурных элементов (педов):

I – кубовидный тип (1 – комковатая структура, 2 – ореховатая, 3 – зернистая, 4 – пылеватая); II – призмовидный тип (5 – столбчатая структура, 6 – призматическая); III – плитовидный тип (7 – пластинчатая структура, 8 – листоватая).

Тема 3.2. Плодородие почв.

Форма практического задания: Расчетно-практическое

Задание 1.

а) Проанализируйте общие запасы гумуса, как интегрального показателя плодородия почвы, и азота, при содержании гумуса в почве 1,5 %.

б) найдите запасы общего азота в кг/га почвы, учитывая, что он составляет 5% от содержания гумуса

в) найдите запасы минерального азота в почве, если его содержание его составляет примерно 2% от содержания общего азота;

г) с учетом коэффициента использования минерального азота рассчитать возможное его усвоение предложенным растением из почвы, кг/га;

д) учитывая вынос азота указанным растением для создания 1 т продукции, определить возможную урожайность культуры за счет почвенного плодородия в т/га (по азоту);

Задание 2.

а) По учебнику и лекциям определите валовый запас фосфора в различных почвах в % и т/га.

б) по агрохимической картограмме определите содержание подвижного фосфора, мгЪкг почвы;

в) найдите количество доступного для растений фосфора, кг/га;

г) учитывая обеспеченность почвы фосфором, установите коэффициенты его использования растениями;

д) по количеству доступного растениям фосфора и выносу его на создание единицы продукции установите действительно возможный урожай культуры за счет почвенного плодородия;

Задание 3.

а) Аналогично рассчету по фосфору определите возможный урожай культуры по калию;

б) найдите элемент, находящийся в почве в минимуме и сделайте вывод о том, какой урожай можно получить за счет почвенного плодородия?

в) назовите приемы регулирования азотного, фосфорного и калийного режимов почвы

Тема 3.3. Строение и морфологические признаки почв.

Форма практического задания: Практико-аналитическое и расчетное задание.

Задание 1.

Опишите три иерархические категории биоразнообразия

1) разнообразие среди представителей одного вида;
2) разнообразие между различными видами;
3) разнообразие между экосистемами

Задание 2.

Оценить состояние и тенденции изменения биоразнообразия. Для этого:

1. Рассмотреть значимость биоразнообразия.
2. Проанализировать факторы изменений и нагрузок на биоразнообразие.
3. Рассмотреть тенденции и реакции общества в сфере защиты окружающей среды.
4. Рассмотреть влияние сельского хозяйства и энергетики на биоразнообразие.
5. Изучить проблемы и возможности сохранения биоразнообразия.
6. Показать взаимодействие между биоразнообразием и культурой.
7. Проанализировать влияние изменения биоразнообразия на здоровье человека.

Задание 3.

1. Показать влияние на биоразнообразие основных нагрузок и сопутствующих воздействий на экосистемные услуги и благосостояние.
2. Показать позитивное влияние биоразнообразия на сельское хозяйство через экосистемные услуги.
3. Проанализировать влияние различных источников энергии на биоразнообразие, отразив последующее воздействие на благосостояние человеческого общества.
4. Продемонстрировать вредное воздействие изменений экосистемы на здоровье человека.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3

форма рубежного контроля –тестирование

Примерные вопросы теста:

1. Какие статьи расхода гумуса наиболее опасны?

а) миграция водорастворимых органических соединений с поверхностным стоком.

б) вертикальная водная миграция органических веществ.

в) минерализация

г) эрозионные процессы

2. Содержание каких компонентов в растительных остатках благоприятствует образованию гуминовых кислот:

а) фенольных соединений

б) лигнина

в) азотсодержащих органических соединений и щелочноземельных оснований.

г) растворимых углеводов.

3. Коэффициент гумификации – это:

а) процент углерода органических остатков, поступающих в почву, включающийся при их разложении в гуминовые кислоты.

б) процент углерода органических остатков в почвах, включающийся при их разложении в состав всех групп гумусовых веществ.

в) процент углерода органических остатков, включающийся при их разложении в группу гумина.

г) относительное содержание гумуса в почве

4. Какой из факторов и условий почвенного плодородия является наиболее динамичным в вегетационный период?

а) обеспечение элементами питания.

б) влага.

в) pH

г) ЕКО.

5. Какое плодородие измеряется содержанием гумуса, элементов питания, pH, обилием сорняков, наличием вредителей и возбудителей болезней в почве?

а) потенциальное

б) эффективное

в) экономическое

г) искусственное

6. К каким показателям плодородия почвы относятся: содержание гумуса, почвенная биота, наличие сорняков, вредителей и возбудителей болезней?

а) агрохимические

б) биологические

в) агрофизические

г) химические

7. К каким показателям плодородия почвы относятся: структура и строение пахотного слоя, гранулометрический состав почвы?

а) агрохимические

б) биологические

в) агрофизические

г) химические

8. Под бонитировкой почв понимают:

а) реестр, описание земель.

б) сравнительная оценка качества почв по их производительности.

в) сравнительная ценность земли как средства производства.

г) морфологическое строение почв.

9. Специфические гумусовые вещества – это

а) темноокрашенные органические соединения, входящие в состав гумуса и образующиеся в процессе гумификации растительных и животных остатков в почве

б) класс высокомолекулярных органических азотсодержащих оксикислот с бензоидным ядром, входящих в состав гумуса и образующихся в процессе гумификации

в) группа темноокрашенных гумусовых кислот, растворимых в щелочах и нерастворимых в кислотах

г) группа гумусовых кислот, растворимых в этаноле.

10. Минимальная концентрация углекислого газа в почвенном воздухе (% от объема почвенного воздуха), ограничивающая продуктивность большинства сельскохозяйственных культур:

а) 2-3%

б) 0,1-0,2%

в) 0,2-0,3%

г) 1-2 %

РАЗДЕЛ 4. ГЛАВНЕЙШИЕ ТИПЫ ПОЧВ.

Тема 4.1. Систематика и классификация почв.

Перечень изучаемых элементов содержания

Понятие о систематике почв. Задачи и методологические основы систематики почв. Разделы систематики почв. Таксономия почв. Понятие о таксономических единицах. Тип почв – основная таксономическая единица систематики почв. Таксономические единицы подтипового

уровня: подтип, род, вид, подвид, разновидность, разряд. Таксономические единицы зарубежных почвенных классификаций. Номенклатура почв. Русская школа номенклатуры почв. Номенклатура почв зарубежных почвенных классификаций. Международная номенклатура почв. Диагностика почв. Принципы диагностики почв. Диагностические признаки почв. Диагностические горизонты. Понятие о диагностических горизонтах. Диагностические горизонты «Классификации и диагностики почв России»: гумусовые и органогенные горизонты; элювиальные горизонты; срединные горизонты; гидрогенные горизонты; галоморфные горизонты. Диагностические горизонты Международной реферативной базы почв. Классификация почв. Разные подходы к классификации почв. Принципы построения почвенных классификаций. Общие и прикладные классификации почв. Русская школа классификации почв. Схемы В.В. Докучаева, Н.М. Сибирцева. Классификация почв России. Почвенная таксономия США. Мировая реферативная база почвенных ресурсов.

Тема 4.2. Основные типы почв

Перечень изучаемых элементов содержания

Постлитогенные почвы. Маломощные почвы со слаборазвитым профилем: слаборазвитые, литоземы, органо-аккумулятивные. Проявление первичного почвообразования на земной поверхности. Роль микроорганизмов и низших растений в первичном почвообразовании. Распространение и свойства слаборазвитых почв. Особенности первичного почвообразования на разных горных породах. Слаборазвитые каменистые, песчаные, суглинистые и глинистые почвы. Серогумусовые почвы. Темногумусовые почвы. Перегнойные почвы. Криогенные почвы: криоземы, криометаморфические, криотурбированные. Криогенез и его проявление в почвообразовании. Особенности почвообразования в условиях многолетней и длительной сезонной мерзлоты. Криотурбации. Особенности выветривания, биологического круговорота веществ, режимов почвообразования. Распространение криогенных почв. Особенности криогенных почв. Гидроморфные почвы: глеевые и гидрометаморфические. Понятие о гидрометаморфизме почв. Возникновение гидроморфизма. Оглеение почв. Глей, его виды и проявление в разных почвах. Грунтовое, внутрипочвенное и поверхностное избыточное увлажнение почв; кратковременное, сезонное и постоянное переувлажнение почв. Окислительно-восстановительная обстановка в гидроморфных почвах. Распространение гидроморфных почв. Общие признаки и свойства гидроморфных почв. Альфегумусовые почвы. Подбуры. Распространение, условия почвообразования, водный и тепловой режимы, диагностика, свойства, генезис, хозяйственное использование. Подзолы. Распространение, условия почвообразования, водный и тепловой режимы, особенности биологического круговорота веществ, диагностика, свойства, генезис, особенности сельскохозяйственного и лесохозяйственного использования. Текстурно-дифференцированные почвы. Подзолистые почвы. Распространение, условия почвообразования, водный и тепловой режимы, особенности биологического круговорота веществ, систематика, диагностика, свойства. Подзолообразование, история его изучения, современные взгляды. Особенности сельскохозяйственного и лесохозяйственного использования подзолистых почв. Серые почвы. Распространение, условия почвообразования, водный и тепловой режимы, особенности биологического круговорота веществ, систематика, диагностика, свойства, генезис, особенности сельскохозяйственного использования. Солоди. Распространение, условия почвообразование, систематика, диагностика, свойства, генезис, использование и мелиорация. Понятие об солоделых почвах.Структурно-метаморфические почвы. Буроземы. Распространение, условия почвообразования, водный и тепловой режимы, особенности биологического круговорота веществ, систематика, диагностика, свойства, генезис, особенности сельскохозяйственного и лесохозяйственного использования. Коричневые почвы. Распространение, условия почвообразования, тепловой и водный режимы, особенности биологического круговорота веществ, систематика, диагностика, свойства, генезис, особенности сельскохозяйственного использования. Аккумулятивно-гумусовые почвы. Черноземы. Типы черноземов: черноземы глинисто-иллювиальные, черноземы, черноземы текстурно-карбонатные. Темные слитые почвы.

Распространение, условия почвообразования, водный и тепловой режимы, особенности биологического круговорота веществ, диагностика, свойства, генезис, особенности сельскохозяйственного использования. Черноземовидные почвы. Галоморфные (засоленные) почвы. Происхождение и аккумуляция солей в почвах. Распространение и провинции соленакопления. Засоление почв. Систематика засоленных почв по степени и типу засоления. Солончаки, солончаковатые и солончаковые почвы. Солончаки. Распространение и условия образования, особенности биологического круговорота веществ и геохимии, особенности водного режима. Систематика, диагностика, свойства, генезис солончаков. Солончаки гидроморфные и автоморфные. Особенности сельскохозяйственного использования и мелиорации. Вторичное засоление почв при орошении и борьба с ним. Щелочно-глинисто-дифференцированные почвы. Солонцы. Распространение, условия почвообразования, систематика, диагностика, свойства, генезис, использование и мелиорация. Солонцы автоморфные, полугидроморфные и гидроморфные. Аккумулятивно-карбонатные малогумусовые почвы. Каштановые почвы. Распространение, условия почвообразования, тепловой и водный режимы, особенности биологического круговорота веществ, систематика, диагностика, свойства, генезис, особенности сельскохозяйственного использования. Бурые почвы (бурые аридные). Распространение, условия почвообразования, тепловой и водный режимы, особенности биологического круговорота веществ, систематика, диагностика, свойства, генезис, особенности сельскохозяйственного использования. Серо-бурые почвы. Типы пустынь, их распространение, ландшафтные особенности. Распространение серо-бурых почв, условия почвообразования, тепловой и водный режимы, особенности биологического круговорота веществ, систематика, диагностика, свойства, генезис, особенности сельскохозяйственного использования. Сероземы. Распространение, условия почвообразования, тепловой и водный режимы, особенности биологического круговорота веществ, систематика, диагностика, свойства, генезис, особенности сельскохозяйственного использования. Орошаемые сероземы. Ферсиаллитные и ферраллитные почвы. Желтоземы, подзолисто-желтоземные почвы, красно-бурые почвы саванн. Распространение, условия почвообразования, тепловой и водный режимы, особенности биологического круговорота веществ, систематика, диагностика, свойства, генезис, особенности сельскохозяйственного использования. Красноземы. Распространение, условия почвообразования, тепловой и водный режимы, особенности биологического круговорота веществ, систематика, диагностика, свойства, генезис, особенности сельскохозяйственного использования. Синлитогенные почвы. Аллювиальные почвы. Особенности почвообразования в поймах: гидрологический режим, отложение аллювия в разных частях поймы. Дифференциация условий почвообразования в поймах. Систематика аллювиальных почв и ее связь с дифференциацией поймы. Почвы прирусловой поймы – аллювиальные серогумусовые, аллювиальные темногумусовые. Почвы центральной поймы – аллювиальные серогумусовые глеевые, аллювиальные темногумусовые глеевые (гидрометаморфические). Почвы притеррасной поймы – аллювиальные перегнойно-глеевые, аллювиальные торфяно-глеевые. Диагностика, генезис, свойства, особенности сельскохозяйственного использования аллювиальных почв. Особенности аллювиальных почв в разных природных зонах. Вулканические почвы. Распространение вулканических почв. Особенности почвообразования на пирокластических породах. Особенности строения, состава и свойств вулканических почв. Особенности сельскохозяйственного использования вулканических почв. Органогенные почвы. Разнообразие почв с органогенным (торфяным) горизонтом. Торфяные почвы. Распространение болот в разных природных зонах. Происхождение болот и их типы. Гидрологическая роль болот. Заболачивание почв. Верховые и низинные болота. Особенности биологического круговорота веществ в болотах разных типов. Торфообразование и торфонакопление в болотах разных типов. Торфяные олиготрофные (верховые) почвы. Торфяные эутрофные (низинные) почвы. Сухоторфяные почвы. Использование и мелиорация торфяных почв.

Тема 4.3. Охрана и устойчивое использование почвенно-земельных ресурсов.

Перечень изучаемых элементов содержания

Понятие устойчивого землепользования в отечественной и зарубежной науке и практике. Основные современные концепции в данной предметной области в связи с Мировыми Целями Устойчивого развития ООН (нейтральный баланс деградации земель, адаптация к климатическим изменениям, экосистемные услуги, экономика деградации почв и земель, и др.). Почвосберегающие технологии устойчивого землепользования – способы описания, классификаторы, существующие базы данных. Модели землепользования и роль почв в обеспечении устойчивости в различных секторах экономики. Индикаторы состояния почв и земель в целях глобального мониторинга устойчивого развития

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 4

Тема 4.1. Систематика и классификация почв.

Форма практического задания: теоретико-аналитическое задание, дискуссия.

Задание 1.

Проанализируйте классификацию почв России и заполните таблицу 1:

Таблица 1 - Общая схема классификации почв России:

№ п/п	Природная зона	Зональные типы почв	Подтипы	Роды	Виды	Разряды
1.	Арктическая					
2	Тундровая					
3	Лесная					
4	Лесостепная					
5	Степная и сухостепная					
6	Полупустынная и пустынная					
7	Влажные субтропики					

Тема 4.2. Основные типы почв.

Форма практического задания: Практико-аналитическое задание

Задание 1

Проанализируйте почвенный покров тундровой зоны России:

Границы распространения зоны _____

Характеристика факторов почвообразования

Климат_____
Растительность_____
Рельеф_____
Почвообразующие породы зоны_____
Основные процессы почвообразования_____
Зональный почвенный тип (типы)_____
Перечислите основные мероприятия по рациональному использованию почв тундровой зоны_____

Задание 2.

Почвы таежно-лесной зоны:
Почвенно-биоклиматический пояс_____
Почвенно-биоклиматическая область_____
Подзоны и почвенный покров_____
Охарактеризуйте климат зоны, как фактор почвообразования_____
Тип водного режима_____
Господствующие генетические типы почвообразующих пород_____
Растительность_____
Основные процессы почвообразования и их сущность_____
Укажите основные морфологические признаки подзолистых почв_____
Особенности строения почвенного профиля дерново-подзолистых почв_____
Состав растительности и условия минерального питания по типам болот_____
Опишите морфологические признаки болотных почв_____
Зарисуйте профиль дерново-подзолистой почвы цветными карандашами. Рядом с зарисовкой следует указать индексы, морфологические особенности генетических горизонтов.

Почвенный профиль дерново-подзолистой почвы

Зарисовка профиля	Горизонты		
	обозначение	мощность	Морфологические особенности

Задание 3.

1. Приведите характеристику физико-химических свойств подзолистой и дерново-подзолистой почв в виде таблицы 2.

Таблица 2 – Физико-химические свойства почв таежно-лесной зоны

Показатели	Почва	
	Подзолистая	Дерново-подзолистая
$A_{2/}$, см		
Гумус, %		
Сгк : Сфк		
pH_{KCl}		
Состав обменных катионов ППК		
Нг, м-экв. на 100 г почвы		
S, м-экв. на 100 г почвы		
V, %		

2. Оцените лесопригодность, дайте агроэкологическую оценку свойств почв и укажите факторы, лимитирующие плодородие почв зоны.

Тема 4.3. Охрана и устойчивое использование почвенно-земельных ресурсов.

Форма практического задания: Практико-аналитическое задание

Задание 1.

а) По Б.Г. Розанову, опустынивание – это процесс необратимого изменения почвы и растительности и снижения биологической продуктивности, который в экстремальных случаях может привести к полному разрушению биосферного потенциала и превращению территории в пустыню. Обоснуйте, почему опустынивание является одной из глобальных экологических проблем?

Для этого рассмотрите его как совокупность исторического, социального, экономического и природного процессов.

б) Прокомментируйте выражение эколога Ли Талбота «Мы не унаследовали землю у своих родителей. Мы взяли ее взаймы у своих детей».

Задание 2

Проанализируйте основные группы деградации и полного разрушения почвы:

1. Нарушение биоэнергетического режима почв и экосистем.
2. Патологическое состояние почвенных горизонтов и профиля почв.
3. Нарушение водного и химического режимов почв.
4. Затопление, разрушение и засоление почв водами водохранилищ.
5. Загрязнение и химическое отравление почв.
6. Деградация ландшафтов районов с распространением многолетней мерзлоты.
7. Разрушение почв военными действиями.

Задание 3.

Охарактеризуйте механизм проявления деградации почв, проанализировав изменения почвенных свойств и условий по следующей схеме:

Форма деградации → Оценка степени развития →Характер изменений.

1. Биологическая (дегумификация – потеря гумуса, %). → а) слабая; б) средняя; в) сильная. → а) 10 % исходного содержания; б) от 11 до 30 %; в) от 31 до 50 %.

2. Загрязнения тяжелыми металлами. → а) слабая; б) средняя; в) сильная. →

а) > 1 ПДК*; б) > 2 ПДК; в) < 2 ПДК.

3. Загрязнения гербицидами и пестицидами. →

а) слабая; б) средняя; в) сильная. →

а) > 1 ПДК; б) > 2 ПДК; в) < 2 ПДК.

4. Загрязнения нитратами. → а) слабая; б) средняя; в) сильная. →

а) > 1 ПДК; б) > 2 ПДК; в) < 2 ПДК.

5. Физическая. → а) пористость; б) влагоёмкость. →

а) объемная масса выше 1,3 г/см3; б) наименьшая влагоёмкость > 70 %.

6. Механическая: эрозия → а) слабая; б) средняя; в) сильная. →

а) смыто < 50 % гумусового горизонта; б) смыто > 50 % гумусового горизонта; в) смыт полностью гумусовый горизонт и часть нижележащего.

7. Дефляция. → а) слабая; б) средняя; в) сильная; г) очень сильная. →

а) разрушено почвенных агрегатов < 20 %; б) то же 20 – 45 %; в) то же 45 – 80 %; г) то же более 80 %.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 4

форма рубежного контроля – тестирование

Примерные вопросы теста

1. Укажите, теплоемкость каких почв выше?
а) супесчаных
б) легкосуглинистых
в) тяжелосуглинистых
г) глинистых
2. Причины белесого цвета горизонта А2 подзолистых и дерново-подзолистых почв:
а) потеря илистой фракции.
б) вынос железа и марганца.
в) увеличение содержания кремнезема (%).
г) снижение содержания органического вещества
3. Какое строение профиля имеют подзолистые иллювиально-гумусовые почвы?
а) Ао-А1А2-А2В-В-С
б) Ао-А2-А2В-Bh-Bhf-BC- C.
в) Ао-А1-А2-А2В-В-С
г) Ао-А-АВ1-В-С.
4. Укажите строение профиля дерново-подзолистой почвы
а) Ао – А1 – А2 – А2В – В - С
б) А0 – Т – G – С
в) А0 – А1 – А1А2 – А2В – В – С
г) А – В1 – Вк – С
5. Для горизонта Апах песчаных дерново-подзолистых почв характерна емкость поглощения:
а) 2-5 мг-экв.
б) 5-10 мг-экв.
в) 10-15 мг-экв.
г). > 15 мг-экв.
6. Для торфяно- болотных верховых почв типична величина влагоемкости:
а) <100%.
б) 100-200%.
в) 200-300 %
г) >600%.
7. Характерным признаком серых лесных почв является:
а) резко выраженная дифференциация на горизонты.
б) постепенные переходы между горизонтами.
в) столбчатая структура в горизонте В.
г) хорошо выраженный подзолистый горизонт.
8. Серые лесные почвы имеют свободные карбонаты в горизонте:
а) А1
б). А2В
в) В1
г) С
9. В чем отличие чернозема оподзоленного от чернозема выщелоченного:
а) водород в поглощающем комплексе
б) белесая присыпка в В1
в) комковатая структура в В1
г) высокое содержание гумуса
10. Характерной особенностью солончаков является:
а) высокое содержание обменного Na+ в ППК.
б) наличие повышенного количества водорастворимых солей во всем профиле.
в) наличие карбонатов кальция и гипса.
г) наличие высокого содержания водорастворимых солей только в почвообразующей породе.

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 Факторы и сущность почвообразования	4	Самостоятельное изучение материала по разделу 1
	2	Подготовка презентации и выступления к практическому занятию на тему «Почва как средство производства и предмет труда».
	2	Эссе на тему «Этапы становления почвоведения»
	3	Подготовка доклада к практическому занятию на тему «Почвенная фауна и ее роль в почвообразовании».
	2	Подготовка к рубежному контролю по разделу 1
Раздел 2. Состав почвы	4	Самостоятельное изучение материала по разделу 2
	2	Подготовка презентации и выступления к практическому занятию на тему «Гранулометрический и минералогический составы почвообразующих пород и их влияние на почвообразование и плодородие почв».
	2	Подготовка реферата на тему: Элементный состав почв.
	3	Подготовка к дискуссии на тему: Образование и эволюция почв. Полигенетичность почв.
	2	Подготовка к рубежному контролю по разделу 2
Раздел 3. Свойства и режимы почв	4	Самостоятельное изучение материала по разделу 3
	2	Подготовка презентации и выступления к практическому занятию на тему «Тепловой режим черноземов».
	2	Подготовка реферата на тему: Компоненты, слагающие гумус, их характеристика.
	3	Подготовка к дискуссии на тему: Значение высокодисперсной части почвы.

	2	Подготовка к рубежному контролю по разделу 3
Раздел 4. Главнейшие типы почв.	4	Самостоятельное изучение материала по разделу 4
	2	Подготовка презентации и выступления к практическому занятию на тему «Воздействие человека на почвы».
	2	Эссе на тему «Бонитировка почв.
	3	Подготовка к дискуссии на тему: «Загрязнение почвенного покрова».
	2	Подготовка к рубежному контролю по разделу 4
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	52	

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

Вопросы для самостоятельной работы и для подготовки к рубежному контролю к Разделу 1

1. Понятие о почве как о самостоятельном естественноисторическом теле. Предмет, объект и методы почвоведения. Современное определение почвы.
2. Экологические функции почв.
3. Методология и методы почвоведения.
4. Связь почвоведения с другими науками.
5. Основоположники почвоведения. История почвоведения.
6. Уровни организации почвы
7. Главные направления и разделы почвоведения.
8. Связь почвоведения с другими науками.
9. Выветривание горных пород. Физическое, химическое и биологическое выветривание.
10. Стадийность выветривания (по Б.Б. Полынову). Типы выветривания (гипергенеза).
11. Почвообразующие породы.
12. Понятие о почвообразовательном процессе. Общая схема, стадийность почвообразовательного процесса.
13. Элементарные почвенные процессы: торфообразование, оподзоливание (подзолистый), оглеение (глеевый), лессиваж, дерновый, окарбоначивание (карбонизация), загипсовывание (гипсообразование).
14. Факторы и сущность почвообразования. Понятие о факторах почвообразования.
15. Учение В.В. Докучаева о факторах и условиях почвообразования и их взаимодействии.
16. Климат как фактор почвообразования. Радиационный баланс и термические пояса. Радиационный индекс сухости. Коэффициент увлажнения территории. Микроклимат почвы.
17. Роль биологического фактора в процессе почвообразования. Роль различных групп растительных формаций живых организмов в процессах почвообразования.
18. Роль почвообразующей породы в почвообразовании.

19. Влияние гранулометрического, минералогического и химического состава почвообразующей породы на состав и свойства почвы,
20. Роль типов рельефа в процессах почвообразования.
21. Возраст почвы. Абсолютный и относительный возраст почвы.
22. Роль хозяйственной деятельности человека в почвообразовании.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

1.Вильямс, В. Р. Почвоведение. Избранные сочинения / В. Р. Вильямс. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 344 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-07117-7. — Текст электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515872 (дата обращения: 18.03.2023).

2.Казеев, К. Ш. Почвоведение. Практикум: учебное пособие для вузов / К. Ш. Казеев, С. А. Тищенко, С. И. Колесников. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 257 с. — (Высшее 2. Мананков, А. В. Геоэкология. Методы оценки загрязнения окружающей среды: учебник и практикум для вузов / А. В. Мананков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 186 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07885-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512910 (дата обращения: 18.03.2023).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 2

1. Минералогический состав почв.
2. Гранулометрический (механический) состав материнских горных пород.
3. Классификации механических элементов, принятые в почвоведении.
4. Коллоидная фракция механических элементов. Ил. Пыль мелкая. Пыль средняя. Пыль крупная. Песчаная фракция. Гравий. Камни.
5. Физические свойства механических фракций. Химический состав механических фракций. Классификация рыхлых горных пород и почв по механическому составу (по Н. А. Качинскому).
6. Полевой способ определения механического состава. Экологическая роль гранулометрического состава почвы.
7. Источники органического вещества почвы.
8. Образование лесной подстилки. Виды лесной подстилки.
9. Роль разных групп организмов в процессах трансформации органического вещества в почве.
10. Состав органических остатков (неспецифические органические вещества).
11. Гипотезы образования гумусовых веществ.
12. Образование специфических органических веществ в почве (гумусообразование). Географические закономерности гумусообразования.
13. Характеристика и свойства органического вещества почвы специфической природы, гумусового вещества. Основные свойства гумуса и связанные с ним воздействия на почву.
14. Экологическая роль гумуса. Влияние гумусовых веществ на общепланетарный запас углерода.
15. Органоминеральные соединения.
16. Показатели гумусного состояния почвы.
17. Почвенные коллоиды. Строение и состав почвенных коллоидов.
18. Понятие о коллоидных растворах. Коагуляция и пептизация коллоидов.
19. Поглотительная способность почв. Виды поглотительной способности.

20. Механическая поглотительная способность. Физическая поглотительная способность почв.
21. Физико-химическая или обменная поглотительная способность почв.
22. Ёмкость поглощения почв, сумма поглощенных оснований и степень насыщенности почв основаниями.
23. Химическая поглотительная способность.
24. Биологическая поглотительная способность почв.
25. Кислотность почвы. Актуальная кислотность. Классификация реакции почвенного раствора по величине pH.
26. Потенциальная кислотность. Обменная кислотность. Известкование кислых почв.
27. Щелочность почв.
28. Буферная способность почв.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

1.Вильямс, В. Р. Почвоведение. Избранные сочинения / В. Р. Вильямс. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 344 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-07117-7. — Текст электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515872 (дата обращения: 18.03.2023).

2.Казеев, К. Ш. Почвоведение. Практикум: учебное пособие для вузов / К. Ш. Казеев, С. А. Тищенко, С. И. Колесников. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 257 с. — (Высшее 2. Мананков, А. В. Геоэкология. Методы оценки загрязнения окружающей среды: учебник и практикум для вузов / А. В. Мананков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 186 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07885-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512910 (дата обращения: 18.03.2023).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 3

1. Общие физические свойства: плотность твердой фазы, плотность сложения, категории и характеристики порозности почвы, удельная поверхность почв; плотность агрегата почвы.
2. Физико-механические свойства почв: пластичность, липкость, усадка, набухание, связность, твердость, сопротивление при обработке. Физическая спелость почвы.
3. Влияние физико-механических свойств почвы на развитие растений и на производственную деятельность.
4. Почвенный воздух и воздушные свойства почвы. Формы почвенного воздуха. Состав почвенного воздуха. Взаимодействие почвенного воздуха с твердой и жидкой фазами почв. Газообмен между почвой и атмосферой.
5. Воздушные свойства почвы. Значение аэрации для почвенных процессов и жизни растений. Воздушный режим почв.
6. Водные свойства почвы. Значение почвенной влаги для жизни растений. Категории (формы) и состояния почвенной воды. Водные свойства почвы: водоудерживающая способность, влагоемкость, водопроницаемость почвы.
7. Почвенно-гидрологические константы. Водный дефицит растений. Водоподъемная способность почвы. Потенциал почвенной воды. Сосущая сила почвы.
8. Общая характеристика водных свойств почв и грунтов. Доступность почвенной воды для растений.
9. Водный режим почв. Водный баланс почвы: поступление влаги в почву; расход влаги из почвы (поверхностный сток, почвенный и грунтовый сток, испарение и десукция).
10. Передвижение влаги в почве. Типы водного режима: промывной, непромывной, выпотной, мерзлотный. Факторы, определяющие тип водного режима почв.

11. Понятие о структуре почвы. Факторы образования структуры почвы.
12. Причины разрушения структуры. Водопрочность почвенной структуры.
13. Структурный состав различных типов почв.
14. Влияние структуры на свойства почвы. Отношение структурных агрегатов к воздействию воды.
15. Процессы структурообразования. Роль биологических процессов в структурообразовании. Влияние структуры на плодородие почвы.
16. Понятие о плодородии почв. Виды почвенного плодородия. Естественное плодородие. Потенциальное плодородие. Искусственное плодородие.
17. Оценка качества почв по их свойствам и плодородию. Меры по повышению плодородия почв.
18. Морфологические приэнаки как отражение процессов, протекающих в почвах. Цвет почвы. Механический состав. Структура. Сложение. Включения. Новообразования. Влажность. Характер перехода одного горизонта в другой.
19. Понятие о почвенных горизонтах. Образование почвенных горизонтов, их отличие от литологических слоев.
20. Систематика почвенных горизонтов. Понятие о почвенном профиле.
21. Систематика почвенных профилей по характеру соотношения генетических горизонтов.
22. Типы строения почвенного профиля. Простое строение (примитивный, неполноразвитый, нормальный, слабодифференцированный, нарушенный профили).
23. Распределение вещества в почвенном профиле. Типы распределения веществ в профиле почв: аккумулятивный, элювиальный, элювиально-иллювиальный, грунтово-аккумулятивный, недифференцированный.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3.

1.Вильямс, В. Р. Почвоведение. Избранные сочинения / В. Р. Вильямс. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 344 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-07117-7. — Текст электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515872 (дата обращения: 18.03.2023).

2.Казеев, К. Ш. Почвоведение. Практикум: учебное пособие для вузов / К. Ш. Казеев, С. А. Тищенко, С. И. Колесников. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 257 с. — (Высшее 2. Мананков, А. В. Геоэкология. Методы оценки загрязнения окружающей среды: учебник и практикум для вузов / А. В. Мананков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 186 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07885-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512910 (дата обращения: 18.03.2023).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 4

Вопросы для самостоятельной работы к Разделу 4

1.Понятие о систематике почв. Задачи и методологические основы систематики почв. Разделы систематики почв.

2.Таксономия почв. Понятие о таксономических единицах.

3.Тип почв – основная таксономическая единица систематики почв.

4.Таксономические единицы подтипового уровня: подтип, род, вид, подвид, разновидность, разряд. Таксономические единицы зарубежных почвенных классификаций.

5.Номенклатура почв. Русская школа номенклатуры почв. Номенклатура почв зарубежных почвенных классификаций. Международная номенклатура почв.

6.Диагностика почв. Принципы диагностики почв. Диагностические признаки почв. Диагностические горизонты. Понятие о диагностических горизонтах. Диагностические горизонты «Классификации и диагностики почв России». Диагностические горизонты Международной реферативной базы почв.

7. Классификация почв. Разные подходы к классификации почв. Принципы построения почвенных классификаций. Общие и прикладные классификации почв. Русская школа классификации почв. Схемы В.В. Докучаева, Н.М. Сибирцева. Классификация почв России. Почвенная таксономия США.

8. Постлитогенные почвы. Особенности первичного почвообразования на разных горных породах.

9. Криогенные почвы. Особенности почвообразования в условиях многолетней и длительной сезонной мерзлоты. Криотурбации. Особенности выветривания, биологического круговорота веществ, режимов почвообразования. Распространение криогенных почв. Особенности криогенных почв.

10.Гидроморфные почвы: глеевые и гидрометаморфические. Распространение гидроморфных почв. Общие признаки и свойства гидроморфных почв.

11. Альфегумусовые почвы. Распространение, условия почвообразования, водный и тепловой режимы, диагностика, свойства, генезис, хозяйственное использование.

12. Текстурно-дифференцированные почвы.

13. Подзолистые почвы. Распространение, условия почвообразование, систематика, диагностика, свойства, генезис, использование

14. Серые почвы. Распространение, условия почвообразование, систематика, диагностика, свойства, генезис, использование.

15. Солоди. Распространение, условия почвообразование, систематика, диагностика, свойства, генезис, использование.

16. Структурно-метаморфические почвы. Буроземы. Коричневые почвы. Распространение, условия почвообразование, систематика, диагностика, свойства, генезис, использование

17. Аккумулятивно-гумусовые почвы. Распространение, условия почвообразование, систематика, диагностика, свойства, генезис, использование.

18. Галоморфные (засоленные) почвы. Систематика засоленных почв по степени и типу засоления. Солончаки, солончаковатые и солончаковые почвы.

19. Аккумулятивно-карбонатные малогумусовые почвы. Распространение, условия почвообразования, тепловой и водный режимы, особенности биологического круговорота веществ, систематика, диагностика, свойства, генезис, особенности сельскохозяйственного использования

20. Синлитогенные почвы. Особенности почвообразования в поймах: гидрологический режим, отложение аллювия в разных частях поймы. Систематика аллювиальных почв и ее связь с дифференциацией поймы.

21. Вулканические почвы. Особенности строения, состава и свойств вулканических почв. Особенности сельскохозяйственного использования вулканических почв.

22. Органогенные почвы. Торфяные почвы. Распространение болот в разных природных зонах. Происхождение болот и их типы. Гидрологическая роль болот.

23. Торфяные олиготрофные (верховые) почвы. Торфяные эутрофные (низинные) почвы. Сухоторфяные почвы. Использование и мелиорация торфяных почв.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 4.

1.Вильямс, В. Р. Почвоведение. Избранные сочинения / В. Р. Вильямс. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 344 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-07117-7. — Текст электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515872 (дата обращения: 18.03.2023).

2.Казеев, К. Ш. Почвоведение. Практикум: учебное пособие для вузов / К. Ш. Казеев, С. А. Тищенко, С. И. Колесников. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 257 с. — (Высшее 2. Мананков, А. В. Геоэкология. Методы оценки загрязнения окружающей среды: учебник и практикум для вузов / А. В. Мананков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 186 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07885-5. — Текст: электронный //

Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512910 (дата обращения: 18.03.2023).

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 (5 семестр),** который проводится в **устной или 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 дифференцированного зачета.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся учебной дисциплины в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля, обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации

Раздел 1. Факторы и сущность почвообразования

Форма рубежного контроля – тестирование

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: ОПК-2

1.Понятие о почве как о самостоятельном естественноисторическом теле. Предмет, объект и методы почвоведения. Современное определение почвы.
2.Экологические функции почв.
3.Методология и методы почвоведения.
4.Связь почвоведения с другими науками.
5.Основоположники почвоведения. История почвоведения.
6.Уровни организации почвы
7.Главные направления и разделы почвоведения.
8.Связь почвоведения с другими науками.
9.Выветривание горных пород. Физическое, химическое и биологическое выветривание.
10.Стадийность выветривания (по Б.Б. Полынову). Типы выветривания (гипергенеза).
11.Почвообразующие породы.
12.Понятие о почвообразовательном процессе. Общая схема, стадийность почвообразовательного процесса.
13.Элементарные почвенные процессы: торфообразование, оподзоливание (подзолистый), оглеение (глеевый), лессиваж, дерновый, окарбоначивание (карбонизация), загипсовывание (гипсообразование).
14.Факторы и сущность почвообразования. Понятие о факторах почвообразования.
15.Учение В.В. Докучаева о факторах и условиях почвообразования и их взаимодействии.
16.Климат как фактор почвообразования. Радиационный баланс и термические пояса. Радиационный индекс сухости. Коэффициент увлажнения территории. Микроклимат почвы.
17.Роль биологического фактора в процессе почвообразования. Роль различных групп растительных формаций живых организмов в процессах почвообразования.
18.Роль почвообразующей породы в почвообразовании.
19.Влияние гранулометрического, минералогического и химического состава почвообразующей породы на состав и свойства почвы,
20.Роль типов рельефа в процессах почвообразования.
21.Возраст почвы. Абсолютный и относительный возраст почвы.
22.Роль хозяйственной деятельности человека в почвообразовании.

Раздел 2. Состав почвы

Форма рубежного контроля –тестирование.

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: ОПК-1

1.Минералогический состав почв.

2.Гранулометрический (механический) состав материнских горных пород.

3.Классификации механических элементов, принятые в почвоведении.

4.Коллоидная фракция механических элементов. Ил. Пыль мелкая. Пыль средняя. Пыль крупная. Песчаная фракция. Гравий. Камни.

5.Физические свойства механических фракций. Химический состав механических фракций. Классификация рыхлых горных пород и почв по механическому составу (по Н. А. Качинскому).

6.Полевой способ определения механического состава. Экологическая роль гранулометрического состава почвы.

7.Источники органического вещества почвы.

8.Образование лесной подстилки. Виды лесной подстилки.

9.Роль разных групп организмов в процессах трансформации органического вещества в почве.

10.Состав органических остатков (неспецифические органические вещества).

11.Гипотезы образования гумусовых веществ.

12.Образование специфических органических веществ в почве (гумусообразование). Географические закономерности гумусообразования.

13.Характеристика и свойства органического вещества почвы специфической природы, гумусового вещества. Основные свойства гумуса и связанные с ним воздействия на почву.

14.Экологическая роль гумуса. Влияние гумусовых веществ на общепланетарный запас углерода.

15.Органоминеральные соединения.

16.Показатели гумусного состояния почвы.

17.Почвенные коллоиды. Строение и состав почвенных коллоидов.

18.Понятие о коллоидных растворах. Коагуляция и пептизация коллоидов.

19.Поглотительная способность почв. Виды поглотительной способности.

20.Механическая поглотительная способность. Физическая поглотительная способность почв.

21.Физико-химическая или обменная поглотительная способность почв.

22.Ёмкость поглощения почв, сумма поглощенных оснований и степень насыщенности почв основаниями.

23.Химическая поглотительная способность.

24.Биологическая поглотительная способность почв.

25.Кислотность почвы. Актуальная кислотность. Классификация реакции почвенного раствора по величине pH.

26.Потенциальная кислотность. Обменная кислотность. Известкование кислых почв.

27.Щелочность почв.

28.Буферная способность почв.

Раздел 3. Свойства и режимы почв.

Форма рубежного контроля – компьютерное тестирование.

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: ОПК-1

1.Общие физические свойства: плотность твердой фазы, плотность сложения, категории и характеристики порозности почвы, удельная поверхность почв; плотность агрегата почвы.

2.Физико-механические свойства почв: пластичность, липкость, усадка, набухание, связность, твердость, сопротивление при обработке. Физическая спелость почвы.

3.Влияние физико-механических свойств почвы на развитие растений и на производственную деятельность.

4.Почвенный воздух и воздушные свойства почвы. Формы почвенного воздуха. Состав почвенного воздуха. Взаимодействие почвенного воздуха с твердой и жидкой фазами почв. Газообмен между почвой и атмосферой.

5.Воздушные свойства почвы. Значение аэрации для почвенных процессов и жизни растений. Воздушный режим почв.

6.Водные свойства почвы. Значение почвенной влаги для жизни растений. Категории (формы) и состояния почвенной воды. Водные свойства почвы: водоудерживающая способность, влагоемкость, водопроницаемость почвы.

7.Почвенно-гидрологические константы. Водный дефицит растений. Водоподъемная способность почвы. Потенциал почвенной воды. Сосущая сила почвы.

8.Общая характеристика водных свойств почв и грунтов. Доступность почвенной воды для растений.

9.Водный режим почв. Водный баланс почвы: поступление влаги в почву; расход влаги из почвы (поверхностный сток, почвенный и грунтовый сток, испарение и десукция).

10.Передвижение влаги в почве. Типы водного режима: промывной, непромывной, выпотной, мерзлотный. Факторы, определяющие тип водного режима почв.

11.Понятие о структуре почвы. Факторы образования структуры почвы.

12.Причины разрушения структуры. Водопрочность почвенной структуры.

13.Структурный состав различных типов почв.

14.Влияние структуры на свойства почвы. Отношение структурных агрегатов к воздействию воды.

15.Процессы структурообразования. Роль биологических процессов в структурообразовании. Влияние структуры на плодородие почвы.

16.Понятие о плодородии почв. Виды почвенного плодородия. Естественное плодородие. Потенциальное плодородие. Искусственное плодородие.

17.Оценка качества почв по их свойствам и плодородию. Меры по повышению плодородия почв.

18.Морфологические приэнаки как отражение процессов, протекающих в почвах. Цвет почвы. Механический состав. Структура. Сложение. Включения. Новообразования. Влажность. Характер перехода одного горизонта в другой.

19.Понятие о почвенных горизонтах. Образование почвенных горизонтов, их отличие от литологических слоев.

20.Систематика почвенных горизонтов. Понятие о почвенном профиле.

21.Систематика почвенных профилей по характеру соотношения генетических горизонтов.

22.Типы строения почвенного профиля. Простое строение (примитивный, неполноразвитый, нормальный, слабодифференцированный, нарушенный профили).

23.Распределение вещества в почвенном профиле. Типы распределения веществ в профиле почв: аккумулятивный, элювиальный, элювиально-иллювиальный, грунтово-аккумулятивный, недифференцированный.

Раздел 4. Главнейшие типы почв.

Форма рубежного контроля – компьютерное тестирование.

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: ОПК-2

1.Понятие о систематике почв. Задачи и методологические основы систематики почв. Разделы систематики почв.

2.Таксономия почв. Понятие о таксономических единицах.

3.Тип почв – основная таксономическая единица систематики почв.

4.Таксономические единицы подтипового уровня: подтип, род, вид, подвид, разновидность, разряд. Таксономические единицы зарубежных почвенных классификаций.

5.Номенклатура почв. Русская школа номенклатуры почв. Номенклатура почв зарубежных почвенных классификаций. Международная номенклатура почв.

6.Диагностика почв. Принципы диагностики почв. Диагностические признаки почв. Диагностические горизонты. Понятие о диагностических горизонтах. Диагностические горизонты «Классификации и диагностики почв России». Диагностические горизонты Международной реферативной базы почв.

7. Классификация почв. Разные подходы к классификации почв. Принципы построения почвенных классификаций. Общие и прикладные классификации почв. Русская школа классификации почв. Схемы В.В. Докучаева, Н.М. Сибирцева. Классификация почв России. Почвенная таксономия США.

8. Постлитогенные почвы. Особенности первичного почвообразования на разных горных породах.

9. Криогенные почвы. Особенности почвообразования в условиях многолетней и длительной сезонной мерзлоты. Криотурбации. Особенности выветривания, биологического круговорота веществ, режимов почвообразования. Распространение криогенных почв. Особенности криогенных почв.

10.Гидроморфные почвы: глеевые и гидрометаморфические. Распространение гидроморфных почв. Общие признаки и свойства гидроморфных почв.

11. Альфегумусовые почвы. Распространение, условия почвообразования, водный и тепловой режимы, диагностика, свойства, генезис, хозяйственное использование.

12. Текстурно-дифференцированные почвы.

13. Подзолистые почвы. Распространение, условия почвообразование, систематика, диагностика, свойства, генезис, использование

14. Серые почвы. Распространение, условия почвообразование, систематика, диагностика, свойства, генезис, использование.

15. Солоди. Распространение, условия почвообразование, систематика, диагностика, свойства, генезис, использование.

16. Структурно-метаморфические почвы. Буроземы. Коричневые почвы. Распространение, условия почвообразование, систематика, диагностика, свойства, генезис, использование

17. Аккумулятивно-гумусовые почвы. Распространение, условия почвообразование, систематика, диагностика, свойства, генезис, использование.

18. Галоморфные (засоленные) почвы. Систематика засоленных почв по степени и типу засоления. Солончаки, солончаковатые и солончаковые почвы.

19. Аккумулятивно-карбонатные малогумусовые почвы. Распространение, условия почвообразования, тепловой и водный режимы, особенности биологического круговорота веществ, систематика, диагностика, свойства, генезис, особенности сельскохозяйственного использования

20. Синлитогенные почвы. Особенности почвообразования в поймах: гидрологический режим, отложение аллювия в разных частях поймы. Систематика аллювиальных почв и ее связь с дифференциацией поймы.

21. Вулканические почвы. Особенности строения, состава и свойств вулканических почв. Особенности сельскохозяйственного использования вулканических почв.

22. Органогенные почвы. Торфяные почвы. Распространение болот в разных природных зонах. Происхождение болот и их типы. Гидрологическая роль болот.

23. Торфяные олиготрофные (верховые) почвы. Торфяные эутрофные (низинные) почвы. Сухоторфяные почвы. Использование и мелиорация торфяных почв.

4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Вопросы/задания для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Код контролируемой компетенции ОПК-1

1.Минералогический состав почв.

2.Гранулометрический (механический) состав материнских горных пород.

3.Классификации механических элементов, принятые в почвоведении.

4.Коллоидная фракция механических элементов. Ил. Пыль мелкая. Пыль средняя. Пыль крупная. Песчаная фракция. Гравий. Камни.

5.Физические свойства механических фракций. Химический состав механических фракций. Классификация рыхлых горных пород и почв по механическому составу (по Н. А. Качинскому).

6.Полевой способ определения механического состава. Экологическая роль гранулометрического состава почвы.

7.Источники органического вещества почвы.

8.Образование лесной подстилки. Виды лесной подстилки.

9.Роль разных групп организмов в процессах трансформации органического вещества в почве.

10.Состав органических остатков (неспецифические органические вещества).

11.Гипотезы образования гумусовых веществ.

12.Образование специфических органических веществ в почве (гумусообразование). Географические закономерности гумусообразования.

13.Характеристика и свойства органического вещества почвы специфической природы, гумусового вещества. Основные свойства гумуса и связанные с ним воздействия на почву.

14.Экологическая роль гумуса. Влияние гумусовых веществ на общепланетарный запас углерода.

15.Органоминеральные соединения.

16.Показатели гумусного состояния почвы.

17.Почвенные коллоиды. Строение и состав почвенных коллоидов.

18.Понятие о коллоидных растворах. Коагуляция и пептизация коллоидов.

19.Поглотительная способность почв. Виды поглотительной способности.

20.Механическая поглотительная способность. Физическая поглотительная способность почв.

21.Физико-химическая или обменная поглотительная способность почв.

22.Ёмкость поглощения почв, сумма поглощенных оснований и степень насыщенности почв основаниями.

23.Химическая поглотительная способность.

24.Биологическая поглотительная способность почв.

25.Кислотность почвы. Актуальная кислотность. Классификация реакции почвенного раствора по величине pH.

26.Потенциальная кислотность. Обменная кислотность. Известкование кислых почв.

27.Щелочность почв.

28.Буферная способность почв.

29.Общие физические свойства: плотность твердой фазы, плотность сложения, категории и характеристики порозности почвы, удельная поверхность почв; плотность агрегата почвы.

30.Физико-механические свойства почв: пластичность, липкость, усадка, набухание, связность, твердость, сопротивление при обработке. Физическая спелость почвы.

31.Влияние физико-механических свойств почвы на развитие растений и на производственную деятельность.

32.Почвенный воздух и воздушные свойства почвы. Формы почвенного воздуха. Состав почвенного воздуха. Взаимодействие почвенного воздуха с твердой и жидкой фазами почв. Газообмен между почвой и атмосферой.

33. Воздушные свойства почвы. Значение аэрации для почвенных процессов и жизни растений. Воздушный режим почв.

34.Водные свойства почвы. Значение почвенной влаги для жизни растений. Категории (формы) и состояния почвенной воды. Водные свойства почвы: водоудерживающая способность, влагоемкость, водопроницаемость почвы.

35.Почвенно-гидрологические константы. Водный дефицит растений. Водоподъемная способность почвы. Потенциал почвенной воды. Сосущая сила почвы.

36.Общая характеристика водных свойств почв и грунтов. Доступность почвенной воды для растений.

37.Водный режим почв. Водный баланс почвы: поступление влаги в почву; расход влаги из почвы (поверхностный сток, почвенный и грунтовый сток, испарение и десукция).

38.Передвижение влаги в почве. Типы водного режима: промывной, непромывной, выпотной, мерзлотный. Факторы, определяющие тип водного режима почв.

39.Понятие о структуре почвы. Факторы образования структуры почвы.

40.Причины разрушения структуры. Водопрочность почвенной структуры.

41.Структурный состав различных типов почв.

42.Влияние структуры на свойства почвы. Отношение структурных агрегатов к воздействию воды.

43.Процессы структурообразования. Роль биологических процессов в структурообразовании. Влияние структуры на плодородие почвы.

44.Понятие о плодородии почв. Виды почвенного плодородия. Естественное плодородие. Потенциальное плодородие. Искусственное плодородие.

45.Оценка качества почв по их свойствам и плодородию. Меры по повышению плодородия почв.

46.Морфологические приэнаки как отражение процессов, протекающих в почвах. Цвет почвы. Механический состав. Структура. Сложение. Включения. Новообразования. Влажность. Характер перехода одного горизонта в другой.

47.Понятие о почвенных горизонтах. Образование почвенных горизонтов, их отличие от литологических слоев.

48.Систематика почвенных горизонтов. Понятие о почвенном профиле.

49.Систематика почвенных профилей по характеру соотношения генетических горизонтов.

50.Типы строения почвенного профиля. Простое строение (примитивный, неполноразвитый, нормальный, слабодифференцированный, нарушенный профили).

51.Распределение вещества в почвенном профиле. Типы распределения веществ в профиле почв: аккумулятивный, элювиальный, элювиально-иллювиальный, грунтово-аккумулятивный, недифференцированный.

Код контролируемой компетенции ОПК-2

1.Понятие о почве как о самостоятельном естественноисторическом теле. Предмет, объект и методы почвоведения. Современное определение почвы.

2.Экологические функции почв.

3.Методология и методы почвоведения.

4.Связь почвоведения с другими науками.

5.Основоположники почвоведения. История почвоведения.

6.Уровни организации почвы

7.Главные направления и разделы почвоведения.

8.Связь почвоведения с другими науками.

9.Выветривание горных пород. Физическое, химическое и биологическое выветривание.

10.Стадийность выветривания (по Б.Б. Полынову). Типы выветривания (гипергенеза).

11.Почвообразующие породы.

12.Понятие о почвообразовательном процессе. Общая схема, стадийность почвообразовательного процесса.

13.Элементарные почвенные процессы: торфообразование, оподзоливание (подзолистый), оглеение (глеевый), лессиваж, дерновый, окарбоначивание (карбонизация), загипсовывание (гипсообразование).

14.Факторы и сущность почвообразования. Понятие о факторах почвообразования.

15.Учение В.В. Докучаева о факторах и условиях почвообразования и их взаимодействии.

16.Климат как фактор почвообразования. Радиационный баланс и термические пояса. Радиационный индекс сухости. Коэффициент увлажнения территории. Микроклимат почвы.

17.Роль биологического фактора в процессе почвообразования. Роль различных групп растительных формаций живых организмов в процессах почвообразования.

18.Роль почвообразующей породы в почвообразовании.

19.Влияние гранулометрического, минералогического и химического состава почвообразующей породы на состав и свойства почвы,

20.Роль типов рельефа в процессах почвообразования.

21.Возраст почвы. Абсолютный и относительный возраст почвы.

22.Роль хозяйственной деятельности человека в почвообразовании.

23.Понятие о систематике почв. Задачи и методологические основы систематики почв. Разделы систематики почв.

24.Таксономия почв. Понятие о таксономических единицах.

25.Тип почв – основная таксономическая единица систематики почв.

26.Таксономические единицы подтипового уровня: подтип, род, вид, подвид, разновидность, разряд. Таксономические единицы зарубежных почвенных классификаций.

27.Номенклатура почв. Русская школа номенклатуры почв. Номенклатура почв зарубежных почвенных классификаций. Международная номенклатура почв.

28.Диагностика почв. Принципы диагностики почв. Диагностические признаки почв. Диагностические горизонты. Понятие о диагностических горизонтах. Диагностические горизонты «Классификации и диагностики почв России». Диагностические горизонты Международной реферативной базы почв.

29. Классификация почв. Разные подходы к классификации почв. Принципы построения почвенных классификаций. Общие и прикладные классификации почв. Русская школа классификации почв. Схемы В.В. Докучаева, Н.М. Сибирцева. Классификация почв России. Почвенная таксономия США.

30. Постлитогенные почвы. Особенности первичного почвообразования на разных горных породах.

31. Криогенные почвы. Особенности почвообразования в условиях многолетней и длительной сезонной мерзлоты. Криотурбации. Особенности выветривания, биологического круговорота веществ, режимов почвообразования. Распространение криогенных почв. Особенности криогенных почв.

32.Гидроморфные почвы: глеевые и гидрометаморфические. Распространение гидроморфных почв. Общие признаки и свойства гидроморфных почв.

33. Альфегумусовые почвы. Распространение, условия почвообразования, водный и тепловой режимы, диагностика, свойства, генезис, хозяйственное использование.

34. Текстурно-дифференцированные почвы.

35. Подзолистые почвы. Распространение, условия почвообразование, систематика, диагностика, свойства, генезис, использование

36. Серые почвы. Распространение, условия почвообразование, систематика, диагностика, свойства, генезис, использование.

37. Солоди. Распространение, условия почвообразование, систематика, диагностика, свойства, генезис, использование.

38. Структурно-метаморфические почвы. Буроземы. Коричневые почвы. Распространение, условия почвообразование, систематика, диагностика, свойства, генезис, использование

39. Аккумулятивно-гумусовые почвы. Распространение, условия почвообразование, систематика, диагностика, свойства, генезис, использование.

40-. Галоморфные (засоленные) почвы. Систематика засоленных почв по степени и типу засоления. Солончаки, солончаковатые и солончаковые почвы.

41. Аккумулятивно-карбонатные малогумусовые почвы. Распространение, условия почвообразования, тепловой и водный режимы, особенности биологического круговорота веществ, систематика, диагностика, свойства, генезис, особенности сельскохозяйственного использования

42. Синлитогенные почвы. Особенности почвообразования в поймах: гидрологический режим, отложение аллювия в разных частях поймы. Систематика аллювиальных почв и ее связь с дифференциацией поймы.

43. Вулканические почвы. Особенности строения, состава и свойств вулканических почв. Особенности сельскохозяйственного использования вулканических почв.

44. Органогенные почвы. Торфяные почвы. Распространение болот в разных природных зонах. Происхождение болот и их типы. Гидрологическая роль болот.

45. Торфяные олиготрофные (верховые) почвы. Торфяные эутрофные (низинные) почвы. Сухоторфяные почвы. Использование и мелиорация торфяных почв.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

1.Казеев, К. Ш. Почвоведение. Практикум: учебное пособие для вузов / К. Ш. Казеев, С. А. Тищенко, С. И. Колесников. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 257 с. — (Высшее 2. Мананков, А. В. Геоэкология. Методы оценки загрязнения окружающей среды: учебник и практикум для вузов / А. В. Мананков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 186 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07885-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/512910 (дата обращения: 18.03.2023).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Вильямс, В. Р. Почвоведение. Избранные сочинения / В. Р. Вильямс. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 344 с. — (Антология мысли). — ISBN 978-5-534-07117-7. — Текст электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515872 (дата обращения: 18.03.2023).

.

5.2 Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Освоение обучающимся дисциплины (модуля) предполагает изучение материалов дисциплины (модуля) на аудиторных занятиях и в ходе самостоятельной работы. Аудиторные занятия проходят в форме лекций, семинаров, практических и лабораторных занятий.

При подготовке к аудиторным занятиям необходимо помнить особенности каждой формы его проведения.

Подготовка к учебному занятию лекционного типа заключается в следующем.

С целью обеспечения успешного обучения обучающийся должен готовиться к лекции, поскольку она является важнейшей формой организации учебного процесса, поскольку:

- знакомит с новым учебным материалом;
- разъясняет учебные элементы, трудные для понимания;
- систематизирует учебный материал;

− ориентирует в учебном процессе.

С этой целью:

− внимательно прочитайте материал предыдущей лекции;

− ознакомьтесь с учебным материалом по учебнику и учебным пособиям с темой прочитанной лекции;

− внесите дополнения к полученным ранее знаниям по теме лекции на полях лекционной тетради;

− запишите возможные вопросы, которые вы зададите лектору на лекции по материалу изученной лекции;

− постарайтесь уяснить место изучаемой темы в своей подготовке;

− узнайте тему предстоящей лекции (по тематическому плану, по информации лектора) и запишите информацию, которой вы владеете по данному вопросу.

Подготовка к занятию семинарского типа

При подготовке и работе во время проведения лабораторных работ и занятий семинарского типа следует обратить внимание на следующие моменты: на процесс предварительной подготовки, на работу во время занятия, обработку полученных результатов, исправление полученных замечаний.

Предварительная подготовка к учебному занятию семинарского типа заключается в изучении теоретического материала в отведенное для самостоятельной работы время, ознакомление с инструктивными материалами с целью осознания задач лабораторной работы/практического занятия, техники безопасности при работе с приборами, веществами.

Работа во время проведения учебного занятия семинарского типа включает:

− консультирование студентов преподавателями и вспомогательным персоналом с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения предложенных преподавателем задач, ознакомление с правилами техники безопасности при работе в лаборатории;

− самостоятельное выполнение заданий согласно обозначенной учебной программой тематики.

Главным результатом служит получение положительной оценки по каждому практическому занятию. Это является необходимым условием при проведении рубежного контроля и допуска к **зачету и экзамену**. При получении неудовлетворительных результатов обучающийся имеет право в дополнительное время пересдать преподавателю работу до проведения промежуточной аттестации.

5.4 Информационно-технологическое обеспечение образовательного процесса по дисциплины (модуля)

5.4.1. Средства информационных технологий

1. Персональные компьютеры;
2. Средства доступа в Интернет;
3. Проектор.

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice

3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. User Gate
7. TrueConf (client)

**Указывается актуальное программное обеспечение, необходимое для освоения дисциплины (модуля).*

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

Учебная аудитория для занятий семинарского типа: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

5.6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме разбора конкретных ситуаций в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития **профессиональных** навыков обучающихся.

При освоении дисциплины (модуля) предусмотрено применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Учебные часы дисциплины (модуля) предусматривают классическую контактную работу преподавателя с обучающимся в аудитории и контактную работу посредством электронной информационно-образовательной среды в синхронном и асинхронном режиме (вне аудитории) посредством применения возможностей компьютерных технологий (электронная почта, электронный учебник, тестирование, вебинар, видеофильм, презентация, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью*/ *специализацией* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.	Утверждена и введена в действие решением Ученого совета факультета на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – бакалавриата по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07 августа 2020 г №894	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	01.09.2023
2.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Российский государственный социальный университет»

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель руководителя факультета
экологии и природоохранной деятельности
/ А.Н. Островский /
« 25 » апреля 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

Направление подготовки
05.03.06 «Экология и природопользование»

Направленность
«Социальная экология»

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – *ПРОГРАММА БАКАЛАВРИАТА*

Форма обучения
Очная

Москва 2023

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 5

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций. 5

РАЗДЕЛ 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 6

2.1 Объем дисциплины (модуля), включая контактную работу обучающегося с педагогическими работниками и самостоятельную работу обучающегося 6

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля) 7

2.3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА (СЕМЕСТР 5) 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 19

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ 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

4.3.2. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) 29

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) 30

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля) 30

5.1.1. Основная литература 30

5.1.2. Дополнительная литература 30

5.4.2. 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) 31

5.6. Образовательные технологии 32

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 33

Рабочая программа дисциплины (модуля) «**Экология человека**» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – *бакалавриата* по направлению подготовки **05.03.06 Экология и природопользование**, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 07 августа 2020 г №894, учебного плана по основной профессиональной образовательной программе высшего образования - программы *бакалавриата* по направлению подготовки **05.03.06 Экология и природопользование** (далее – «ОПОП»).

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана Яковлевой Т.П, доктором медицинских наук, зав. кафедрой охраны природы.

Рабочая программа дисциплины (модуля) обсуждена и утверждена на заседании кафедры экологии и экосистем факультета экологии и природоохранной деятельности

Протокол № 11 от « 25 » апреля 2023 года

Заведующий кафедрой
канд.пед.наук, доцент _____ А.В.ГАПОНЕНКО
(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рекомендована к утверждению представителями организаций-работодателей:

Ассоциация организаций, операторов и специалистов в сфере обращения с отходами «Чистая Страна»
Заместитель исполнительного директора _____ И.В. ЯКОВЛЕВА
(подпись)

Рабочая программа дисциплины (модуля) рецензирована и рекомендована к утверждению:

Канд. биол. наук, доцент, доцент кафедры геологии, геохимии и ландшафта МГПУ _____ А.Н.ГРЕЧНЕВА
(подпись)

Доктор биол. наук, профессор, профессор кафедры экологии и экосистем *(РГСУ)* _____ В.М. ЗУБКОВА
(подпись)

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Целью дисциплины «Экология человека» является приобретение системных знаний о связях организма человека со средой обитания, факторах, влияющих на формирование адаптационных реакций и здоровье населения.

Задачи дисциплины (модуля):

1. Изучить физиологические и психологические механизмы адаптации человека к окружающей среде;
2. раскрыть биологические и социально-демографические аспекты экологии человека;
3. овладеть знаниями о влиянии условий проживания и экологических факторов разной природы на здоровье и работоспособность человека;
4. привить экологическую культуру.

1.2 Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю) в рамках планируемых результатов освоения основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций.

Процесс освоения дисциплины (модуля) направлен на формирование у обучающихся следующих компетенций: ОПК-2 в соответствии с учебным планом.

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

Категория компетенций (при наличии)	Код компетенции Формулировка компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения
Фундаментальные основы профессиональной деятельности	ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии человека и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Применяет знания теории и методологии экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы, устойчивого развития и наук об окружающей среде в научно-исследовательской и практической деятельности, на основе теоретических знаний предлагает способы и выбирает методы решения экологических задач в сфере экологии и природопользования. ОПК-2.2 Владеет знаниями и подходами наук в области экологии и природопользования для планирования и реализации деятельности по предотвращению негативного воздействия на окружающую среду, охране природы, рациональному использованию природных ресурсов.	*Знать*: этапы развития экологии человека и становления её как комплексной науки; основы факториальной, популяционной экологии, главные современные экологические проблемы; -о международном сотрудничестве в области экологии человека; *Уметь:* устанавливать взаимосвязь между экологическим состоянием территории и факторами экологического риска. *Владеть*: навыком применять полученные знания для обоснования мероприятий по охране природы, и оценки последствий деятельности человека на природу.

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), изучаемой в 5 семестре, составляет 3 зачетных единицы. По дисциплине (модулю) предусмотрен *зачет*.

Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
		5			
Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками	**54**	**54**			
Лекционные занятия	24	24			
из них: в форме практической подготовки					
Практические занятия	30	30			
из них: в форме практической подготовки	30	30			
Лабораторные занятия					
из них: в форме практической подготовки					
Консультации	9	9			
из них: в форме практической подготовки					
Самостоятельная работа обучающихся	**45**	**45**			
Контроль промежуточной аттестации					
Форма промежуточной аттестации		зачет			
ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЧАСАХ	**108**	**108**			

2.2. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Очной формы обучения

Раздел, тема	**Виды учебной работы, академических часов**										
	Всего	**Самостоятельная работа**	**Контактная работа обучающихся с педагогическими работниками**								
			Всего	**Лекционные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Практические занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Лабораторные занятия**	*из них: в форме практической подготовки*	**Консультации**	*из них: в форме практической подготовки*
Модуль 1 Экология человека (Семестр 5)											
Раздел 1. Экология человека, ее связь с другими науками и	**33**	**15**	**18**	**8**		**10**					

общие закономерности адаптации организма											
Тема 1.1 Предмет гигиены и экологии человека	**16**	**8**	**8**	**4**		**4**					
Тема 1.2 Общие закономерности адаптации организма	**17**	**7**	**10**	**4**		**6**					
Раздел 2. Взаимодействие человека со средой обитания	**33**	**15**	**18**	**8**		**10**					
Тема 2.1. Природные факторы и их воздействие на организм человека. Эндемичные заболевания	**16**	**8**	**8**	**4**		**4**					
Тема 2.2 Экологические аспекты хронобиологии	**17**	**7**	**10**	**4**		**6**					
Раздел 3. Индивидуальное и популяционное здоровье и методы их оценки	**33**	**15**	**18**	**8**		**10**					
Тема 3.1 Показатели состояния здоровья населения.	**16**	**8**	**8**	**4**		**4**					
Тема 3.2 Экологические аспекты заболеваний. Методы оценки влияния загрязнения окружающей среды на здоровье населения.	**17**	**7**	**10**	**4**		**6**					
Контроль промежуточной аттестации (час)	**9**										
Зачет		9									
Общий объем, часов	**108**	**45**	**54**	**24**		**30**					

2.3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА (СЕМЕСТР 5)

Раздел 1. ЭКОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА И ЕЕ СВЯЗЬ С ДРУГИМИ НАУКАМИ.

Перечень изучаемых элементов содержания.

Определение дисциплины. Место экологии человека в системе наук. Гигиена и экология человека. Медицинская география. Цели и задачи экологии человека. Многообразие направлений в исследованиях по экологии человека. Методы исследования в гигиенической практике. Понятие о гигиеническом нормировании. Методическая основа экологии человека. Ведущие ученые. История развития предмета. Различные точки зрения на предмет экологии человека.

Тема 1.1 «Предмет гигиены и экологии человека».

Перечень изучаемых элементов содержания

1. Гигиеническое и экологическое значение атмосферного воздуха.
2. Химические источники загрязнения воздуха.
3. Физические факторы воздушной среды (температура, влажность воздуха, скорость движения воздуха, атмосферное давление).
4. Влияние загрязнителей на здоровье.
5. Мероприятия по охране атмосферного воздуха
6. Исторические типы взаимосвязи человека и природы.

Тема 1.2. «Общие закономерности адаптации организма».

Перечень изучаемых элементов содержания

1. Адаптогенные факторы, механизмы адаптации.
2. Адаптация и наследственность.
3. "Генетический груз" человечества.
4. Методы увеличения эффективности адаптации.
5. Оценка эффективности адаптационных процессов.
6. Физиологические основы адаптационных процессов.
7. Методы увеличения эффективности адаптации.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 1

Тема практического занятия 1.1: «Предмет гигиены и экологии человека».
Форма практического задания: Компьютерное тестирование.
Тесты

1. Неблагоприятные экологические факторы проявляются: а) изменением газового состава атмосферы; б) истончением озонового слоя атмосферы; в) изменением климата; г) ростом заболеваемости населения; д) появлением микроорганизмов-мутантов. Выберите комбинацию, дающую исчерпывающий ответ:

- а, б;
- б, в;
- в, г;
- г, д;
- все перечисленное.+

2.Биологическое значение видимой части солнечного спектра:а) оказывает общестимулирующее действие на организм; б) повышает обменные процессы; в) обусловливает возможность осуществления зрительной функции глаза; г) обладает эритемным действием. Выберите правильную комбинацию ответов:

- а, в, г;
- а, б, в;+
- б, в;
- б, г;
- в, г.

3. Гигиенические требования к качеству питьевой воды: а) отсутствие патогенных микроорганизмов и других возбудителей заболеваний; б) безвредность по химическому составу; в) хорошие органолептические свойства; г) полное отсутствие токсических веществ. Выберите правильную комбинацию ответов:

- а, б, г;
- а, б, в;
- а, б;+
- б, в;
- б, г.

4.Биогеохимические эндемические заболевания: а) эндемический зоб; б) флюороз; в) водно-нитратная метгемоглобинемия; г) молибденовая подагра; д) стронциевый рахит. Выберите правильную комбинацию ответов:

- а, б;
- б, в;
- в, г;
- г, д;
- а, б, г, д.+

5.Заболевания, передающиеся водным путем: а) холера; б) брюшной тиф; в) паратифы А и В; г) бациллярная дизентерия; д) колиэнтериты. Выберите правильную комбинацию ответов:

1. а, б;
2. б, в;
3. в, г;
4. г, д;
5. все перечисленное+

6. С повсеместной урбанизацией и загрязнением среды, связаны такие заболевания человека, как:
1. сердечно-сосудистые патологии +
2.ОРВИ
3.“грибки”

7. С повсеместной урбанизацией и загрязнением среды, связаны такие заболевания человека, как:
1.заболевание органов зрения
2.злокачественные опухоли +
3. грипп

8. С повсеместной урбанизацией и загрязнением среды, связаны такие заболевания человека, как:
1.ОРВИ
2.насморк
3.генетические аномалии +
9. Большинство современных болезней человека, являются следствием:
1.постоянного нервного напряжения +
2.хороших условий труда
3.высокого качества пищи

Тема практического занятия 1.2: «Общие закономерности адаптации организма». Форма практического задания: доклад с презентацией. Обсуждение результатов.

1. Адаптации как фундаментальная проблема физиологии.
2. Срочный и долговременный этапы адаптации.
3. Экономичность функционирования системы. Доминирующая система организма.

4. Обратимость адаптации, явления физиологической и патологической адаптации.
5. Дайте определение адаптации.
6. Какие вы знаете формы адаптации?
7. В чём суть индивидуального подхода к адаптации?
8. Какие теории адаптации существуют?
9. Назовите фазы общего адаптационного синдрома.
10. Какие вы знаете адаптогенные факторы?
11. Что такое незавершённая адаптация?

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 1.

форма рубежного контроля компьютерное тестировнаие.

1. Неблагоприятные экологические факторы проявляются: а) изменением газового состава атмосферы; б) истончением озонового слоя атмосферы; в) изменением климата; г) ростом заболеваемости населения; д) появлением микроорганизмов-мутантов. Выберите комбинацию, дающую исчерпывающий ответ:

- а, б;
- б, в;
- в, г;
- г, д;
- все перечисленное.+

2.Биологическое значение видимой части солнечного спектра:а) оказывает общестимулирующее действие на организм; б) повышает обменные процессы; в) обусловливает возможность осуществления зрительной функции глаза; г) обладает эритемным действием. Выберите правильную комбинацию ответов:

- а, в, г;
- а, б, в;+
- б, в;
- б, г;
- в, г.

3. Гигиенические требования к качеству питьевой воды: а) отсутствие патогенных микроорганизмов и других возбудителей заболеваний; б) безвредность по химическому составу; в) хорошие органолептические свойства; г) полное отсутствие токсических веществ. Выберите правильную комбинацию ответов:

- а, б, г;
- а, б, в;
- а, б;+
- б, в;
- б, г.

4.Биогеохимические эндемические заболевания: а) эндемический зоб; б) флюороз; в) водно-нитратная метгемоглобинемия; г) молибденовая подагра; д) стронциевый рахит. Выберите правильную комбинацию ответов:

- а, б;
- б, в;
- в, г;
- г, д;
- а, б, г, д.+

5.Заболевания, передающиеся водным путем: а) холера; б) брюшной тиф; в) паратифы А и В; г) бациллярная дизентерия; д) колиэнтериты. Выберите правильную комбинацию ответов:

5. а, б;
6. б, в;

7. в, г;
8. г, д;

5. все перечисленное+

6. С повсеместной урбанизацией и загрязнением среды, связаны такие заболевания человека, как:
1. сердечно-сосудистые патологии +
2.ОРВИ
3.“грибки”

7. С повсеместной урбанизацией и загрязнением среды, связаны такие заболевания человека, как:
1.заболевание органов зрения
2.злокачественные опухоли +
3. грипп

8. С повсеместной урбанизацией и загрязнением среды, связаны такие заболевания человека, как:
1.ОРВИ
2.насморк
3.генетические аномалии +
9. Большинство современных болезней человека, являются следствием:
1.постоянного нервного напряжения +
2.хороших условий труда
3.высокого качества пищи.

Раздел 2. ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ЧЕЛОВЕКА СО СРЕДОЙ ОБИТАНИЯ.

Перечень изучаемых элементов содержания. Основные стадии адаптации к различным условиям природной среды. Адаптация к высокой температуре, адаптация к холоду, гравитации, действия ускорений, реакция организма на невесомость.

Тема 2.1. Природные факторы и их воздействие на организм человека.

Перечень изучаемых элементов содержания

1. Адаптация человека к условиям Арктики и Антарктики.
2. Адаптация человека к пустынной (аридной) зоне.
3. Адаптация человека к условиям тропической (юмидной) зоны.
4. Адаптация человека к условиям высокогорья.
5. Адаптация человека к условиям морского климата.
6. 6.Адаптация к дефициту информации
7. «Адаптация к холоду».

Тема 2.2 «Экологические аспекты хронобиологии».

Перечень изучаемых элементов содержания

Экологические аспекты хронобиологии. Общая характеристика биологических ритмов. Адаптационная перестройка биологических ритмов. Влияние гелиогеофизических факторов на биоритмы человека.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 2

Тема практического занятия 2.1: «Природные факторы и их воздействие на организм человека».

Форма практического задания: доклад с презентацией. Обсуждение результатов.

1. В чём заключается адаптация к действию низкой температуры?
2. Назовите отличия приспособления к действию холодной воды.
3. Назовите механизм адаптации к действию высокой температуры.
4. В чём заключается приспособление к высокой физической активности?
5. В чём заключается приспособление к низкой физической активности?
6. Возможна ли адаптация к невесомости?
7. В чём отличие адаптации к острой гипоксии от адаптации к хронической гипоксии?
8. Реакция неадаптированного организма.
9. Лимитирующее звено и цена адаптации к высокой температуре.
10. Особенности адаптации в зависимости от пола, возраста, длительности пребывания на Севере.

Тема практического занятия 2.2: «Экологические аспекты хронобиологии».

Форма практического задания: доклад с презентацией. Обсуждение результатов.

1. Приведите примеры временных параметров организма и его систем?
2. В чём сущность синхронизации работы различных систем организма?
3. Что такое биологический ритм? Какие он имеет характеристики?
4. Какие классификации биоритмов вы можете привести? В чём принципиальное отличие разных типов биоритмов?
5. Назовите механизмы ритмогенеза.
6. Какие ритмы психической активности вы знаете?
7. Что происходит при устранении или изменении времязадавателей?
8. Назовите методы статистического анализа в хронобиологии.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 2:

форма рубежного контроля контрольная работа.

1. Развитие концепции стресса (работы Г. Селье, У. Кеннона, П.Д. Горизонтова).
2. Системный подход в физиологии как основа представлений об адаптации.
3. Повышение резистентности организма и цена адаптации к физической нагрузке.
4. Хроническая горная болезнь. Адаптация к гипоксии как фактор повышенной резистентности организма.
5. Особенности адаптации к условиям Севера в зависимости от пола, возраста, длительности проживания в высоких широтах.
6. Роль эмоционального стресса в формировании высших адаптационных реакций организма.
7. Использование защитного эффекта адаптации к высокой температуре. Роль эмоционального стресса в формировании высших адаптационных реакций организма.
8. Адаптация к стрессорным ситуациям как фактор предупреждения стрессорных повреждений.

РАЗДЕЛ 3. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ И ПОПУЛЯЦИОННОЕ ЗДОРОВЬЕ И МЕТОДЫ ЕГО ОЦЕНКИ.

Перечень изучаемых элементов содержания

Индивидуальное и популяционное здоровье и методы их оценки. Медико-демографические показатели, естественное движение населения, показатели заболеваемости (различные);

Показатели инвалидности (различные), физического развития населения. Здоровье населения урбанизированных территорий. Экологические аспекты заболеваний. Основные природно-эндемичные заболевания и меры их профилактики.
Методы оценки влияния загрязнения окружающей среды на здоровье населения.

Тема 3.1 «Показатели состояния здоровья населения».

Перечень изучаемых элементов содержания

1. Смертность населения РФ в 20-м -21-м веке и факторы ее определяющие
2.Продолжительность жизни населения России в различные годы
3.Формирование показателей состояния здоровья населения на различных территориях РФ

Тема 3.2 «Экологические аспекты заболеваемости населения».

Перечень изучаемых элементов содержания

1. Организм и среда.
2.Понятие «экологические факторы среды» и их классификация.
3.Основные абиотические факторы. Биотические факторы.
Эндемические заболевания.
5.Эколого-эпидемиологические особенности эндемичных заболеваний.
6.Эпидемиологическая ситуация в мире в наши дни.

ЗАДАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ РАЗДЕЛА 3.

Тема практического занятия 3.1: «Показатели состояния здоровья населения».

Форма практического задания: решение практических задач.

1.Задача. В Москве в 2021 году проживало 12414695 человек, родилось живыми 129785 детей. Умерло за данный год – 236689 человек. В РФ соответственно: 1398253 и 2441594.Численность населения в России – в 2021 году составила 146,24 млн человек. Данные о динамике демографических показателей в г.Москве и в РФ представлены в таблице 1.
Таблица 1 - Динамика демографических показателей в г. Москве

Регион	Коэфф. (‰)	1985	1990	1995	1997	1999	2002	2006	2007	2021
Москва	$К_{Рожд.}$	14.1	11.3	7.6	7.8	6.8	7.9	9.0		
	$К_{См.}$	13.6	13.2	17.3	14.4	18.3	13.2	12.2		
РФ	$К_{Рожд.}$	16,6	13,4	9,3	8,6	8,3	9.7	10,2	11.3	
	$К_{См.}$	11,32	11,2	15,0	13,8	14,7	16.2	16,1	14.6	

1. Вычислить демографические показатели за 2021 год в г.Москве.
Рассчитать естественный прирост (или убыль) населения в Москве и РФ.
2. Изобразить графически демографические показатели
3. Оценить и сравнить динамику демографических показателей в Москве и РФ.
4. Сделать соответствующий вывод.

2.Задача. В Брянской области в 2021 году проживало 1 168 771 человек, в изучаемом году родилось живыми 9016 детей. Умерло за данный год – 23832 человек. В РФ соответственно: 1398253 и 2441594. Численность населения в России – в 2021 году составила 146,24 млн человек.
Данные о динамике демографических показателей в области в таблице 1.

Таблица 1 - Динамика демографических показателей в Брянской области

Регион	Коэфф. (‰)	1985	1990	1995	1997	1999	2002	2006	2007	2011	2021
Брянская обл.	Крожд.	15.3	13.0	9.2	8.0	7.7	8.6	9.1		10,9	
	Ксм.	13.2	12.8	15.9	16.2	17.3	19.2	18.6		16,1	
РФ	КРожд.	16,6	13,4	9,3	8,6	8,3	9.7	10,2	11.3	12,6	
	КСм.	11,32	11,2	15,0	13,8	14,7	16.2	16,1	14.6	13,5	

1. Вычислить демографические показатели за 2021 год в регионе.
Рассчитать естественный прирост (или убыль) населения.
2. Изобразить графически демографические показатели
3. Оценить и сравнить динамику демографических показателей в регионе и РФ.
4. Сделать соответствующий вывод.

3.Задача. В Ханты-Мансийском автономном округе в 2021 году проживали 1 702 240 человек, в изучаемом году родилось живыми 19683 детей. Умерло за данный год – 14429 человек. В РФ соответственно: 1398253 и 2441594. Численность населения в России – в 2021 году составила 146,24 млн человек.
Данные о динамике демографических показателей в Ханты-Мансийском округе в таблице.
Таблица 1 - Динамика демографических показателей в Ханты-Мансийском округе

Регион	Коэфф. (‰)	1985	1990	1995	1997	1999	2002	2006	2007	2011	2021
Ханты-Манс. АО	КРожд.	24.3	16.7	10.7	10.9	10.8	13.4	13.7		16.4	
	КСм.	4.7	4.1	7.6	6.3	6.2	6.9	6.8		6.5	
РФ	КРожд.	16,6	13,4	9,3	8,6	8,3	9.7	10,2	11.3	12,6	
	КСм.	11,32	11,2	15,0	13,8	14,7	16.2	16,1	14.6	13,5	

1. Вычислить демографические показатели за 2021 года в регионе.
Рассчитать естественный прирост (или убыль) населения.
2. Изобразить графически демографические показатели
3. Оценить и сравнить динамику демографических показателей в регионе и РФ.
4. Сделать соответствующий вывод.

4.Задача. В Республике Тыва в 2021 году проживали 332 609 человек, в изучаемом году родилось живыми 6593 детей. Умерло за данный год – 2994 человек. В РФ соответственно: 1398253 и 2441594. Численность населения в России – в 2021 году составила 146,24 млн человек.
Данные о динамике демографических показателей в Республике Тыва в таблице 1.
Таблица 1 - Динамика демографических показателей в Республике Тыва

Регион	Коэфф. (‰)	1985	1990	1995	1997	1999	2002	2006	2007	2011	2021
Респ. Тыва	КРожд.	24.1	18.2	11.7	15.8	11.0	18.8	19.3		27.5	
	КСм.	9.6	9.1	12.0	12.7	12.6	15.0	12.3		11.0	
РФ	КРожд.	16,6	13,4	9,3	8,6	8,3	9.7	10,2	11.3	12,6	
	КСм.	11,32	11,2	15,0	13,8	14,7	16.2	16,1	14.6	13,5	

1. Вычислить демографические показатели за 2021 года в регионе.
Рассчитать естественный прирост (или убыль) населения.
2. Изобразить графически демографические показатели
3. Оценить и сравнить динамику демографических показателей в регионе и РФ.

4. Сделать соответствующий вывод.

5.Задача. В Республике Саха (Якутия) в 2021 году проживали 992 115 человек, в изучаемом году родилось живыми 12177 детей. Умерло за данный год - 10540 человек. В РФ соответственно: 1398253 и 2441594. Численность населения в России – в 2021 году составила 146,24 млн человек.

Данные о динамике демографических показателей в Республике Саха в таблице 1.

Таблица 1 - Динамика демографических показателей в Республике Саха

Регион	Коэфф.(‰)	1985	1990	1995	1997	1999	2002	2006	2007	2011	2021
Респ. Саха	$К_{Рожд.}$	22.8	19.6	15.3	13.8	13.0	14.6	14.4		17.1	
	$К_{См.}$	7.3	6.8	9.8	9.0	9.6	10.2	9.7		9.4	
РФ	$К_{Рожд.}$	16,6	13,4	9,3	8,6	8,3	9.7	10,2	11.3	12,6	
	$К_{См.}$	11,32	11,2	15,0	13,8	14,7	16.2	16,1	14.6	13,5	

1. Вычислить демографические показатели за 2021 год в регионе.
Рассчитать естественный прирост (или убыль) населения.
2. Изобразить графически демографические показатели
3. Оценить и сравнить динамику демографических показателей в регионе и РФ.
4. Сделать соответствующий вывод.

6. Задача. В Приморском крае в 2021 году проживали 1 863 011 человек, в изучаемом году родилось живыми 17313 детей. Умерло за данный год – 31836 человек. В РФ соответственно: 1398253 и 2441594. Численность населения в России – в 2021 году составила 146,24 млн человек.

Данные о динамике демографических показателей в Приморском крае в таблице 1.

Таблица 1 - Динамика демографических показателей в Приморском крае

Регион	Коэфф. (‰)	1985	1990	1995	1997	1999	2002	2006	2007	2009	2011	2021
Приморский край	КРожд.	17.1	14.7	9.4	8.3	8.0	10.0	10.4		11.9	12.0	
	КСм.	9.3	9.1	13.1	12.4	12.8	14.9	14.9		14.0	14.1	
РФ	КРожд.	16,6	13,4	9,3	8,6	8,3	9.7	10,2	11.3	12.3	12.6	
	КСм.	11,32	11,2	15,0	13,8	14,7	16.2	16,1	14.6	14.1	13.5	

1. Вычислить демографические показатели за 2021 год в регионе.
Рассчитать естественный прирост (или убыль) населения.
2. Изобразить графически демографические показатели
3. Оценить и сравнить динамику демографических показателей в регионе и РФ.
4. Сделать соответствующий вывод

Тема практического занятия 3.2: «Экологические аспекты заболеваемости населения»..

Форма практического задания: доклад с презентацией.

1. Эпидемии наиболее опасных инфекционных заболеваний.
2. Инфекционные болезни.
3. Влияние эпидемий на жизнь общества
4. Природные факторы и их воздействие на организм человека
5. Эндемичные заболевания и меры их профилактики
6. Характер действия экологических факторов на организмы.Общие закономерности адаптации организма

7. Влияние географических условий на возникновение биогеохимических эндемий и природноочаговых заболеваний
8. Что входит в понятие «здоровье населения»?
9. Охарактеризуйте медико-демографические показатели одного из регионов России за последнее десятилетие.
10. Какие процессы оказали наиболее сильное влияние на современную демографическую ситуацию в России?
11. Для каких стран характерно «старое» население и есть ли в процессе постарения позитивные черты?
12. Какие заболевания и почему относятся к социальным болезням?
13. В каких случаях для характеристики состояния здоровья используют структурные показатели, а в каких интенсивные? Что относится к мешающим
14. факторам и как их элиминировать?
15. Какая из международных организаций уделяет основное внимание сохранению здоровья населения и работающих?

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ К РАЗДЕЛУ 3:
форма рубежного контроля компьютерное тестирование.

1. Над проблемой здоровья человека работает:
   1.социология +
   2.физика
   3.химия
2. Над проблемой здоровья человека работает:
   1.медицина +
   2.ботаника
   3.география

3. Над проблемой здоровья человека работает:
   1.демагогия
   2.демография +
   3.математика

4. Над проблемой здоровья человека работает:
   1.медицинская статистика +
   2.история
   3.география

5. Кто предложил теорию об увеличении населения в геометрической прогрессии:
   1.Вили
   2.Мальтус +
   3.Дарвин
6. Ритмы жизни:
   1.активация
   2.биоспад
   3.биоритмы +
7. Биоритм, связанный со сменой дня и ночи:
   1.сумеречный
   2.суточный +
   3.дневной
8. Биоритм, связанный со сменой времён года:
   1.сезонный +

2.годичный
3.временной

9. Отдельные элементы среды обитания:
   1.экологические факторы +
   2.блоки биогеоценоза
   3.структурные элементы
10. Факторы, связанные с деятельностью живых организмов, называются:
   1.антропогенными
   2.биотическими +
   3.абиотическими
11. Живая и неживая природа, окружающая растения, животных и человека:
   1.среда обитания +
   2. планета Земля
   3.экологическая ниша
12. Один из этих показателей оказывает решающее воздействие на здоровье и состояние человека:
   1.климатический +
   2.врожденный
   3.приобретенный
13. Один из этих показателей оказывает решающее воздействие на здоровье и состояние человека:
   1.внешний
   2.природный +
   3.внутренний
14. 14.Низкая частота сердечно-сосудистой патологии, простудных заболеваний и обморожений высокая частота рахита, авитаминозов, желудочно-кишечных заболеваний, – это особенности заболеваемости:
   1. континентальной зоны Сибири
   2.арктической зоны +
   3.высокогорной зоны
15. Кожные и паразитарные заболевания с хроническим течением, полиинфекции и полиинвазии – это особенности патологии:
   1.арктической зоны
   2.высокогорной зоны
   3.тропической зоны +
16. Понижение костно-мускульной массы, усиленное жироотложение, уменьшение длины ног по отношению к длине туловища, улучшение кровоснабжения конечностей характерно для жителей:
   1.континентальной зоны Сибири +
   2.арктической зоны
   3.высокогорной зоны
17. Основные загрязнители биосферы:
   1.природные
   2.промышленные +
   3.натуральные
18. Основные загрязнители биосферы:
   транспортные+
   натуральные
   природные
19. Нормы поведения человека:
   1.взаимозависимые
   2.духовные
   3.нравственные.

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. Экология человека, ее связь с другими науками и общие закономерности адаптации организма	15	Самостоятельное изучение материала раздела/темы Экология человека, ее связь с другими науками и общие закономерности адаптации организма
Раздел 2. Взаимодействие человека со средой обитания	15	Самостоятельное изучение материала раздела/темы: Взаимодействие человека со средой обитания
Раздел 3. Индивидуальное и популяционное здоровье и методы их оценки	15	Самостоятельное изучение материала раздела/темы; Индивидуальное и популяционное здоровье и методы их оценки
Общий объем по модулю/семестру, часов	45	
Общий объем по дисциплине (модулю), часов	45	

3.2. Задания для самостоятельной работы

Задания для самостоятельной работы к Разделу 1

1. Дайте определение адаптации. Какие вы знаете формы адаптации?
1. В чём суть индивидуального подхода к адаптации?
2. Какие теории адаптации существуют?
3. Назовите фазы общего адаптационного синдрома.
4. Какие вы знаете адаптогенные факторы?
5. Что такое незавершённая адаптация?
6. Адаптации как фундаментальная проблема физиологии.
7. Срочный и долговременный этапы адаптации.
8. .Экономичность функционирования системы. Доминирующая система организма.
9. Обратимость адаптации, явления физиологической и патологической адаптации.

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 1.

1. Несмелова, Н. Н. Экология человека : учебник и практикум для вузов / Н. Н. Несмелова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 157 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12896-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518899 (дата обращения: 18.03.2023).
2. Шилов, И. А. Организм и среда. Физиологическая экология : учебник для вузов / И. А. Шилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 180 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13187-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511930 (дата обращения: 18.03.2023).
3. Шуралев, Э. А. Экологическая эпидемиология : учебное пособие для вузов / Э. А. Шуралев, М. Н. Мукминов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 180 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15036-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/520360 (дата обращения: 13.02.2023).
4. Козлов, А. И. Экология человека. Питание : учебное пособие для вузов / А. И. Козлов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 236 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07730-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513146 (дата обращения: 18.03.2023).
5. Трифонова, Т. А. Прикладная экология человека : учебное пособие для вузов / Т. А. Трифонова, Н. В. Мищенко, Н. В. Орешникова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05280-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515363 (дата обращения: 18.03.2023).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 2

1. В чём заключается адаптация к действию низкой температуры?
2. Назовите отличия приспособления к действию холодной воды.
3. Назовите механизм адаптации к действию высокой температуры.
4. В чём заключается приспособление к высокой физической активности?
5. В чём заключается приспособление к низкой физической активности?
6. Возможна ли адаптация к невесомости?
7. В чём отличие адаптации к острой гипоксии от адаптации к хронической гипоксии?
8. Реакция неадаптированного организма.
9. Лимитирующее звено и цена адаптации к высокой температуре.
10. Особенности адаптации в зависимости от пола, возраста, длительности пребывания на Севере.
11. Адаптация человека к условиям Арктики и Антарктики.

12. Адаптация человека к пустынной (аридной) зоне.
13. Адаптация человека к условиям тропической (юмидной) зоны.
14. Адаптация человека к условиям высокогорья.
15. Адаптация человека к условиям морского климата.
16. Адаптация к дефициту информации
17. «Адаптация к холоду».

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 2.

1. Несмелова, Н. Н. Экология человека : учебник и практикум для вузов / Н. Н. Несмелова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 157 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12896-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518899 (дата обращения: 18.03.2023).
2. Шилов, И. А. Организм и среда. Физиологическая экология : учебник для вузов / И. А. Шилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 180 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13187-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511930 (дата обращения: 18.03.2023).
3. Шуралев, Э. А. Экологическая эпидемиология : учебное пособие для вузов / Э. А. Шуралев, М. Н. Мукминов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 180 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15036-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/520360 (дата обращения: 13.02.2023).
4. Козлов, А. И. Экология человека. Питание : учебное пособие для вузов / А. И. Козлов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 236 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07730-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513146 (дата обращения: 18.03.2023).
5. Трифонова, Т. А. Прикладная экология человека : учебное пособие для вузов / Т. А. Трифонова, Н. В. Мищенко, Н. В. Орешникова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05280-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515363 (дата обращения: 18.03.2023).

Задания для самостоятельной работы к Разделу 3

1.Дыхание при физической работе, при повышенном и пониженном биометрическом давлении.

2.Функциональная система поддержания постоянства газового состава крови.

3.Газообмен между кровью и тканями. Потребление кислорода организмом. Транспорт газов (O2, CO2) кровью.

4.Механизмы поддержания теплового гомеостаза. Схема терморегуляции.

5.Химическая терморегуляция. Механизмы термогенеза.

6.Физическая терморегуляция. Механизмы.

7.Функция дыхания в различных условия внешней среды.

8.Физиологические основы мышечной деятельности.

9.Теории питания.

10.Изменение кровообращения под влиянием физического труда

11.Изменение дыхания при работе

12.Терморегуляция при работе

Литература для самостоятельного изучения к Разделу 3.

1. Несмелова, Н. Н. Экология человека : учебник и практикум для вузов / Н. Н. Несмелова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 157 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12896-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518899 (дата обращения: 18.03.2023).
2. Шилов, И. А. Организм и среда. Физиологическая экология : учебник для вузов / И. А. Шилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 180 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13187-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511930 (дата обращения: 18.03.2023).
3. Шуралев, Э. А. Экологическая эпидемиология : учебное пособие для вузов / Э. А. Шуралев, М. Н. Мукминов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 180 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15036-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/520360 (дата обращения: 13.02.2023).
4. Козлов, А. И. Экология человека. Питание : учебное пособие для вузов / А. И. Козлов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 236 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07730-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513146 (дата обращения: 18.03.2023).
5. Трифонова, Т. А. Прикладная экология человека : учебное пособие для вузов / Т. А. Трифонова, Н. В. Мищенко, Н. В. Орешникова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05280-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515363 (дата обращения: 18.03.2023).

РАЗДЕЛ 4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

4.1. Форма промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине (модулю)

Контрольным мероприятием промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) по является **зачет** (5 семестр), которые проводятся в **устной** форме.

4.2. Оценочные материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.2.1. Организационные основы применения балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Оценка качества освоения обучающимися дисциплины (модуля) реализуется в формате балльно-рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся (БРСО).

БРСО в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации осуществляется по 100-балльной шкале.

Академический рейтинг обучающегося по дисциплине (модулю) складывается из результатов:

– текущего контроля успеваемости (максимальный текущий рейтинг обучающегося 80 рейтинговых баллов;

– промежуточной аттестации (максимальный рубежный рейтинг обучающегося 20 рейтинговых баллов.

Условия оценки освоения обучающимся дисциплины (модуля) в формате БРСО доводятся преподавателем до сведения обучающихся на первом учебном занятии, а также размещены в свободном доступе в электронной информационно-образовательной среде Университета.

4.2.2. Проведение текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

В течение учебного семестра до промежуточной аттестации на основании утвержденной рабочей программы дисциплины (модуля) формируется текущий рейтинг обучающегося. Текущий рейтинг обучающегося складывается как сумма рейтинговых баллов, полученных им в течение учебного семестра по всем видам учебных занятий по дисциплине (модулю).

В процессе текущего контроля оцениваются следующие действия обучающегося, направленные на освоение компетенций в рамках изучения учебной дисциплины:

– академическая активность (посещаемость учебных занятий, самостоятельное изучение содержания учебной дисциплины в электронной информационно-образовательной среде, соблюдение сроков сдачи практических заданий и текущих контрольных мероприятий и др.);

– выполнение и сдача текущих и итогового практических заданий (эссе, рефераты, творческие задания, кейс-задания, лабораторные работы, расчетные задания и др., активное участие в групповых интерактивных занятиях (дискуссии, WiKi-проекты и др.), защита проектов и др.);

– прохождение рубежей текущего контроля, включая соблюдение графика их прохождения в электронной информационно-образовательной среде.

Для планирования расчета текущего рейтинга обучающегося используются следующие пропорции:

Вид учебного действия	**Максимальная рейтинговая оценка, баллов**
академическая активность	*10*
практические задания	*40*
из них: текущие практические задания	*20*
итоговое практическое задание	*20*
рубежи текущего контроля	*30*
ИТОГО:	***80***

В течение учебного семестра по дисциплине (модулю) обучающимся должен быть накоплен текущий рейтинг не менее 52 рейтинговых баллов (65% от максимального значения текущего рейтинга.

Необходимыми условиями допуска обучающегося к промежуточной аттестации по дисциплине являются положительное прохождение обучающимся не менее 65% рубежей текущего контроля с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла за каждый рубеж текущего контроля и положительное выполнение итогового практического задания с накоплением не менее 65% максимального рейтингового балла, установленного за итоговое практическое задание.

Невыполнение вышеуказанных условий является текущей академической задолженностью, которая должна быть ликвидирована обучающимся до контрольного мероприятия промежуточной аттестации.

Сведения о наличии у обучающихся текущей академической задолженности, сроках и порядке добора рейтинговых баллов для её ликвидации доводятся до обучающихся педагогическим работником.

В случае неликвидации текущей академической задолженности, педагогический работник обязан во время контрольного мероприятия промежуточной аттестации поставить обучающемуся 0 рейтинговых баллов. В этом случае ликвидация текущей академической задолженности возможна в периоды проведения повторной промежуточной аттестации.

4.2.3. Проведение промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки успеваемости обучающегося

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) проводится в соответствии с Положением о промежуточной аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете и Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам в Российском государственном социальном университете в действующей редакции.

На промежуточную аттестацию отводится 20 рейтинговых баллов.

Ответы обучающегося на контрольном мероприятии промежуточной аттестации оцениваются педагогическим работником по 20 - балльной шкале, а итоговая оценка по дисциплине (модулю) выставляется по пятибалльной системе для дифференцированного зачета.

Критерии выставления оценки определяются Положением о балльно-рейтинговой системе оценки успеваемости обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в Российском государственном социальном университете.

В процессе определения рубежного рейтинга обучающегося используется следующая шкала:

Рубежный рейтинг	**Критерии оценки освоения обучающимся учебной дисциплины в ходе контрольных мероприятий промежуточной аттестации**
19-20 рейтинговых баллов	обучающийся глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, тесно увязывает с задачами и будущей деятельностью, не затрудняется с ответом при видоизменении задания, свободно справляется с задачами и практическими заданиями, правильно обосновывает принятые решения, умеет самостоятельно обобщать и излагать материал, не допуская ошибок
16-18 рейтинговых баллов	обучающийся твердо знает программный материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, может правильно применять теоретические положения и владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении практических заданий
13-15 рейтинговых баллов	обучающийся освоил основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении программного материала и испытывает затруднения в выполнении практических заданий
1-12 рейтинговых баллов	обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет практические задания
0 рейтинговых баллов	не аттестован

4.3. Перечень заданий для проведения текущей и промежуточной оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.3.1. Оценочные материалы для проведения текущей аттестации и рубежного контроля обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень вопросов рубежного контроля и текущей аттестации:

Раздел 1. Экология человека, ее связь с другими науками и общие закономерности адаптации организма»

Форма рубежного контроля – компьютерное тестирование;

Вопросы рубежного контроля

Код контролируемой компетенции: ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии человека и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности;

1. Неблагоприятные экологические факторы проявляются: а) изменением газового состава атмосферы; б) истончением озонового слоя атмосферы; в) изменением климата; г) ростом заболеваемости населения; д) появлением микроорганизмов-мутантов. Выберите комбинацию, дающую исчерпывающий ответ:

- а, б;
- б, в;
- в, г;
- г, д;
- все перечисленное.+

2.Биологическое значение видимой части солнечного спектра:а) оказывает общестимулирующее действие на организм; б) повышает обменные процессы; в) обусловливает возможность осуществления зрительной функции глаза; г) обладает эритемным действием. Выберите правильную комбинацию ответов:

- а, в, г;
- а, б, в;+
- б, в;
- б, г;
- в, г.

3. Гигиенические требования к качеству питьевой воды: а) отсутствие патогенных микроорганизмов и других возбудителей заболеваний; б) безвредность по химическому составу; в) хорошие органолептические свойства; г) полное отсутствие токсических веществ. Выберите правильную комбинацию ответов:

- а, б, г;
- а, б, в;
- а, б;+
- б, в;
- б, г.

4.Биогеохимические эндемические заболевания: а) эндемический зоб; б) флюороз; в) водно-нитратная метгемоглобинемия; г) молибденовая подагра; д) стронциевый рахит. Выберите правильную комбинацию ответов:

- а, б;
- б, в;
- в, г;
- г, д;
- а, б, г, д.+

5.Заболевания, передающиеся водным путем: а) холера; б) брюшной тиф; в) паратифы А и В; г) бациллярная дизентерия; д) колиэнтериты. Выберите правильную комбинацию ответов:

9. а, б;
10. б, в;
11. в, г;
12. г, д;

5. все перечисленное+

6. С повсеместной урбанизацией и загрязнением среды, связаны такие заболевания человека, как:
1. сердечно-сосудистые патологии +
2.ОРВИ
3.“грибки”

7. С повсеместной урбанизацией и загрязнением среды, связаны такие заболевания человека, как:
1.заболевание органов зрения
2.злокачественные опухоли +
3. грипп

8. С повсеместной урбанизацией и загрязнением среды, связаны такие заболевания человека, как:
1.ОРВИ
2.насморк
3.генетические аномалии +
9. Большинство современных болезней человека, являются следствием:
1.постоянного нервного напряжения +
2.хороших условий труда
3.высокого качества пищи.

Раздел 2. «Взаимодействие человека со средой обитания»
Форма рубежного контроля – контрольная работа;
Код контролируемой компетенции: ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии человека и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности;

Вопросы рубежного контроля;
1. Развитие концепции стресса (работы Г. Селье, У. Кеннона, П.Д. Горизонтова).
2.Системный подход в физиологии как основа представлений об адаптации.
3.Повышение резистентности организма и цена адаптации к физической нагрузке.
4.Хроническая горная болезнь. Адаптация к гипоксии как фактор повышенной резистентности организма.
5.Особенности адаптации к условиям Севера в зависимости от пола, возраста, длительности проживания в высоких широтах.
6.Роль эмоционального стресса в формировании высших адаптационных реакций организма.
7.Использование защитного эффекта адаптации к высокой температуре. Роль эмоционального стресса в формировании высших адаптационных реакций организма.
8.Адаптация к стрессорным ситуациям как фактор предупреждения стрессорных повреждений.__

Раздел 3. «Взаимодействие человека со средой обитания»
Форма рубежного контроля – компьютерное тестирование;

Код контролируемой компетенции: ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии человека и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности;

Вопросы рубежного контроля;

1. Над проблемой здоровья человека работает:
   1.социология +
   2.физика
   3.химия
2. Над проблемой здоровья человека работает:
   1.медицина +
   2.ботаника
   3.география

3. Над проблемой здоровья человека работает:
   1.демагогия
   2.демография +
   3.математика

4. Над проблемой здоровья человека работает:
   1.медицинская статистика +
   2.история
   3.география

5. Кто предложил теорию об увеличении населения в геометрической прогрессии:
   1.Вили
   2.Мальтус +
   3.Дарвин
6. Ритмы жизни:
   1.активация
   2.биоспад
   3.биоритмы +
7. Биоритм, связанный со сменой дня и ночи:
   1.сумеречный
   2.суточный +
   3.дневной
8. Биоритм, связанный со сменой времён года:
   1.сезонный +
   2.годичный
   3.временной
9. Отдельные элементы среды обитания:
   1.экологические факторы +
   2.блоки биогеоценоза
   3.структурные элементы
10. Факторы, связанные с деятельностью живых организмов, называются:
    1.антропогенными
    2.биотическими +
    3.абиотическими
11. Живая и неживая природа, окружающая растения, животных и человека:
    1.среда обитания +
    2. планета Земля
    3.экологическая ниша
12. Один из этих показателей оказывает решающее воздействие на здоровье и состояние человека:

1.климатический +
2.врожденный
3.приобретенный

13. Один из этих показателей оказывает решающее воздействие на здоровье и состояние человека:
1.внешний
2.природный +
3.внутренний
14. 14.Низкая частота сердечно-сосудистой патологии, простудных заболеваний и обморожений высокая частота рахита, авитаминозов, желудочно-кишечных заболеваний, – это особенности заболеваемости:
1. континентальной зоны Сибири
2.арктической зоны +
3.высокогорной зоны
15. Кожные и паразитарные заболевания с хроническим течением, полиинфекции и полиинвазии – это особенности патологии:
1.арктической зоны
2.высокогорной зоны
3.тропической зоны +
16. Понижение костно-мускульной массы, усиленное жироотложение, уменьшение длины ног по отношению к длине туловища, улучшение кровоснабжения конечностей характерно для жителей:
1.континентальной зоны Сибири +
2.арктической зоны
3.высокогорной зоны
17. Основные загрязнители биосферы:
1.природные
2.промышленные +
3.натуральные
18. Основные загрязнители биосферы:
транспортные+
натуральные
природные
19. Нормы поведения человека:
1.взаимозависимые
2.духовные
3.нравственные.

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 Способен использовать теоретические основы экологии человека и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	Дисциплины, изучающие особенности и специфику воздействия окружающей среды на здоровье человека. **2.** Эволюция медико-географических и медико-экологических знаний о здоровье человека. **3.** Определение понятий здоровье, экологическая обстановка и экологическая ситуация. Категории экологических ситуаций по степени остроты и используемые в данной классификации показатели здоровья. **4.** Основные критерии и индикаторы, используемые для оценки общественного здоровья и его взаимосвязи с качеством средой обитания. **5.** Существующие подходы и методы исследований системы «окружающая среда – здоровье человека». **6.** Понятие факторов риска, оценка риска в эпидемиологических исследованиях. **7.** Классификации факторов риска, их воздействие на здоровье. **8.** Понятие генофонда, основные критерии его оценки. Генетический груз популяции. **9.** Адаптация и акклиматизация. Механизмы приспособления организма человека к окружающей среде. **10.** Наиболее древние видовые (генотипические) адаптации человека, связанные с приспособлением к географически контрастным условиям. **11.** Понятие биоклиматической комфортности и методы ее оценки. **12.** Влияние климата и погоды на человека. **13.** Влияние глобальных климатических изменений на здоровье населения. **14.** Воздействие УФ-радиации на человека **15.** Природные и техногенные микроэлементозы. **16.** Биогеохические провинции и эндемии. Биогеохимическое районирование. **17.** Природноочаговые болезни. **18.** Влияние загрязнения на здоровье и заболеваемость людей. Экопатологии. Понятие о канцерогенах, мутагенах и токсикантах. **19.** Основные загрязнители окружающей среды. Экологичсеки обусловленные заболевания. **20.** Химическое загрязнение окружающей среды и здоровье населения. **21.** Воздействие физического загрязнения на

	человека. **22.** Радиационное загрязнение и последствия для здоровья населения. **23.** Шумовое загрязнение и последствия для здоровья населения. **24.** Электромагнитное излучение и его влияние на здоровье человека. **25.** Медико-экологические последствия природных и техногенных катастроф. **26.** Социально-экономические факторы и здоровье человека. Социально зависимые болезни. **27.** Здоровье населения городов. **28.** Питание и здоровье населения. **29.** Миграции населения и их воздействие на здоровье населения **30.** Профессиональные заболевания и ущерб здоровью человека ввиду деятельности на вредном производстве. 1.

РАЗДЕЛ 5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

5.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы для освоения дисциплины (модуля)

5.1.1. Основная литература

1. Несмелова, Н. Н. Экология человека : учебник и практикум для вузов / Н. Н. Несмелова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 157 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12896-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518899 (дата обращения: 18.03.2023).
2. Шилов, И. А. Организм и среда. Физиологическая экология : учебник для вузов / И. А. Шилов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 180 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13187-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511930 (дата обращения: 18.03.2023).

5.1.2. Дополнительная литература

1. Шуралев, Э. А. Экологическая эпидемиология : учебное пособие для вузов / Э. А. Шуралев, М. Н. Мукминов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 180 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15036-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/520360 (дата обращения: 13.02.2023).
2. Козлов, А. И. Экология человека. Питание : учебное пособие для вузов / А. И. Козлов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 236 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07730-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513146 (дата обращения: 18.03.2023).

3. Трифонова, Т. А. Прикладная экология человека : учебное пособие для вузов / Т. А. Трифонова, Н. В. Мищенко, Н. В. Орешникова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 206 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05280-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515363 (дата обращения: 18.03.2023).

5.4.2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

1. Операционная система: Astra Linux SE
2. Пакет офисных программ: LibreOffice
3. Справочная система Консультант+
4. Okular или Acrobat Reader DC
5. Ark или 7-zip
6. User Gate
7. TrueConf (client)

5.4.3. Информационные справочные системы и профессиональные базы данных

№ №	Название электронного ресурса	Описание электронного ресурса	Используемый для работы адрес
1.	ЭБС «Университетская библиотека онлайн»	Электронная библиотека, обеспечивающая доступ высших и средних учебных заведений, публичных библиотек и корпоративных пользователей к наиболее востребованным материалам по всем отраслям знаний от ведущих российских издательств	http://biblioclub.ru/
2.	Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru	Крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 34 млн научных публикаций и патентов	http://elibrary.ru/
3.	Образовательная платформа Юрайт	Электронно-библиотечная система для ВУЗов, ССУЗов, обеспечивающая доступ к учебникам, учебной и методической литературе по различным дисциплинам.	https://urait.ru/
4.	База данных "EastView"	Полнотекстовая база данных периодических изданий	https://dlib.eastview.com
5.	Электронная библиотека "Grebennikon"	Библиотека предоставляет доступ более чем к 30 журналам, выпускаемых Издательским домом "Гребенников".	https://grebennikon.ru/

5.5. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Для изучения дисциплины (модуля) используются:

Учебная аудитория для занятий лекционного типа оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

Учебная аудитория для занятий семинарского типа: оснащена специализированной мебелью (стол для преподавателя, парты, стулья, доска для написания мелом); техническими средствами обучения (видеопроекционное оборудование, средства звуковоспроизведения, экран и имеющие выход в сеть Интернет).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: оснащены специализированной мебелью (парты, стулья) техническими средствами обучения (персональные компьютеры с доступом в сеть Интернет и обеспечением доступа в электронно-информационную среду университета, программным обеспечением).

5.6. Образовательные технологии

При реализации дисциплины (модуля) применяются различные образовательные технологии, в том числе технологии электронного обучения.

Освоение дисциплины (модуля) предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения учебных занятий в форме 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, форум и др.).

В рамках дисциплины (модуля) предусмотрены встречи с руководителями и работниками организаций, деятельность которых связана с *направленностью* реализуемой основной профессиональной образовательной программы.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Содержание изменения	Реквизиты документа об утверждении изменения	Дата введения изменения
1.			
2.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
3.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____
4.	*	Протокол заседания Ученого совета факультета № ____ от «____» _____ 20____ года	__.__.____