Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сайдов Вахит Асланбекович
Должность: Ректор
Дата подписания: 29.04.2025 10:42:56
Уникальный программный ключ:
2e8339f3ca5e6a5b4531845a12d1bb5d1821f0ab

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Чеченский государственный университет

имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова»

Кафедра философии

# РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

## История и философия науки

| | |
|---|---|
| Шифр и наименование группы научных специальностей | 1.6. Науки о Земле и окружающей среда |
| Шифр и наименование научной специальности | 1.6.21. Геоэкология |
| Квалификация выпускника | Исследователь. Преподаватель-исследователь. |
| Форма обучения | Очная |
| Срок обучения | 3 года |

Грозный, 2025

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целями освоения дисциплины «История и философия науки» являются:

- получение знаний в философии через обращение к таким ее разделам, как философия и история науки;
- формирование навыков и компетенций для успешной профессиональной деятельности;
- формирование комплексного представления о философии и истории науки через философскую рефлексию над наукой и научным познанием.

Задачи курса:

- повышение компетентности в области философии научного исследования;
- формирование исследовательских интересов аспиранта через изучение проблематики философии и истории науки;
- усвоение аспирантами и соискателями идеи соотношения гуманитарного и естественнонаучного процесса познания окружающей действительности;
- подготовка аспиранта к сдаче кандидатского экзамена «История и философия науки».

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП

Дисциплина 2.1.1 «История и философия науки» относится ко 2 образовательному компоненту по направлению подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, научные специальности 1.6.21. Геоэкология.

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 з.е. (108 часов).

Для успешного освоения настоящей дисциплины обучающиеся должны освоить следующие дисциплины в рамках вузовского обучения:

**«Философия» (бакалавриат)**

**Знать:** основные исторические этапы развития философии; специальные методы философского анализа проблем.

**Уметь:** анализировать задачу, выделяя ее базовые составляющие; определять интерпретировать и ранжировать информацию, требуемую для решения поставленной задачи.

**Владеть навыками:** постановки, анализа и аргументированного обсуждения философских проблем и их роли в профессиональной деятельности; навыками и приемами критического анализа сложившихся в истории философии концепций и подходов; осуществления поиска информации для решения поставленной задачи по различным типам запросов; при обработке информации отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок, формировать собственные мнения и суждения, аргументировать свои выводы и точку зрения; рассматривать и предлагать возможные варианты решения поставленной задачи, оценивая их достоинства и недостатки.

**«Философия права» (магистратура)**

**Знать:** основные философско-правовые закономерности и философско-правовые категории, основания философско-правового осмысления правовой реальности, принципы профессионального мышления современного юриста, основы правовой культуры.

**Уметь:** дискутировать, отстаивать и выражать свои мысли; обосновывать свои аргументы на семинарских занятиях и диспутах.

**Владеть:** философско-правовым анализом, приемами методологий правовой науки.

Дисциплина «История и философия науки» также дает базовые знания для дальнейшей научно-исследовательской деятельности.

## 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Дисциплина «История и философия науки» направлена на формирование следующих знаний, умений и навыков:

| **Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине** |
|---|

| |
|---|
| **Знать:** основные направления, проблемы, теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам философии науки и методологии научного познания.<br>**Уметь:** формулировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных и научных тенденций, фактов и явлений.<br>**Владеть:** навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приёмами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения. |

## 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 ЗЕ (108 часов)

| | **Количество академических часов** |
|---|---|
| | **очно** |
| **Контактная работа обучающихся с преподавателем** | **36** |
| в том числе: | |
| лекции | 24 |
| практические занятия, семинары, в том числе практическая подготовка | 12 |
| лабораторные занятия | |
| **Самостоятельная работа обучающихся** | 45 |
| в том числе часов, выделенных на подготовку к реферату | |
| Сдача кандидатского экзамена | 27 |
| Итого | 108 ч |

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

| № п/п | Наименование темы дисциплины (с кратким содержанием темы) | Общая трудоемкость в акад. часах | Трудоемкость по видам учебных занятий (в акад.часах) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Лек | Лаб (пр. подгот.) | Пр/пр Подгот. | СР |
| | **«Общие проблемы философии науки»** | | | | | |
| 1. | **Вводная лекция. Предмет и основные концепции современной философии науки**<br>Три аспекта бытия науки: наука как генерация нового знания, как социальный институт, как особая сфера культуры.<br>Логико-эпистемологический подход кисследованию науки. Позитивистская традиция в философии науки. Расширение поля философской проблематики в постпозитивистской философии науки**.** Концепции К. Поппера, И. Лакатоса, Т. Куна, П. Фейерабенда, М. Полани.<br>Социологический и культурологический подходы к исследованию развитии науки. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности.<br>Концепции М. Вебера, А. Койре, Р. Мертона. | 16 | 4 | | 2 | 4 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2. | **Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции** Преднаука и наука в собственном смысле слова. Две стратегии порождения знаний: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей, обеспечивающих выход за | 16 | 4 | | 2 | 4 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | рамки наличных исторически сложившихся форм производства и обыденного опыта. Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Античная логика и математика. Развитие логических норм научного мышления и организаций науки в средневековых университетах. Роль христианской теологии в изменении созерцательной позиции ученого: человек творец с маленькой буквы; манипуляция с природными объектами – алхимия, астрология, магия. Западная и восточная средневековая наука. Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Формирование идеалов математизированного и опытного знания: оксфордская школа, Роджер Бэкон, Уильям Оккам. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы. Г. Галилей, Френсис Бэкон, Р. Декарт. Мировоззренческая роль науки в новоевропейской культуре. Социокультурные предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы. Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение дисциплинарно-организованной науки. Технологическиеприменения науки. Формирование технических наук. Становление социальных и гуманитарных наук. Мировоззренческие основания социально- исторического исследования. | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 3. | **Наука в культуре современной цивилизации**<br>Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности. Ценность научной рациональности.<br>Наука и философия. Наука и искусство. Роль науки в современном образовании и формировании личности. Функции науки вжизни общества (наука как мировоззрение, как производительная и социальная сила). | 13 | 2 | | 1 | 4 |
| 4. | **Наука как социальный институт**<br>Различные подходы к определению социального института науки. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Научные сообщества и их исторические типы (республика ученых 17 века; научные сообщества эпохи дисциплинарно организованной науки; формирование междисциплинарных сообществнауки XX столетия). Научные школы. Подготовка научных кадров. Историческое развитие способов трансляции научных знаний (от рукописных изданий до современного компьютера). Компьютеризация науки и ее социальные последствия. Наука и экономика.<br>Наука и власть. Проблема секретности и закрытости научных исследований. Проблема государственного регулирования науки. | 13 | 2 | | 1 | 6 |
| 5. | **Структура научного знания**<br>Научное знание как сложная развивающаяся система. Многообразие типов научного знания. Эмпирический и теоретический уровни, критерии их различения. Особенности эмпирического и теоретического языка науки. | 13 | 2 | | 1 | 6 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | *Структура эмпирического знания.* Эксперимент и наблюдение. Случайные и систематические наблюдения. Применение естественных объектов в функции приборов в систематическом наблюдении. Данные наблюдения как тип эмпирического знания. Эмпирические зависимости и эмпирические факты. Процедуры формирования факта. Проблема теоретической нагруженности факта. *Структуры теоретического знания.* Первичные теоретические модели и законы. Развитая теория. Теоретические модели как элемент внутренней организации теории. Ограниченность гипотетико-дедуктивной концепции теоретических знаний. Роль конструктивных методов в дедуктивном развертывании теории. Развертывание теории как процесса решения задач. Парадигмальные образцы решения задач в составе теории. Проблемы генезиса образцов. Математизация теоретического знания. Виды интерпретации математического аппарата теории.<br>*Основания науки.* Структура оснований. Идеалы и нормы исследования и их социокультурная размерность. Система идеалов и норм как схема метода деятельности. Научная картина мира. Исторические формы научной картины мира. Функции научной картины мира (картина мира как онтология, как форма систематизации знания, как исследовательская программа).<br>Операциональные основания научной картинымира. Отношение онтологических постулатов науки к мировоззренческим доминантамкультуры.<br>Философские основания науки. Роль философских идей и принципов в обосновании<br>научного знания. Философские идеи как эвристика<br>научного поиска. Философское обоснование как условие включения научных знаний в культуру | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6. | **Динамика науки как процесс порождения нового знания** Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. Взаимодействие оснований науки и опыта как начальный этап становления новой дисциплины. Проблема классификации. Обратное воздействие эмпирических фактов на основания науки. Формирование первичных теоретических моделей и законов. 'Роль аналогий в теоретическом поиске. Процедуры обоснования теоретических знаний. Взаимосвязь логики открытия и логики обоснования. Механизмы развития научных понятий. Становление развитой научной теории. Классический и неклассический варианты формирования теории. Генезис образцов решения задач. Проблемные ситуации в науке. Перерастание частных задач в проблемы. Развитие оснований науки под влиянием новых теорий. Проблема включения новых теоретических представлений в культуру. | 13 | 2 | | 1 | 6 |
| 7. | **Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности** Взаимодействие традиций и возникновение нового знания. Научные революции как перестройка оснований науки. Проблемы типологии научных революций. Внутридисциплинарные механизмы | 16 | 4 | | 2 | 8 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | научных революций. Междисциплинарные взаимодействия и "парадигмальные прививки" как фактор революционных преобразований в науке. Социокультурные предпосылки глобальныхнаучных революций. Перестройка оснований науки и изменение смыслов мировоззренческихуниверсалий культуры. Прогностическая роль философского знания. Философия как генерация категориальных структур, необходимых для освоения новых типов системных объектов. Научные революции как точки бифуркации в развитии знания. Нелинейность роста знаний. Селективная роль культурных традиций в выборе стратегий научного развития. Проблема потенциально возможных | | | | | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | историй науки.<br>Глобальные революции и типы научной рациональности. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука. | | | | | |
| 8. | **Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса**<br>Главные характеристики современной, постнеклассической науки. Современные процессы дифференциации и интеграции наук. Связь дисциплинарных и проблемно-ориентированных исследований. Освоение саморазвивающихся "синергетических" систем и новые стратегии научного поиска. Роль нелинейной динамики и синергетики в развитии современных представлений об исторически развивающихся системах. Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов. Глобальный эволюционизм и современнаянаучная картина мира. Сближение идеалов естественнонаучного и социально-гуманитарного познания. Осмысление связей социальных и внутринаучных ценностей как условие современного развития науки. Включение социальных ценностей в процесс выбора стратегий исследовательскойдеятельности.<br>Расширение этоса науки. Новые этические проблемы науки в конце XX столетия. Проблема гуманитарного контроля в науке и высоких технологиях. Экологическая и социально- гуманитарная экспертиза научно- технических проектов. Кризис идеала ценностно-нейтрального исследования и проблема идеалогизированной науки. Экологическая этика и ее философские основания. Философия русского космизма и учение В.И. Вернадского о биосфере, техносфере и ноосфере. Проблемы экологической этики в современной западной философии (Б. Калликот, О. Леопольд, Р. Аттфильд). | 16 | 4 | | 2 | 6 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации. Сциентизм и антисциентизм. Наука и паранаука. Поиск нового типа цивилизационного развития и новые функции науки в культуре. Научная рациональность и проблема диалога культур. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов. | | | | | |
| | Итого | 108 | 24 | | 12 | 72 |

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | **Вид самостоятельной работы обучающихся** |
|---|---|---|
| 1. | Вводная лекция. Предмет и основные концепции современной философии науки | Аналитическая обработка философских текстов (аннотирование философских текстов из учебной хрестоматии по истории философии); работа с конспектом лекции; повторная работа над учебным материалом; работа со словарями и справочниками; ответы на контрольные вопросы; подготовка творческих или исследовательских проектов. |
| 2. | Возникновение науки и основные стадии её исторической эволюции | Подготовка презентации, докладов, сообщений и тезисов к выступлению на семинаре; аналитическая обработка философских текстов (аннотирование и конспектирование философских текстов из учебной хрестоматии по истории философии и выполнение аналитических заданий на основе их изучения); чтение разделов учебных пособий; повторная работа над учебным материалом; работа со словарями и справочниками; ответы на контрольные вопросы; компьютерное самотестирование; подготовка творческих или исследовательских проектов. |
| 3. | Наука в культуре современной цивилизации | Подготовка презентации, докладов, сообщений и тезисов к выступлению на семинаре; аналитическая обработка философских текстов (аннотирование и конспектирование философских текстов из учебной хрестоматии по истории философии и выполнение аналитических заданий на основе их изучения); чтение разделов учебных пособий; повторная работа над учебным материалом; работа со словарями и справочниками; ответы на контрольные вопросы; компьютерное самотестирование; подготовка творческих или исследовательских проектов. |
| 4. | Наука как социальный институт | Подготовка презентации, докладов, сообщений и тезисов к выступлению на семинаре; аналитическая обработка философских текстов (аннотирование и конспектирование философских текстов из учебной хрестоматии по истории философии и выполнение аналитических заданий на основе их изучения); чтение разделов учебных пособий; повторная работа над учебным материалом; работа со словарями и справочниками; ответы на контрольные вопросы; компьютерное самотестирование; подготовка творческих или исследовательских проектов. |

| | | |
|---|---|---|
| 5. | Структура научного знания | Подготовка презентации, докладов, сообщений и тезисов к выступлению на семинаре; аналитическая обработка философских текстов (аннотирование и конспектирование философских текстов из учебной хрестоматии по истории философии и выполнение аналитических заданий на основе их изучения); чтение разделов учебных пособий; повторная работа над учебным материалом; работа со словарями и справочниками; ответы на контрольные вопросы; компьютерное самотестирование; подготовка творческих или исследовательских проектов. |
| 6. | Динамика науки как процесс порождения нового знания | Подготовка презентации, докладов, сообщений и тезисов к выступлению на семинаре; аналитическая обработка философских текстов (аннотирование и конспектирование философских текстов из учебной хрестоматии по истории философии и выполнение аналитических заданий на основе их изучения); чтение разделов учебных пособий; повторная работа над учебным материалом; работа со словарями и справочниками; ответы на контрольные вопросы; компьютерное самотестирование; подготовка творческих или исследовательских проектов. |
| 7. | Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности | Подготовка презентации, докладов, сообщений и тезисов к выступлению на семинаре; аналитическая обработка философских текстов (аннотирование и конспектирование философских текстов из учебной хрестоматии по истории философии и выполнение аналитических заданий на основе их изучения); чтение разделов |

| | | |
|---|---|---|
| | | учебных пособий; повторная работа над учебным материалом; работа со словарями и справочниками; ответы на контрольные вопросы; компьютерное самотестирование; подготовка творческих или исследовательских проектов. |
| 8. | Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса | Подготовка презентации, докладов, сообщений и тезисов к выступлению на семинаре; аналитическая обработка философских текстов (аннотирование и конспектирование философских текстов из учебной хрестоматии по истории философии и выполнение аналитических заданий на основе их изучения); чтение разделов учебных пособий; повторная работа над учебным материалом; работа со словарями и справочниками; ответы на контрольные вопросы; компьютерное самотестирование; подготовка творческих или исследовательских проектов. |
| 9. | **Общетеоретические подходы** | Самостоятельная подготовка. |
| 10. | **Специфика объекта и предмета социально- гуманитарного** | Самостоятельная подготовка. |

| | | |
|---|---|---|
| | **познания** | |
| 11. | **Субъект социально-гуманитарного познания** | Самостоятельная подготовка. |
| 12. | **Природа ценностей и их роль в социально-гуманитарном познании** | Самостоятельная подготовка. |
| 13. | **Жизнь как категория наук об обществе и культуры** | Самостоятельная подготовка. |
| 14. | **Время, пространство, хронотоп в социальном и гуманитарном знании** | Самостоятельная подготовка. |
| 15. | **Коммуникативность в науках об обществе и культуре** | Самостоятельная подготовка. |
| 16. | **Проблема истинности и рациональности в социально-гуманитарных науках** | Самостоятельная подготовка. |
| 17. | **Объяснение, понимание, интерпретация в социальных и гуманитарных науках** | |
| 18. | **Вера, сомнение, знание в социально-гуманитарных науках** | Самостоятельная подготовка. |
| 19. | **Основные исследовательские программы СГН** | Самостоятельная подготовка. |
| 20. | **Разделение СГН на социальные и гуманитарные науки** | Самостоятельная подготовка. |
| 21. | **Общество знания». Дисциплинарная структура и роль социально-гуманитарных наук в процессе социальных трансформаций** | Самостоятельная подготовка. |

## 7. ФОНДЫ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 7.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

**Блок А**

**Перечень контрольных вопросов для сдачи кандидатского минимума**

**по философии науки**

**(Часть 1)**

***Общие проблемы философии науки***

1. Возникновение и развитие философии науки.
2. Предмет философии науки. Типология представлений о природе философии науки.
3. Знание, познание и его формы.
4. Научное и вненаучное знание.
5. Наука как познавательная деятельность. Основные модели процесса научного познания: эмпиризм, теоретизм, проблематизм.
6. Особенности научного познания. Критерии научности.
7. Наука как специфический тип знания. Типы научной рациональности.
8. Наука как социальный институт. Этос науки.
9. Основные концепции о взаимоотношении философии и науки: натурфилософская, позитивистская, антиинтеракционистская, диалектическая.
10. Философские основания науки.
11. Проблема классификации наук.
12. Проблема периодизации истории науки.
13. Проблема возникновения науки. Интернализм и экстернализм.
14. Античная наука.
15. Наука в европейском Средневековье.
16. Классическая наука.
17. Неклассическая наука.
18. Особенности постнеклассической науки.
19. Кумулятивная и некумулятивная модели развития науки. Традиции и новации как выражение преемственности в развитии науки. Дифференциация и интеграция науки.
20. Научные революции как коренные преобразования основных научных понятий, концепций, теорий, как внедрение новых методов и открытие новых «миров».
21. Проблема истины в научном познании. Основные концепции (корреспондентная, когерентная, элиминационный подход) и критерии истины.
22. Метод и методология в научном познании.
23. Предмет, теория, метод. Метод как единство объективного и субъективного.
24. Классификация методов.
25. Особенности эмпирического исследования.
26. Специфика теоретического познания и его формы.
27. Структура и функции научной теории.
28. Закон как ключевой момент теории.
29. Гипотеза как форма и метод научно-теоретического знания.
30. Научные методы эмпирического исследования.
31. Научные методы теоретического исследования.
32. Общелогические методы и приемы познания.
33. Основные черты постпозитивизма как современной стадии развития философии науки.
34. Концепция науки и развития научного знания К. Поппера.
35. Концепция смены парадигм Т. Куна.
36. Концепция научно-исследовательских программ И. Лакатоса.
37. Плюрализм в эпистемологии П. Фейерабенда.
38. Классический и неклассический идеалы научности.

**Блок В**

**Перечень контрольных вопросов для сдачи кандидатского минимума**

**по философским проблемам отрасли науки**

**(Часть 2)**

***Философские проблемы социально-гуманитарных наук***

1. Особенности социально-гуманитарного познания.
2. Специфика объекта и предмета социально-гуманитарного познания.
3. Специфика методов социально-гуманитарных наук.
4. Основные исследовательские программы социальных и гуманитарных наук.
5. Проблема социально-гуманитарного познания классической философии (Платон, Аристотель, И. Кант, Г. Гегель).
6. Идеи историзма (Д. Вико, Г. Гердер, О. Шпенглер).
7. Науки о природе и науки о культуре. Неокантианство (В. Виндельбанд, Г. Риккерт).
8. Методология наук о духе (В. Дильтей, Г. Зиммель).
9. Жизнь как категория социального познания (А. Бергсон, В. Дильтей).
10. Феноменология Э. Гуссерля. Понятия «интенции», «переживания истины».
11. Объяснение, понимание и интерпретация в социально-гуманитарных науках.
12. Философская герменевтика (М. Хайдеггер, Г.-Г. Гадамер).
13. Структурный метод в социально-гуманитарных науках (Р. Барт, М. Фуко).
14. Природа ценностей и их роль в социально-гуманитарном познании.
15. Время, пространство, хронотоп в социальном и гуманитарном знании.
16. Вера, сомнение, знание в социально-гуманитарных науках.
17. Логика социальных наук К. Поппера.
18. Методология социальных наук М. Вебера.

## 8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ


1. История и философия науки : учебник для вузов / А. С. Мамзин [и др.] ; под общей редакцией А. С. Мамзина, Е. Ю. Сиверцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 360 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00443-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].
2. Бессонов, Б. Н. История и философия науки : учебное пособие для вузов / Б. Н. Бессонов. — 2-е изд., доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 293 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04523-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].
3. Митрошенков, О. А. История и философия науки : учебник для вузов / О. А. Митрошенков. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 267 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-05569-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].
4. Розин, В. М. История и философия науки : учебное пособие для вузов / В. М. Розин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 414 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06419-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].
5. Иванова, Н. П. Социально-гуманитарные науки в контексте современной культуры : учебное пособие для вузов / Н. П. Иванова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 165 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12824-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

**8.2. Перечень Интернет-ресурсов, необходимых для освоения дисциплины**

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks - www.iprbookshop.ru
2. Образовательная платформа «ЮРАЙТ» - https://urait.ru/
3. Электронно-библиотечная система «Лань» - https://e.lanbook.com/
4. МЭБ (Межвузовская электронная библиотека) НГПУ - https://icdlib.nspu.ru/
5. НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU - https://www.elibrary.ru/
6. СПС «Консультант Плюс» - http://www.consultant.ru/
7. Научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки
8. Режим доступа: https://cyberleninka.ru/ - неограниченный доступ

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Автор рабочей программы дисциплины:

Профессор кафедры, д. филос. наук, доцент  Бетильмерзаева М.М.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Чеченский государственный университет имени
Ахмата Абдулхамидовича Кадырова»

Кафедра иностранных языков

# ПРОГРАММА АСПИРАНТУРЫ «ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК» (ДЛЯ АСПИРАНТОВ, ЭКСТЕРНОВ)

| | |
|---|---|
| Шифр и наименование группы научных специальностей | 1.6. Науки о Земле и окружающей среда |
| Шифр и наименование научной специальности | 1.6.21. Геоэкология |
| Квалификация выпускника | Исследователь. Преподаватель-исследователь. |
| Форма обучения | Очная |
| Срок обучения | 3 года |

Грозный, 2025

**Альмурзаева П. Х.** Программа аспирантуры учебной дисциплины «Иностранный язык (для аспирантов, экстернов)» / Сост. Альмурзаева П. Х. – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А. А. Кадырова», 2025.

Программа аспирантуры рассмотрена на заседании кафедры иностранных языков, рекомендована к использованию в учебном процессе, составлена по научной специальности 1.6.21. Геоэкология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от № 951 от 20.10.2021, а также учебным планом.

© Альмурзаева П. Х., 2024
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2024

**Содержание**


| | | |
|---|---|---|
| 1. | Цели и задачи освоения дисциплины | 4 |
| 2. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | 4 |
| 3. | Место дисциплины в структуре образовательной программы | 5 |
| 4. | Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий | 5 |
| 5. | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине | 13 |
| 6. | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины | 14 |
| 7. | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины | 17 |
| 8. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины | 18 |
| 9. | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости) | 19 |
| 10. | Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине | 19 |

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цели** освоения дисциплины:

совершенствование иноязычной коммуникативной компетенции, необходимой для осуществления научной и профессиональной деятельности и позволяющей им использовать иностранный язык в научной работе.

**Задачи:** поддержание ранее приобретённых навыков и умений иноязычного общения и их использование как базы для развития коммуникативной компетенции в сфере научной и профессиональной деятельности; расширение словарного запаса, необходимого для осуществления аспирантами (экстернами) научной и профессиональной деятельности в соответствии с их специализацией и направлениями научной деятельности с использованием иностранного языка; развитие профессионально значимых умений и опыта иноязычного общения во всех видах речевой деятельности (чтение, говорение, аудирование, письмо) в условиях научного и профессионального общения. развитие у аспирантов (экстернов) умений и опыта осуществления самостоятельной работы по повышению уровня владения иностранным языком; подготовка аспиранта (экстернов) к сдаче кандидатского экзамена «Иностранный язык».

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГТ научной специальности.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать**: межкультурные особенности ведения научной деятельности; правила коммуникативного поведения в ситуациях межкультурного научного общения; требования к оформлению научных трудов, принятые в международной практике, современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках;

**уметь**: осуществлять устную коммуникацию в монологической и диалогической форме научной направленности; читать оригинальную литературу на иностранном языке в соответствующей отрасли знаний; оформлять извлеченную из иностранных источников информацию в виде перевода, аннотации; четко и ясно излагать свою точку зрения по научной проблеме на иностранном языке;

**владеть:** основными навыками устной и письменной речи в рамках своей специальности (аннотация); навыками обработки информации с целью подготовки реферата.

## 3. Место дисциплины в структуре ОПОП.

На послевузовском этапе изучения языка (аспирантура) иностранный язык рассматривается как средство интеграции образования и науки в различных областях знаний. Предусматривается достижение такого уровня владения языком, который позволит аспирантам и экстернам успешно продолжать обучение и осуществлять научную деятельность, пользуясь иностранным языком во всех видах речевой коммуникации, представленных в сфере устного и письменного общения. Знание иностранного языка облегчает доступ к научной информации, использованию ресурсов Интернет, помогает налаживанию международных научных контактов и расширяет возможности повышения профессионального уровня аспиранта (экстерна). Дисциплина относится к образовательному компоненту дисциплин. Данная программа предназначена для аспирантов (экстернов), прошедших обучение иностранному языку по программе подготовки бакалавров, специалистов или магистров и сдавших экзамен по иностранному языку.

## 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 4.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины по данной форме обучения составляет 5 зачетных единиц (180 часов).

| **Форма работы обучающихся/Виды учебных занятий** | **Трудоемкость, часов** | |
|---|---|---|
| | **№ 1 семестра** | **Всего** |
| **Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем** | 36 | 36 |
| *Лекции (Л)* | - | - |
| *Практические занятия (ПЗ)* | 36 | 36 |
| *Лабораторные работы (ЛР)* | - | - |
| **Самостоятельная работа:** | 108 | 108 |
| Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР) | - | - |
| Расчетно-графическое задание (РГЗ) | - | - |
| Реферат (Р) | + | + |
| Эссе (Э) | | |
| Самостоятельное изучение разделов | 108 | 108 |
| Экзамен | экзамен – 36 | 36 |
| Итого: | | 144 |

### 4.2. Содержание разделов дисциплины

| № раз дела | Наименование раздела | Содержание раздела | Форма текущего контроля |
|---|---|---|---|
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| 1. | **Грамматические и лексические особенности перевода научной литературы** | Структура предложения в английском языке; система видовременных форм глагола в активном и пассивном залогах; способы перевода сказуемого в пассивном залоге, сослагательное наклонение; модальные глаголы; модальные глаголы, выражающие долженствование; инфинитив (формы, функции, конструкции); герундий (формы, функции, конструкции); причастие (формы, функции, конструкции); типы сложного предложения; косвенная речь; усилительные конструкции. | Собеседование |
| 2. | **Обмен научной информацией, научное общение** | Участие в международных конференциях. | Собеседование |
| 3. | **Научно-исследовательская работа** | Характеристика области и объекта исследования, цели, задачи, методы исследования. | Собеседование |
| 4. | **Обработка и компрессия научной информации** | Аннотирование, реферирование. | Собеседование |
| 5. | **Индивидуальное чтение** | Чтение, аннотирование и реферирование научной литературы по специальности. | Собеседование |

Содержание курса иностранного языка базируется на оригинальных источниках (журнальные научные публикациями, объявления о грантах, конкурсах вакансий, реклама новых научных разработок, периодика, Интернет и др.) по профилю профессиональной ориентации аспиранта (экстерна). На основе вышеуказанных источников совершенствуются необходимые речевые навыки и умения в различных видах речевой деятельности (чтение, говорение, аудирование, письмо). На основе тех же учебных материалов совершенствуются, расширяются и углубляются необходимые знания и умения в области фонетики, лексики, грамматики.

*Говорение*

Владение подготовленной монологической речью, а также неподготовленной монологической и диалогической речью в ситуации официального общения в пределах программных требований.

*Продуктивное письмо*

Развитие навыков письма на иностранном языке рассматривается как средство активизации усвоения языкового материала. Обучающийся в аспирантуре должен владеть навыками и умениями письменной научной речи, логично и аргументировано излагать свои мысли, соблюдать стилистические особенности.

*Аудирование*

В области восприятия речи на слух (аудирование) обучаемый должен продемонстрировать умение:

- понимать звучащую аутентичную монологическую и диалогическую речь по научной и профессиональной проблематике.

*Чтение*

Свободное чтение предусматривает формирование умений вычленять опорные смысловые блоки в читаемом, определять структурно- семантическое ядро, выделять основные мысли и факты, находить логические связи, исключать избыточную информацию, группировать и объединять выделенные положения по принципу общности, а также формирование навыка обоснованной языковой догадки (на основе контекста, словообразования, интернациональных слов и др.) и навыка прогнозирования поступающей информации.

Все виды чтения должны служить единой конечной цели – научиться свободно читать и понимать иностранный текст по специальности.

*Перевод*

Устный и письменный перевод с иностранного языка на родной используется как одно из средств овладения иностранным языком, как наиболее эффективный способ контроля полноты и точности понимания содержания.

Обучающийся в аспирантуре должен:

- уметь адекватно передавать смысл научно-технического текста с соблюдением норм родного языка;
- владеть навыками преобразования исходного материала, в том числе реферативного перевода научного текста;
- пользоваться двуязычными словарями, правильно определяя значение употребляемой в тексте лексики либо выбирая слова для использования в тексте в соответствии с передаваемым содержанием.

### 4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

| № раздела | Наименование разделов | Количество часов | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Контактная работа обучающихся** | | | | |
| | | Всего | Аудиторная работа | | | Внеауд. работа СР |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | |
| 1. | Грамматические и лексические особенности перевода научной литературы | 29 | - | 9 | - | 20 |
| 2. | Обмен научной информацией, научное общение | 27 | - | 7 | - | 20 |
| 3 | Научно-исследовательская работа | 29 | - | 9 | - | 20 |
| 4. | Обработка и компрессия научной информации | 31 | - | 7 | - | 24 |
| 5. | Индивидуальное чтение | 28 | - | 4 | - | 24 |
| **Итого:** | | **144** | **-** | **36** | **-** | **108** |

### 4.4. Самостоятельная работа аспирантов (экстернов).

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов |
|---|---|---|---|
| Грамматические и лексические особенности перевода научной литературы | Подготовка беглого чтения научного текста на иностранном языке, обращая внимание на правила чтения, интонацию и ритмику предложений. | Собеседование | 20 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Обмен научной информацией, научное общение | Выполнение комплекта заданий по обмену научной информацией (участие в международных конференциях, международных грантах и программах обмена в области научных исследований и т.д.). | Собеседование | 20 |
| Научно-исследовательская работа | Характеристика области и объекта исследования, цели, задачи, методы исследования и т.д. | Собеседование | 20 |
| Обработка и компрессия научной информации | Обзор научной информации по направлению (аннотирование, реферирование и написание резюме). | Собеседование | 24 |
| Индивидуальное чтение | Чтение научной литературы по направлению (чтение, аннотирование и реферирование научной литературы по специальности аспиранта/экстерна)» – проверка качества понимания прочитанной литературы во время индивидуальных занятий. | Собеседование | 24 |
| **Всего часов:** | | | 108 |

### 4.5. Лабораторные занятия.

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены

### 4.6. Практические (семинарские) занятия.

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов |
|---|---|---|---|
| 1. | 1 | «Грамматические и лексические особенности перевода научной литературы». | 9 |
| 2. | 2 | «Обмен научной информацией и научное общение (участие в международных конференциях и т.д.)». | 7 |
| 3. | 3 | «Научно-исследовательская работа (характеристика области и объекта исследования, цели, задачи, методы исследования и т.д.)». | 9 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4. | 4 | «Обработка и компрессия научной информации (аннотирование, реферирование и написание резюме), а<br>также письмо в академических целях». | 7 |
| 5. | 5 | «Индивидуальное чтение (чтение, аннотирование и реферирование научной литературы по специальности аспиранта/экстерна)» – проверка качества понимания прочитанной литературы во время индивидуальных<br>занятий. | 4 |
| **Итого в семестре:** | | | **36** |

4.3. Разделы дисциплины, изучаемые в_____1____семестре

| **№ раздела** | **Наименование разделов** | **Количество часов** | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Контактная работа обучающихся** | | | | |
| | | **Всего** | **Аудиторная работа** | | | **Вне ауд. работа** |
| | | | **Л** | **ПЗ** | **ЛР** | |
| 1 | Грамматические и лексические особенности перевода научной литературы | 29 | | 9 | | 20 |
| 2 | Обмен научной информацией, научное общение | 27 | | 7 | | 20 |
| 3 | Научно-исследовательская работа | 29 | | 9 | | 20 |
| 4 | Обработка и компрессия научной информации | 31 | | 7 | | 24 |
| 5 | Индивидуальное чтение | 28 | | 4 | | 24 |
| **Итого:** | | **144** | | **36** | | **108** |
| **Всего:** | | **180** | | | | **144+36** |

**4.4. Самостоятельная работа аспирантов (экстернов).**

| Наименование темы дисциплины или раздела | Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся, в т.ч. КСР | Оценочное средство | Кол-во часов |
|---|---|---|---|
| Грамматические и лексические<br>особенности перевода научной литературы. | Подготовка беглого чтения научного текста на иностранном языке,<br>обращая внимание на правила чтения, интонацию и ритмику предложений. | Собеседование | 20 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Обмен научной информацией, научное общение. | Выполнение комплекта заданий по обмену научной информацией (участие в международных конференциях, международных грантах и программах обмена в области научных исследований т.д.). | Собеседование | 20 |
| Научно-исследовательская работа. | Характеристика области и объекта исследования, цели, задачи, методы исследования и т.д. | Собеседование | 20 |
| Обработка и компрессия научной информации. | Обзор научной информации по направлению (аннотирование, реферирование и написание резюме). | Собеседование | 24 |
| Индивидуальное чтение. | Чтение научной литературы по направлению (чтение, аннотирование и реферирование научной литературы по специальности аспиранта/экстерна)» – проверка качества понимания прочитанной литературы во время индивидуальных занятий. | Собеседование | 24 |
| **Всего часов:** | | | 108 |

### 4.5. Лабораторные занятия.

Лабораторные занятия не предусмотрены учебным планом.

### 4.6. Практические занятия (семинары)

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов |
|---|---|---|---|
| 1. | 1 | «Грамматические и лексические особенности перевода научной литературы». | 9 |
| 2. | 2 | «Обмен научной информацией и научное общение (участие в международных конференциях и т.д.)». | 7 |
| 3. | 3 | «Научно-исследовательская работа (характеристика области и объекта исследования, цели, задачи, методы исследования и т.д.)». | 9 |
| 4. | 4 | «Обработка и компрессия научной информации (аннотирование, реферирование и написание резюме), а | 7 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | также письмо в академических целях». | |
| 5. | 5 | «Индивидуальное чтение (чтение, аннотирование и реферирование научной литературы по специальности аспиранта/экстерна)» – проверка качества понимания прочитанной литературы во время индивидуальных занятий. | 4 |
| **Итого:** | | | **36** |

### 4.6. Курсовой проект (курсовая работа).

Курсовая работа учебным планом не предусмотрена.

## 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Самостоятельная работа, дополняя аудиторную работу аспирантов (экстернов), призвана решать следующие задачи:

- совершенствование навыков и умений иноязычного научно- профессионального общения, приобретенных в аудитории под руководством преподавателя;
- приобретение новых знаний, формирование навыков и развитие умений, обеспечивающих возможность осуществления научно- профессионального общения на изучаемом языке;
- развитие умений самостоятельной учебной работы.

1. Русяева М.М. Английский язык для юридических специальностей. English for Law students: учебное пособие / Русяева М. М. – Саранск: Средне-Волжский институт (филиал) ВГУЮ (РПА Минюста России), 2021. – 103 с. – ISBN 978-5-6046540-9-5. – Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/115008.html

## 6. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины. Английский язык


1. Английский язык для аспирантов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.С. Бочкарева [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. – 109 с. – 978-5-7410-1695-4. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71263.html
2. Митякина О.В. Английский язык для делового общения. Экспресс-курс [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов всех форм обучения

/ О.В. Митякина, И.В. Шерина. – Электрон. текстовые данные. – Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2014. – 90 с. – 978-5-89289-856-0. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61258.html

3. Минакова Т.В. Английский язык для аспирантов и соискателей [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.В. Минакова. – Электрон. текстовые данные. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2005. – 105 с. – 2227-8397. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/50028.html
4. Русяева М. М. Английский язык для юридических специальностей. English for Law students: учебное пособие / Русяева М.М. – Саранск: Средне- Волжский институт (филиал) ВГУЮ (РПА Минюста России), 2021. – 103 с. – ISBN 978-5-6046540-9-5. – Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/115008.html

1. Юридический английский: учебное пособие / А.А. Лебедева [и др.].. – Москва: Всероссийский государственный университет юстиции (РПА Минюста России), 2021. – 198 с. – ISBN 978-5-00094-588-9. – Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/104181.html.
2. Костерина Ю.Е. Деловой английский язык = Business English: учебное пособие / Костерина Ю.Е., Ласица М.В., Вязигина С.Ю. – Омск: Омский государственный технический университет, 2020. – 96 с. – ISBN 978- 5-8149-2981-5. – Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/115417.html
3. Шимановская Л.А. Аннотирование и реферирование научно- популярной литературы на английском языке [Электронный ресурс]: на материале научно-популярных статей из американской прессы. На обл. American Science Popular Reader. Учебно-методическое пособие / Л.А. Шимановская. – Электрон.текстовые данные. – Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2010. – 96 с. – 978-5-7882-0910-4. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61819.html

**Немецкий язык**

1. Ачкевич В.А. Немецкий язык для юристов: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Юриспруденция» / Ачкевич В.А., Рустамова О.Д.. – Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 407 с. – ISBN 978-5-238-01665-8. – Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/71101.html
2. Гильченок Н.Л. Практикум по переводу научных и публицистических текстов с немецкого языка на русский [Электронный ресурс] / Н.Л. Гильченок. – Электрон. текстовые данные. – СПб.: КАРО, 2008. – 350 с. – 978-5-9925-0176-6. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/26772.html
3. Иващенко Н.Д. Учебник немецкого языка для продвинутого этапа обучения / Иващенко Н.Д.. – Москва: Дашков и К, 2024. – 464 с. – ISBN

978-5-394-04932-3. – Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/120788.html
4. Потёмина Т.А. Немецкий язык для аспирантов. Адаптативный курс [Электронный ресурс]: практическое пособие / Т.А. Потёмина. – Электрон. текстовые данные. – Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2011. – 134 с. – 2227-8397. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/23807.html
5. Русяева М.М. Немецкий язык для юридических специальностей: учебное пособие / Русяева М.М., Баранова Н.А. – Саранск: Средне-Волжский институт (филиал) ВГУЮ (РПА Минюста России), 2021. – 109 с. – ISBN 978-5-6047091-0-8. – Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/118640.html

1. Мельникова И.М. Deutsch für Masterstudiengänger (Немецкий язык для магистрантов): учебник / Мельникова И.М.. – Самара: Самарский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2019. – 91 с. – ISBN 978-5-7964-2181-9. – Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/111352.html
2. Маслова Н.П. Немецкий язык: учебник для образовательных учреждений МВД России / Маслова Н.П., Слюсаренко С.Н.. – Омск: Омская академия МВД России, 2012. – 436 с. – ISBN 978-5-88651-540-4. – Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/36013.html
3. Фомина З.Е. Теоретическая грамматика немецкого языка [Электронный ресурс]: учебное пособие для аспирантов и студентов ПСПК / З.Е. Фомина, В.И. Чечетка. – Электрон. текстовые данные. – Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. – 112 с. – 978-5-89040-523-4. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/55032.html
4. Учебные задания по немецкому языку для аспирантов и соискателей [Электронный ресурс] /. – Электрон. текстовые данные. – Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. – 26 с. – 2227-8397. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/55172.html
5. Яковлева А.С. Немецкий язык для обучающихся в магистратуре и аспирантуре: учебное пособие / Яковлева А.С., Еренчинова Е.Б., Еренчинов С.А.. – Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2018. – 86 с. – ISBN 978-5-9961-1616-4. – Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/83703.html

Справочная литература

1. Мюллер В.К. Современный англо-русский словарь в новой редакции / Мюллер В.К.. – Москва: Аделант, 2012. – 800 с. – ISBN 978-5-93642-328-4. – Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/44150.html
2. Павлова А.В. Трудности и возможности русско-немецкого и немецко- русского перевода [Электронный ресурс]: справочник / А.В. Павлова, Н.Д.

Светозарова. – Электрон. текстовые данные. – СПб.: Антология, 2012. – 480 с. – 978-5-94962-201-8. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/42489.html
3. Стронг А.В. Новейший англо-русский, русско-английский словарь с транскрипцией в обеих частях [Электронный ресурс] / А.В. Стронг. – Электрон. текстовые данные. – М.: Аделант, 2015. – 800 с. – 978-5-93642- 368-0. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/44107.htm l

### 6.1. Периодические издания

**Английский язык**

1. Журнал: New Scientist – www.NEWSCIENTIST.com
2. Учебно-научно-производственный журнал «СТАНКИН» (версия на англ. и русск. языках) – magazine.stankin.ru
3. Журнал: FujitsuScientific&TechnicalJournal (FSTJ) – http://www.fujitsu.com/global/news/publications/periodicals/fstj
4. Журнал: Science – http://www.sciencemag.org/
5. Каталог бесплатных журналов. A scientific and technical publishing company – http://www.actapress.com/

**Немецкий язык**

1. Научный щвейцарско-немецкий журнал: Das schweizer-deutsche Wissenschaftsmagazin “Net-Journal:- http://www.teslasociety.ch/info/netj/
2. Научные журналы on-line: http://www.dmoz.org/World/Deutsch/Wissenschaft/Zeitschriften und Online-Magazine/

## 7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.

1. www.bunte. de
2. www.einbuergerung. de
3. www.europarc-deutschland. de
4. www.csu.de
5. www.faz.net
6. www.fdp.de
7. www.focus.de
8. www.fr-aktuell.de
9. www.harzinfo.de
10. www.nationalparke.de
11. www.ml.niedersachsen.de
12. www.nd-online.de
13. www.prisma-online.de
14. www.spd.de

15. http://www.iprbookshop.ru/30113.html
16. Справочно-правовая система «Консультант Плюс» [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.consultant.ru
17. Справочно-правовая система «Гарант» [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.garant.ru
18. Электронная библиотека [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://biblioclub.ru

## 8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основной целью практических занятий является контроль за степенью усвоения пройденного материала, ходом выполнения аспирантами (экстернами) самостоятельной работы и рассмотрение наиболее сложных и спорных вопросов в рамках темы практического занятия.

Практические занятия – это более глубокое и объемное исследование избранной проблемы учебного курса. Они формируют у будущих специалистов теоретические знания и практические навыки устной и письменной речи; а также навыков самостоятельной работы со специальной литературой на иностранном языке со словарем с целью получения профессиональной информации; что способствует развитию основных навыков проведения на иностранном языке бесед и диалогов общего характера бесед и диалогов по специальности, соблюдая правила речевого этикета.

При подготовке к практическим занятиям поощряется использование источников на иностранных языках, статистических материалов, современных информационных ресурсов и технологий, а также предложенная литература:

- работа над текстами по специальности для дополнительного (домашнего) чтения;
- методика работы со словарем;
- выполнение письменных контрольных заданий, переводов;
- работа над экзаменационными лексическими темами, утвержденными кафедрой;
- освоение лексико-грамматического материала, подготовка к написанию эссе, деловых писем; использование материалов электронных носителей в научной работе.

## 9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).)

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем: электронная образовательная среда университета (http://www.chgu.org); электронно-библиотечная система IPRBooks (http://www.iprbookshop.ru); электронно-библиотечная система «ИВИС» (http://ivis.ru).

Для проведения индивидуальных консультаций может использоваться электронная почта.

## 10. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплины

Практические занятия проводятся в аудиторном фонде, обеспеченном мультимедийными средствами.

Перечень необходимых технических средств обучения, используемых в учебном процессе для освоения дисциплины, и способы их применения:

- компьютерное и мультимедийное оборудование;
- приборы и оборудование учебного назначения;
- пакет прикладных обучающих программ;
- электронная библиотека курса;
- ссылки на интернет-ресурсы.

При освоении дисциплины используются технические средства и оборудование ресурсных центров языковой подготовки в том числе: компьютерный класс, мультимедийный проектор.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им А.А. КАДЫРОВА»

---

**ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ**

**КАФЕДРА ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
**«Геоэкология»**

| | |
|---|---|
| Шифр и наименование группы научных специальностей | 1.6. Науки о Земле и окружающей среда |
| Шифр и наименование научной специальности | 1.6.21. Геоэкология |
| Квалификация выпускника | Исследователь.<br>Преподаватель-исследователь. |
| Форма обучения | Очная |
| Срок обучения | 3 года |

Грозный, 2025

Рабочая программа дисциплины «Геоэкология» разработана в соответствии с «Положением о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)» (утверждено Постановлением Правительства Российской Федерации № 951 от 20.10.2021) и «Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов» (утверждены приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации 20.10.2021г. № 951. Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23.11.2021г., регистрационный № 65943).

Рабочая программа дисциплины «Геоэкология» предназначена для подготовки аспирантов к профессиональной деятельности. Содержание дисциплины рассчитано на получение фундаментальных знаний и на самостоятельную работу аспирантов специалиста высшей квалификации.

Предметом исследования геоэкологии является изучение соременной геоэкологической ситуации и планирование мероприятий направленых на улучшение состояния окружающей среды и решение глобальных экологических проблем.

## 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель изучения дисциплины –** получение студентами знаний о геоэкологии как междисциплинарной науке о геосферах Земли и их взаимодействии с человеческим сообществом на основе современных достижений геологии и географии; об антропогенных изменениях состояния основных геосфер Земли; об управлении экологическим состоянием окружающей среды на локальном, национальном и международном уровнях.

**Задачи дисциплины:** изучить взаимодействие и взаимовлияние геосфер Земли на различных иерархических уровнях, от планетарного до локального, при неуклонном увеличивающемся антропогенном давлении;

– изучить особенности функционирования экосферы, как сложной динамической системы;

– изучить социально-экономические факторы экосферы;

– рассмотреть роль геосфер в глобальных биохимических циклах вещества;

– проанализировать глобальные изменения и стратегии человечества: потенциальная емкость территорий и государств; индикаторы геоэкологического состояния и устойчивого развития стран;

– оценить последствия природных и антропогенных факторов на состояние и использование земельных ресурсов мира; геоэкологические проблемы земледелия;

– рассмотреть основные особенности гидросферы, атмосферы и климата Земли;

– рассмотреть основные геоэкологические особенности и проблемы морей и океанов.

## 2. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры.

Дисциплина «Геоэкология» относится к группе общих дисциплин отрасли науки и научной специальности образовательной компоненты программы аспирантуры и является обязательной для освоения в 1 семестре второго года обучения в аспирантуре

Дисциплина «Геоэкология» связана с предшествующей подготовкой аспиранта в магистратуре. Базовым курсом для дисциплины «Геоэкология» выступает бакалаврский курс «Экология», «Основы устйчивого развития», «Основы природопользования».

Дисциплина «Геоэкология» способствует совершенствованию интеллектуальных навыков и умений в дальнейшей профессиональной деятельности.

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

По окончании изучения дисциплины аспиранты должны

**- иметь представление:** о современных геоэкологических проблемах, способах и методах их решения.

– **знать:** базовые представления о теоретических основах геоэкологии; основные черты современного геоэкологического кризиса и характер его проявления на различных иерархических уровнях; строение и состав геосферных оболочек земли; основные виды антропогенных воздействий и их влиянии на экосистемы различных иерархических уровней; методы и методологию геоэкологических исследований.

– **уметь:** использовать знания о частных и общих законах функционирования природных и природно-технических систем Земли для решения управленческих, научно-исследовательских и контрольно-экспертных задач в области экологии и рационального природопользования; разрабатывать и формулировать практические рекомендации по

снижению отрицательных воздействий на геосферы Земли при планировании и осуществлении различных видов хозяйственной деятельности.

– **владеть**: навыками сбора, обобщения информации о геосферах Земли и особенностях их взаимодействия; сведениями об основных природных и природно- технических системах, особенностях их функционирования и влияния на геосферные оболочки планеты.

- **приобрести опыт деятельности:** решения геоэкологических задач при осуществлении своей профессиональной деятельности.

## 4. Структура и содержание учебной дисциплины

### 4.1 Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов/ 3 зачетные единицы

| Вид работы | Трудоемкость, часов | | |
|---|---|---|---|
| | 2 семестр | | Всего |
| **Общая трудоемкость** | 108 | | 108 |
| **Аудиторная работа:** | 36 | | 36 |
| Лекции (Л) | 24 | | 24 |
| Практические занятия (ПЗ) | 12 | | 12 |
| Лабораторные работы (ЛР) | | | |
| **Самостоятельная работа:** | 72 | | 72 |
| Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР) | | | |
| Расчетно-графическое задание (РГЗ) | | | |
| Реферат (Р) | предусмотрен | | предусмотрен |
| Эссе (Э) | | | |
| Самостоятельное изучение разделов | 72 | | 72 |
| **Зачет/экзамен** | экзамен | | экзамен |

### 4.2 Содержание разделов дисциплины.

| № раздела | Наименование раздела | Содержание раздела | Форма текущего контроля |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Введение. Основные понятия; объект геоэкологии; краткая история развития геоэкологических взглядов. | Цель и задачи науки. Методологические и теоретические основы геоэкологии. Системный характер проблем геоэкологии. Взаимосвязь экосферы и общества. История науки. | Фронтальный опрос, доклад |
| 2 | Геосфера и экосфера как сложная динамическая система. | Природные факторы экосферы. Энергетические и вещественные особенности экосферы. Тепловой баланс экосферы. Глобальные циклы вещества. Роль биоты в функционировании экосферы. Географическая зональность | Индивидуальный опрос |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | ландшафтов мира и ее эволюция. | |
| 3 | Социально-экономические факторы экосферы | Потребление природных ресурсов и геоэкологических «услуг». Геоэкологическая роль технического прогресса. | Тесты |
| 4 | Население мира как геоэкологический фактор. | Рост населения Земли и его геоэкологические последствия. Потребление природных ресурсов и геоэкологических «услуг»: рост потребления, природные ресурсы, различия в уровнях потребления. | Доклад |
| 5 | Глобальные изменения и стратегии человечества | Переходный период и его особенности. Потенциальная емкость территорий государств. Элементы стратегии выживания. | Доклад |
| 6 | Индикаторы геоэкологического состояния и устойчивого развития территорий и государств | Понятие устойчивого развития.Понятие об экологической экономике. Управление состоянием окружающей среды. | Фронтальный опрос |
| 7 | Геосферы Земли и деятельность человека. Атмосфера | Основные особенности атмосферы и климата Земли. Влияние деятельности человека на атмосферу и климат. Парниковый эффект. Деградация озонового слоя. Конвенция по защите озонового слоя и Монреальский протокол. Локальное и региональное загрязнение воздуха. | Фронтальный опрос |
| 8 | Геосферы Земли и деятельность человека. Гидросфера | Особенности гидросферы; роль гидросферы в глобальном цикле вещества Влияние деятельности человека на гидросферу. Воды суши, основные функции вод суши; управление водопотреблением и водохозяйственный баланс. Основные функции вод суши в экосфере. Геоэкологические особенности бессточных областей мира. Вопросы качества вод суши. Дефицит и деградация вод суши. | Тесты |
| 9 | Мировой океан. Основные геоэкологические особенности океанов и морей | Основные геоэкологические особенности океанов и морей. Деятельность человека, влияющая на состояние морей и океанов. Геоэкологические проблемы морских побережий и внутренних морей | Фронтальный опрос |
| 10 | Геоэкологические проблемы использования почвенных и земельных ресурсов | Функции педосферы. Антропогенная деградация почв. Геоэкологические проблемы земледелия. Земельные ресурсы мира и их использование, антропогенная деградация почв. Геоэкологические проблемы | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | земледелия. Водная и ветровая эрозия почв. геоэкологические последствия применения удобрений, пестицидов. Геоэкологические проблемы орошения. Геоэкологическая устойчивость сельского хозяйства. | |
| 11 | Литосфера. Влияние деятельности человека. | Строение Земли и литосфера. Круговорот вещества и роль в нем человека. Антропогенное воздействие на неблагоприятные экзогенные процессы. | |
| 12 | Геосферы Земли и деятельность человека.Биосфера и ландшафты Земли | Биосфера и ее роль в экосфере. Биотическое управление экосферой и роль деятельности человека.Современные ландшафты мира Проблемы сокращения лесов, опустынивания, сохранения биологического разнообразияЗемли. | |
| 13 | Техносфера.Геоэкологические аспекты природно-техногенных систем | Закономерности функционирования современной техносферы. Геоэкологические аспекты природно-техногенных систем.Технологический фактор развития техногенезаПонятие о геоэкосоциосистемах. Геоэкологические аспекты урбанизации, энергетики, промышленности, транспорта, сельского хозяйства. | |
| 14 | Пути стабилизации экологической ситуации. Становление ноосферы. Современные проблемы геоэкологии | Экологизация экономики. Решение проблем энергосбережения, сохранения биоразнообразия. Становление ноосферы. Концепция устойчивого экологически сбалансированного развития биосферы. | |

**4.3 Разделы дисциплины, изучаемые во 2 семестре**

| № раз-дела | Наименование разделов | Количество часов | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Всего | Аудиторная работа | | | Вне-ауд. работа СР |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | |
| 1 | Введение. Основные понятия; объект геоэкологии; краткая история развития геоэкологических взглядов. | 7 | 2 | - | - | 5 |
| 2 | Геосфера и экосфера как сложная динамическая система. | 9 | 2 | 2 | - | 5 |
| 3 | Социально-экономические факторы экосферы | 5 | - | - | - | 5 |
| 4 | Население мира как геоэкологический фактор. | 5 | - | - | - | 5 |
| 5 | Глобальные изменения и стратегии человечества | 9 | 2 | 2 | - | 5 |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | Индикаторы геоэкологического состояния и устойчивого развития территорий и государств | 9 | 2 | 2 | - | 5 |
| 7 | Геосферы Земли и деятельность человека. Атмосфера | 7 | 2 | - | - | 5 |
| 8 | Геосферы Земли и деятельность человека. Гидросфера | 7 | 2 | - | - | 5 |
| 9 | Мировой океан. Основные геоэкологические особенности океанов и морей | 7 | 2 | - | - | 5 |
| 10 | Геоэкологические проблемы использования почвенных и земельных ресурсов | 7 | 2 | - | - | 5 |
| 11 | Литосфера. Влияние деятельности человека. | 7 | 2 | - | - | 5 |
| 12 | Геосферы Земли и деятельность человека.Биосфера и ландшафты Земли | 9 | 2 | 2 | - | 5 |
| 13 | Техносфера.Геоэкологические аспекты природнотехногенных систем | | 2 | 2 | - | 5 |
| 14 | Пути стабилизации экологической ситуации. Становление ноосферы. Современные проблемы геоэкологии | 11 | 2 | 2 | - | 7 |
| | *Итого:* | 108 | 24 | 12 | - | 72 |

**4.4 Практические (семинарские) занятия**

| № занятия | № раздела | Тема | Кол-во часов |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | Природные факторы экосферы. Энергетические и вещественные особенности экосферы. Тепловой баланс экосферы. Глобальные циклы вещества. Роль биоты в функционировании экосферы. Географическая зональность ландшафтов мира и ее эволюция. | 2 |
| 2 | 5 | Переходный период и его особенности. Потенциальная емкость территорий государств. Элементы стратегии выживания. | 2 |
| 6 | 6 | Понятие устойчивого развития. Понятие об экологической экономике. Управление состоянием окружающей среды. | 2 |
| 3 | 12 | Биосфера и ее роль в экосфере. Биотическое управление экосферой и роль деятельности человека.Современные ландшафты мира Проблемы сокращения лесов, опустынивания, сохранения биологического разнообразияЗемли. | 2 |
| 4 | 13 | Закономерности функционирования современной техносферы. Геоэкологические аспекты природно-техногенных систем.Технологический фактор развития техногенезаПонятие о геоэкосоциосистемах. Геоэкологические аспекты урбанизации, энергетики, промышленности, транспорта, сельского хозяйства. | 2 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5 | 14 | Экологизация экономики. Решение проблем энергосбережения, сохранения биоразнообразия. Становление ноосферы. Концепция устойчивого экологически сбалансированного развития биосферы. | 2 |
| | | Итого: | 12 |

**5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).**

1. Горохов В.Л. Геоэкология и науки о Земле [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Горохов В.Л., Цаплин В.В., Савин С.Н.– Электрон. текстовые данные. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018.– 79 с.– Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80742.html.– ЭБС «IPRbooks»
2. Карлович И.А. Геоэкология [Электронный ресурс]: учебник для высшей школы/ Карлович И.А.– Электрон. текстовые данные.– Москва: Академический Проект, 2013.– 512 с.– Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/27460.html.– ЭБС «IPRbooks»
3. Богданов И.И. Геоэкология с основами биогеографии и ландшафтного природопользования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Богданов И.И.– Электрон. текстовые данные.– Омск: Издательство ОмГПУ, 2018.– 334 с.– Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/105283.html.– ЭБС «IPRbooks»

**6 Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.**

**Разделы (тема) дисциплины:**

***Тема: Введение. Основные понятия; объект геоэкологии; краткая история развития геоэкологических взглядов.***

Вопросы:

1. Особенности взаимодействия природы и общества на современном этапе и актуальность проблемы охраны окружающей среды.
2. Становление, развитие и современное состояние геоэкологии.
3. Объект, предмет и задачи геоэкологии.
4. Основные принципы геоэкологических исследований.
5. Методы геоэкологических исследований.

***Тема: Геосфера и Экосфера как сложная динамическая система.***

Вопросы:

1. Особенности энергетического баланса Земли.
2. Соотношение внешней и внутренней энергии, их значение для развития биогеохимических процессов в экосфере.
3. Основные круговороты вещества: водный, эрозии-седиментации, биологический. Закономерности циркуляции атмосферы и океана.).
4. Изменение энергетического баланса и круговоротов вещества под влиянием деятельности человека.
5. Геоэкологические закономерности функционирования, динамики и эволюции геосистем.
6. Геоэкологические особенности энергетического баланса геосистем.
7. Геоэкологические особенности биогеохимического баланса геосистем.

***Тема: Социально-экономические факторы экосферы***

Вопросы:

1. Природные ресурсы и их классификация.
2. Потребление природных ресурсов и геоэкологических «услуг».
3. Геоэкологическая роль технического прогресса.
4. Геоэкологические последствия использования природных ресурсов.
5. Геоэкологическая экономика и природопользование.

***Тема: Население мира как геоэкологический фактор***

Вопросы:

1. Потребление как фактов воздействия на экосферу;
2. Понятие геоэкологических услуг и природных ресурсов.
3. Значение геоэкологических услуг в обеспечении устойчивости экосферы и жизни людей.
4. Различия в уровнях потребления.
5. Геоэкологическая роль технического прогресса.

***Тема: Глобальные изменения и стратегии человечества***

Вопросы:

1. Наблюдаемые глобальные изменения:
2. Демографический переход к стабильному населению;
3. Экономический переход к новому типу экономики;
4. Технологический переход;
5. Этический, социальный и институциональный переход;
6. Потенциальная емкость территорий;
7. Элементы стратегии выживания человечества.

***Тема: Индикаторы геоэкологического состояния и устойчивого развития территорий и государств***

Вопросы:

1. Понятие устойчивого развития;
2. Критерии устойчивого развития;
3. Особенности переходных процессов общемирового значения
4. Понятие об экологической экономике
5. Виды капитала и богатство стран;
6. Геоэкологические аспекты внешнего долга государств и «свободной торговли» и их связь с процессом либерализации мировой торговли природными ресурсами.
7. Роль геоэкологических и социальных факторов в экологической экономике

***Тема: Геосферы Земли и деятельность человека. Атмосфера***

Вопросы:

1. Антропогенная химизация атмосферы;
2. Антропогенное изменение климата и его последствия;
3. Антропогенные изменения атмосферы и их последствия. Загрязнение воздуха.
4. Антропогенные изменения климата.
5. Деградация озонового слоя и ее последствия;
6. Деградация озонового слоя: факторы и процессы. Озоновые «дыры». Международное сотрудничество.
7. Зависимость загрязнения атмосферы от климатических факторов и рельефа местности.
8. Кислотные осадки: источники, распределение, последствия.
9. Локальное и планетарное загрязнение атмосферы.

10. Общие сведения об атмосфере. Загрязнение воздуха: основные источники и загрязнители атмосферы, геоэкологические последствия.
11. Парниковый эффект.
12. Природные и социально-экономические последствия изменения климата;
13. Природные, экономические, социальные и политические последствия изменения климата.
14. Социально-экономические факторы изменения климата (климатологические модели).

***Тема: Геосферы Земли и деятельность человека. Гидросфера***

Вопросы:

1. Основные функции вод суши в экосфере
2. Геоэкологические аспекты водного хозяйства
3. Водные ресурсы и водообеспеченность населения земли
4. Регулирование речного стока и переброска рек;
5. Вопросы качества вод суши, проблема пресной воды.
6. Гидросфера. Роль воды и ее запасы на земле.
7. Водные ресурсы.
8. Географические различия в обеспеченности водными ресурсами.
9. Основные пути решения проблем водопользования.
10. Антропогенные изменения элементов гидрологического цикла.
11. Подземные воды и их классификация.
12. Техногенные процессы при эксплуатации подземных вод.
13. Истощение запасов подземных вод.
14. Загрязнение подземных вод.

***Тема: Мировой океан. Основные геоэкологические особенности океанов и морей***

Вопросы:

1. Основные геоэкологические особенности океанов и морей;
2. Антропогенное воздействие на водные экосистемы Черного, Азовского и Балтийского морей;
3. Экологически неблагоприятные природные процессы, обусловленные деятельностью вод суши;
4. Геоэкологические проблемы океанических побережий и прибрежных зон внутренних морей.
5. Мировой океан как единая экосистема.
6. Загрязнение Мирового океана.
7. Геоэкологические последствия загрязнения Мирового океана.
8. Геоэкологические проблемы замкнутых морей России.

***Тема: Геоэкологические проблемы использования почвенных и земельных ресурсов***

Вопросы:

1. Основные функции почв в экосфере;
2. Факторы деградации почв (водная и ветровая эрозии), изменение физических свойств почвы, химическое загрязнение почв
3. Роль гумусовых веществ в почвах в иммобилизации тяжелых металлов
4. Загрязнение почв сельскохозяйственного назначения средствами химизации загрязнение почв углеводородами (нефтегазодобывающий комплекс мира).
5. Основные направления рационального использования минеральных ресурсов.
6. Экзогенные природно-антропогенные процессы.
7. Антропогенные землетрясения.
8. Общие сведения о почве, ее составе и свойствах. Земельные ресурсы. Земельный фонд планеты, его структура и основные направления его изменения.

9. Виды антропогенного воздействия на почву.
10. Неблагоприятные экологические последствия использования земельных ресурсов.
11. Устойчивость почв к антропогенным воздействиям.
12. Основные пути охраны и рационального использования земельных ресурсов.

***Тема: Литосфера. Влияние деятельности человека.***

Вопросы:

1. Основные виды антропогенных воздействий на литосферу;
2. Классификация полезных ископаемых и их хозяйственное использование
3. Экологические и ресурсные функции литосферы
4. Большой геологический цикл вещества (цикл «эрозии- седиментации».
5. Антропогенное воздействие на литосферу. Геологическая среда.

***Тема: Геосферы Земли и деятельность человека. Биосфера и ландшафты Земли***

Вопросы:

1. Биотическое управление экосферой и роль антропогенной деятельности;
2. Современная дестабилизация биосферы;
3. Антропогенные преобразования ландшафтов;
4. Техногенная миграция вещества и трансформация ландшафтов. Биотрансформация и биоаккумуляция загрязняющих веществ;
5. Проблемы сокращения лесов, опустынивания, сохранения биологического разнообразии;
6. Механизмы воздействия загрязняющих веществ на растительные и животные организмы;
7. Миграция загрязнителей в биокосных системах.
8. Понятие биосферы. Биологические ресурсы.
9. Проблема исчезновения видов.
10. Особенности охраны и рационального использования биологических ресурсов.
11. Особо охраняемые природные территории.
12. Рациональное использование и охрана антропогенных ландшафтов.
13. Проблема сохранения генетического разнообразия.

***Тема: Техносфера. Геоэкологические аспекты природнотехногенных систем***

Вопросы:

1. Геоэкологические аспекты природно-техногенных систем
2. Технологический фактор развития техногенеза
3. Антропогенные источники техногенеза
4. Основные классы и типы антропогенных ландшафтов: аграрные, геотехногенные
5. Источники техногенных веществ: промышленность, сельское хозяйство, сфера обслуживания.
6. Геоэкологические аспекты энергетики.
7. Антропогенные изменения природных процессов в геоэкосистемах.

Современные ландшафты. Классификация и распространение

8. Экзогенные природно-антропогенные процессы.
9. Антропогенные землетрясения.
10. Геоэкологические аспекты промышленного производства.
11. Антропогенный ландшафт. Классификация антропогенных ландшафтов, закономерности функционирования антропогенных ландшафтов.
12. Природно-ресурсный потенциал ландшафтов и его рациональное использование.

Литература

***Тема: Пути стабилизации экологической ситуации. Становление ноосферы. Современные проблемы геоэкологии***

Вопросы:

1. Концепция устойчивого экологически сбалансированного развития биосферы
2. Развитие представления о ноосфере
3. Ноосфера как результат появления разумной человеческой расы
4. Экология ноосферы
5. Эволюция взглядов В.И. Вернадского на биосферу и развитие учения о ноосфере
6. Формы геоэкологической деятельности и область применения геоэкологических знаний
7. Геоэкологическая экономика и природопользование.
8. Геоэкологических принципы, правила и законы природопользования и охраны окружающей среды.
9. Экономические механизмы и организационно-правовые основы управления природопользованием.
10. Возможные пути выхода из геоэкологического кризиса.
11. Концепция устойчивого развития.
12. Основные направления государственной политики в области охраны окружающей среды и природопользования РФ.
13. Особенности регионального и локального проявления глобальных геоэкологических проблем.
14. Выживание человечества.
15. Глобальный характер современной кризисной геоэкологической ситуации, его причины и возможные последствия.
16. Литература

Горохов В.Л. Геоэкология и науки о Земле [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Горохов В.Л., Цаплин В.В., Савин С.Н.– Электрон. текстовые данные. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018.– 79 с.– Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80742.html.– ЭБС «IPRbooks»

17. Карлович И.А. Геоэкология [Электронный ресурс]: учебник для высшей школы/ Карлович И.А.– Электрон. текстовые данные.– Москва: Академический Проект, 2013.– 512 с.– Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/27460.html.– ЭБС «IPRbooks»

## Тематика рефератов

**Разделы (тема) дисциплины:**

1. Введение. Основные понятия; объект геоэкологии; краткая история развития геоэкологических взглядов.
2. Геосфера и Экосфера как сложная динамическая система.
3. Социально-экономические факторы экосферы
4. Население мира как геоэкологический фактор
5. Глобальные изменения и стратегии человечества
6. Индикаторы геоэкологического состояния и устойчивого развития территорий и государств
7. Геосферы Земли и деятельность человека. Атмосфера

**Тематика рефератов**

1. Геоэкология – теоретическая база для рационального природопользования и охраны природы.
2. Геоэкология – новый уровень междисциплинарной интеграции.
3. История геоэкологических знаний.
4. Природно-технические системы: история взглядов и современные проблемы изучения.

5. Прогноз последствий взаимодействия человека с природой.
6. Контроль за загрязнением воздуха в городах.
7. История взаимодействия общества и природы.
8. Атмосфера и ее геоэкологические функции.
9. Влияние деятельности человека на атмосферу.
10. Экосфера как сложная динамическая саморегулирующаяся система.
11. Функции геосферы: ресурсовоспроизводящая, средообеспечивающая, геохимическая, геодинамическая, геофизическая.
12. Геосферы Земли и деятельность человека.
13. Глобальная экологическая роль атмосферных газов.
14. Изменение климата и парниковый эффект.
15. Озоновый слой и техногенные причины возникновения озоновых дыр.
16. Природные и социально- экономические последствия изменения климата.
17. Экологическая роль природных атмосферных процессов.
18. Природные механизмы самоочищения воздуха.
19. Геоэкологические проблемы народонаселения

**Разделы (тема) дисциплины:**

1. Геосферы Земли и деятельность человека. Гидросфера
2. Мировой океан. Основные геоэкологические особенности океанов и морей
3. Геоэкологические проблемы использования почвенных и земельных ресурсов
4. Литосфера. Влияние деятельности человека.
5. Геосферы Земли и деятельность человека.Биосфера и ландшафты Земли
6. Техносфера.Геоэкологические аспекты природнотехногенных систем
7. Пути стабилизации экологической ситуации. Становление ноосферы. Современные проблемы геоэкологии

**Темы рефератов:**

1. Геоэкологические проблемы животноводства России.
2. Геоэкологические проблемы земледелия России.
3. Геоэкологические проблемы получения растениеводческой продукции России.
4. Инженерно-строительная деятельность и экология России.
5. Геоэкологические аспекты водного хозяйства: водные ресурсы и водообеспеченность.
6. Геоэкологические проблемы бессточных областей. Дефицит и деградация вод суши.
7. Геоэкологические проблемы России
8. Гидросфера и ее геоэкологические функции.
9. Геоэкологическая роль глобального гидрологического цикла в водообеспечении природных ландшафтов и населения.
10. Демографический «взрыв» и экология.
11. Инженерно-строительная деятельность и экология.
12. Морские биоресурсы и антропогенная деятельность.
13. Моря и океаны как источник полезных ископаемых.
14. Признаки и факторы устойчивого и неустойчивого состояния внутренних структурных единиц геосферы, их геоэкологическое значение.
15. Проблемы водопотребелния, управление водопотреблением и водохозяйственный баланс.
16. Проблемы загрязнения морей и океанов.
17. Ресурсы пресной воды.
18. Роль гляциосферы в тепловом балансе Земли.

19. Рост населения и геоэкологические проблемы в разных странах (по выбору)
20. Рост населения и геоэкологические проблемы почв.
21. Стратегии связанные с изменением климата.
22. Человек и криосфера Земли.
23. Человек и подземная гидросфера.
24. Геокологические последствия антропогенного воздействия на гидросферу суши.
25. Геокологические проблемы питьевой воды.

**Оценочные средства для текущего контроля успеваемости.**

1. Понятие о геоэкологии как новой науке географического цикла было введено:
1) Гумбольтом в начале XIX века
2) Дарвином в середине XIX века
3) Геккелем во второй половине XIX века
4) Троллем в конце 30-х годов XX века
5) Исаченко в 60-х годах XX века.
2. **Объектом изучения геоэкологии является:**
1) географическая оболочка
2) техносфера
3) географическая среда
4) биосфера.
3. **Основным предметом изучения геоэкологии являются**:
1) экосистемы
2) геосистемы
3) биогеоценозы
4) ландшафты.
4. **Как называется процесс гармоничного развития человечества и окружающей среды:**
1) эволюция
2) коэволюция
3) консорция
4) консенсус.
5. **Геоэкология является теоретической и методологической основой**:
1) физической географии
2) геологии
3) рационального природопользования
4) экологии человека.
6. **Какие предгеографические аксиомы являются общенаучными:**
1) системная
2) планетарная
3) иерархическая
4) землеведческая
5) временная.

**Примерные тестовые задания: 3 семестр**

**1. Какие из перечисленных факторов непосредственно воздействуют на водный объект путем прямых изъятий воды, сбросов природных и сточных вод:**
1) системы промышленного водоснабжения
2) агротехнические мероприятия
3) системы коммунального водоснабжения
4) каналы переброски стока

5) осушение болот и заболоченных земель
6) коллекторы сточных вод
7) вырубка и посадка лесов
8) урбанизация

**2 По месту возникновения источники и каналы загрязнения океана подразделяются на: _____, по временному признаку на: _____, по источнику поступления на: _____:**

1) наземные
2) постоянные
3) атмосферные
4) точечные
5) морские
6) случайные
7) сливные

**3 Какие из перечисленных факторов воздействуют на водный объект посредством изменения поверхности речных водосборов и отдельных территорий:**

1) агротехнические мероприятия
2) осушение болот и заболоченных земель
3) системы промышленного и коммунального водоснабжения
4) вырубка и посадка лесов
5) каналы переброски стока
6) урбанизация
7) коллекторы сточных вод

**4 Пригодные для употребления пресные воды, заключеннные в реках, озерах, ледниках, подземных горизонтах называются: _____.**

**5 Доля промышленности в водопотреблении мира составляет:**

1) около 5 %
2) около 15 %
3) около 25 %
4) около 35 %
5) около 45 %
6) более 50 %.

**Вопросы к экзамену**

1. Особенности взаимодействия природы и общества на современном этапе и актуальность проблемы охраны окружающей среды.
2. Становление, развитие и современное состояние геоэкологии.
3. Объект, предмет и задачи геоэкологии.
4. Геоэкологические аспекты энергетики.
5. Проблемы обезлесения.
6. Основные принципы геоэкологических исследований.
7. Методы геоэкологических исследований.
8. Антропогенное воздействие на природные системы.
9. Классификация антропогенных воздействий.
10. Антропогенные изменения природных процессов в геоэкосистемах.
11. Изменение природных систем в различные исторические периоды.
12. Природные ресурсы и их классификация.
13. Геоэкологические последствия использования природных ресурсов.
14. Антропогенное воздействие на литосферу. Геологическая среда.

15. Основные направления рационального использования минеральных ресурсов.
16. Экзогенные природно-антропогенные процессы.
17. Антропогенные землетрясения.
18. Общие сведения об атмосфере. Загрязнение воздуха: основные источники и загрязнители атмосферы, геоэкологические последствия.
19. Зависимость загрязнения атмосферы от климатических факторов и рельефа местности.
20. Локальное и планетарное загрязнение атмосферы.
21. Парниковый эффект.
22. Кислотные осадки: источники, распределение, последствия.
23. Изменение озонового слоя Земли.
24. Антропогенные изменения климата.
25. Гидросфера. Роль воды и ее запасы на земле.
26. Водные ресурсы.
27. Географические различия в обеспеченности водными ресурсами.
28. Основные пути решения проблем водопользования.
29. Мировой океан как единая экосистема.
30. Загрязнение Мирового океана.
31. Геоэкологические последствия загрязнения Мирового океана.
32. Антропогенные изменения элементов гидрологического цикла.
33. Подземные воды и их классификация.
34. Техногенные процессы при эксплуатации подземных вод.
35. Истощение запасов подземных вод.
36. Загрязнение подземных вод.
37. Общие сведения о почве, ее составе и свойствах. Земельные ресурсы. Земельный фонд планеты, его структура и основные направления его изменения.
38. Виды антропогенного воздействия на почву.
39. Неблагоприятные экологические последствия использования земельных ресурсов.
40. Устойчивость почв к антропогенным воздействиям.
41. Основные пути охраны и рационального использования земельных ресурсов.
42. Понятие биосферы. Биологические ресурсы.
43. Антропогенное воздействие на растительный и животный мир.
44. Геоэкологические аспекты сельского хозяйства.
45. Понятие о генофонде.
46. Проблема исчезновения видов.
47. Особенности охраны и рационального использования биологических ресурсов.
48. Геоэкологические аспекты промышленного производства.
49. Антропогенный ландшафт. Классификация антропогенных ландшафтов, закономерности функционирования антропогенных ландшафтов.
50. Природно-ресурсный потенциал ландшафтов и его рациональное использование.
51. Особо охраняемые природные территории.
52. Рациональное использование и охрана антропогенных ландшафтов.
53. Геоэкологические аспекты транспорта.
54. Экосфера Земли как сложная система.
55. Региональные геоэкологические проблемы.
56. Геоэкологический мониторинг.
57. Геоэкологическое прогнозирование.

58. Экологический кризис современной цивилизации.
59. Системные особенности предмета геоэкологии.
60. Глобальные и универсальные проблемы геоэкологии.
61. История геоэкологии как научного направления.
62. Международное сотрудничество по глобальным проблемам геоэкологии.
63. Экосфера Земли как сложная динамическая система.
64. Гомеостазис экосферы. Роль живого вещества.
65. Население как геоэкологический фактор.
66. Антропогенные изменения атмосферы и их последствия. Загрязнение воздуха.
67. Природные, экономические, социальные и политические последствия изменения климата.
68. Деградация озонового слоя: факторы и процессы. Озоновые «дыры». Международное сотрудничество.
69. Геоэкологические проблемы использования водных ресурсов.
70. Основные проблемы качества воды.
71. Геоэкологические проблемы замкнутых морей России.
72. Современные ландшафты. Классификация и распространение.
73. Проблемы опустынивания.
74. Геосистемная концепция и ее значение в геоэкологии.
75. Геоэкологические закономерности функционирования, динамики и эволюции геосистем.
76. Геоэкологические особенности энергетического баланса геосистем.
77. Геоэкологические особенности водного баланса геосистем.
78. Геоэкологические особенности биогеохимического баланса геосистем.
79. Классификация, содержание и особенности применения методов научных исследований в геоэкологии
80. Проблема сохранения генетического разнообразия.
81. Геоэкологические аспекты глобальных кризисных ситуаций: деградация систем жизнеобеспечения экосферы.
82. Ресурсные проблемы.
83. Этапы и механизмы устойчивого экологически сбалансированного развития экосферы.
84. Выживание человечества.
85. Несущая способность (потенциальная емкость) территории.
86. Геоэкологические аспекты урбанизации.
87. Глобальный характер современной кризисной геоэкологической ситуации, его причины и возможные последствия.
88. Проблема деградации систем жизнеобеспечения географической среды.
89. Глобальная демографическая проблема.
90. Глобальная продовольственная проблема.
91. Глобальная энергетическая проблема.
92. Глобальная минерально-ресурсная проблема.
93. Возможные пути выхода из геоэкологического кризиса.
94. Концепция устойчивого развития.
95. Основные направления государственной политики в области охраны окружающей среды и природопользования в Беларуси.
96. Особенности регионального и локального проявления глобальных геоэкологических проблем в ЧР.
97. Формы геоэкологической деятельности и область применения геоэкологических знаний

98. Геоэкологическая экономика и природопользование.
99. Геоэкологических принципы, правила и законы природопользования и охраны окружающей среды.
100. Экономические механизмы и организационно-правовые основы управления природопользованием.

**Шкала и критерии оценивания письменных и творческих работ.**

| Баллы | Критерии |
|---|---|
| 5 | Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ. |
| 4 | Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач |
| 3 | Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе |
| | допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий |
| 2-1 | Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ |
| 0 | Не было попытки выполнить задание |

**7. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).**


1. Горохов В.Л. Геоэкология и науки о Земле [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Горохов В.Л., Цаплин В.В., Савин С.Н.– Электрон. текстовые данные. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2018.– 79 с.– Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/80742.html.– ЭБС «IPRbooks»
2. Карлович И.А. Геоэкология [Электронный ресурс]: учебник для высшей школы/ Карлович И.А.– Электрон. текстовые данные.– Москва: Академический Проект, 2013.– 512 с.– Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/27460.html.– ЭБС «IPRbooks»
3. Богданов И.И. Геоэкология с основами биогеографии и ландшафтного природопользования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Богданов И.И.– Электрон. текстовые данные.– Омск: Издательство ОмГПУ, 2018.– 334 с.– Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/105283.html.– ЭБС «IPRbooks»


**8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

Официальные сайты государственных и общественных экологических организаций:

1. http://www.mnr.gov.ru – Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации,
2. http://www.gosnadzor.ru – Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору,

3. http://www.gks.ru – Федеральная служба государственной статистики,
4. http://www.ecoguild.ru – Гильдия экологов,
5. http://www.ecocom.ru/arhiv/ecocom/officinf.html (Государственный доклад о состоянии окружающей среды),
6. http://eco-mnepu.narod.ru/book/ – «Россия в окружающем мире» (ежегодник),
7. http://www.ecopolicy.ru – Центр экологической политики России и др.
8. http://www.biodat.ru/vart/doc/gef/IRC0.html – Информационные ресурсы по охраняемым природным территориям России
9. Федеральный портал Российское образование - http://www.edu.ru/index.php7page id=242
10. Каталог образовательных интернет-ресурсов - http://www.edu.ru/index.php7page id=6
11. Библиотека портала -http://www.edu.ru/index.php7page id=242 Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - http://elibrary.ru/defaultx.asp Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» http://cyberleninka.ru/
12. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/24808.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

**9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).**

В процессе изучения дисциплины аспиранты должны изучить конспекты лекций, поработать с приведенными выше источниками, составить схемы примерных занятий для работы со студентами, основанные на применении групповых дискуссионных и игровых методов; составить сценарии занятий.

Составлять схемы занятий необходимо с учетом тех методических рекомендаций и алгоритма, которые аспиранты получают на практических занятиях. Кроме того, необходимо следовать изученным принципам построения программ. Указанный вид учебной деятельности поможет дополнительно проработать и проанализировать преподаваемый на занятиях материал.

Для более глубокого усвоения программных знаний, а также с целью формирования навыков практической работы необходимо научиться самостоятельно проводить, игровые и дискуссионные занятия, проработать и проанализировать дополнительную литературу по изучаемому курсу, написать рефераты или составить программы по указанным выше темам.

**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).**

Презентации по разделам: История развития геоэкологических взглядов. Глобальные изменения и стратегии человечества. Пути стабилизации экологической ситуации. Становление ноосферы. Современные проблемы геоэкологии.

**11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю). Приводятся сведения о специализированных аудиториях, оснащенных оборудованием (стендами, моделями, макетами, информационно-измерительными системами, образцами и т.д.) и предназначенных для проведения лабораторного практикума, о технических и электронных средствах обучения и контроля знаний студентов.**

Специальная аудитория - компьютерный класс. (CPU Intel Core i5 4x, DDR3 4GB, HDD 320-00GB, Monitor Samsung SynsMaster 19”, Graphics NVIDIA GeForce GT 730, OS Windows 7), оснащенные мультимедийным демонстрационным оборудованием, интерактивная доска, подключение Internet, ноутбук, проектор Epson EB 575Wi.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Чеченский государственный университет имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова»

---

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Теория и методология научного исследования»**

| | |
|---|---|
| Шифр и наименование группы научной специальности | 1.6 Науке о Земле и окружающей среже |
| Шифр и наименование научной специальности | 1.6.21 Геоэкология |
| Форма обучения | Очная |
| Трудоемкость (в зачетных единицах) | 2 зач. ед. |

Грозный, 2025

Рабочая программа дисциплины «Теория и методология научного исследования» / – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова, 2025. – 14 с.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Финансы, кредит и антимонопольное регулирование», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 10 от «21» июня 2024 г.), составлена в соответствии с требованиями ФГТ по научной специальности 1.6.21 Геоэкология (уровень подготовки кадров высшей квалификации - аспирантура), утвержденных Приказом Минобрнауки Российской Федерации от 20.10.2021 № 951 с учетом научной специальности, а также рабочего учебного плана по данной научной специальности.

**Содержание**

1. Цели и задачи освоения дисциплины ....4
2. Место дисциплины в структуре ОП ВО… .... 4
3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины .... 4
4. Содержание и структура дисциплины (модуля).... 5
4.1. Содержание разделов дисциплины.... 5
4.2. Структура дисциплины ....6
4.3. Лабораторные работы .... 7
4.4. Практические занятия (семинары).... 7
4.5. Курсовой проект… ....7
4.6. Самостоятельное изучение разделов дисциплины.... 7
5. Образовательные технологии .... 8
5.1. Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях .... 9
6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации....9
7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля).... 12
7.1. Основная литература.... 12
7.2. Дополнительная литература.... 13
7.3. Периодические издания…. 13
7.4. Интернет ресурсы.... 14
7.5. Методические указания к лабораторным занятиям .... 14
7.6. Методические указания к практическим работам.... 14
7.7. Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы.... 15
7.8. Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий.... 15
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.... 16

## 1. Цели и задачи освоения дисциплины

**Цели освоения** дисциплины **«Теория и методология научного исследования»** - в ознакомлении аспирантов с практикой социальных исследований, овладении ими методами анализа и проектирования социальных систем и процессов, формирования социально значимых объектов с заданными свойствами.

Главными трудностями на пути достижения этой цели являются неоднородность социальной науки, различие отношений к тенденциям ее математизации, факт преломления наблюдаемых процессов через деятельность людей.

**Задачи освоения** дисциплины:

- выявление специфических особенностей социальных наук, их проблематики и методологических подходов; анализ научно-исследовательской программы как организационно-практической модели научного исследования;
- анализ социологических методов научного исследования, используемых в практике экономических, социальных и психологических исследований, исследование вопросов, связанных с проективными функциями социального знания, которые осуществляются благодаря технологиям моделирования, программирования и принятия решений.

## 2. Место дисциплины в структуре ОП ВО

Дисциплина **«Теория и методология научного исследования»** относится к обязательным дисциплинам вариативного блока дисциплин, изучаемых в рамках научной специальности 5.2.3 Региональная и отраслевая экономика.

Данный курс, помимо самостоятельного значения, является предшествующим перед прохождением педагогической практики, научно-исследовательской практики и научно-исследовательской работы аспиранта.

## 3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

В результате освоения дисциплины аспирант должен:

**Знать:**

- современные методы исследования, применяемые в научно-исследовательской деятельности в соответствующей профессиональной области;
- современные методологические проблемы экономической науки, особенности научно-педагогического исследования, общую характеристику методов исследования;
- способы выбора методов исследования;
- различные модификации методов исследования, исходя из конкретных задач теоретической и практической деятельности исследователя;
- цели и задачи научных исследований в области экономической и управленческой науки, базовые принципы и методы их организации;
- основные источники научной информации и требования к представлению информационных материалов.

**Уметь:**

- организовать работу исследовательского коллектива в научной отрасли, соответствующей направлению подготовки;
- ориентироваться в разнообразии теоретических и методологических подходов к фундаментальным и прикладным исследованиям в области совершенствования методов

управления и государственного регулирования региональных социально-экономических систем;
- анализировать современные тенденции и составлять прогнозы их развития;
- обобщать и критически оценивать результаты, полученные отечественными и зарубежными исследователями;
- обосновывать актуальность, теоретическую и практическую значимость избранной темы научного исследования;
- следовать нормам, принятым в научном общении при работе в российских и международных исследовательских коллективах с целью решения научных и научно-образовательных задач, осуществлять личностный выбор в процессе работы в российских и международных исследовательских коллективах, оценивать последствия принятого решения и нести за него ответственность перед собой, коллегами и обществом;
- использовать теоретические знания о проблемах, подходах, методах научного исследования для решения научно-исследовательских, научно-методических и организационно-управленческих задач;
- разрабатывать методологическую базу исследования, определять его цели, задачи, объект и предмет и, исходя из этого, определять методы научного исследования;
- составлять общий план научно-исследовательской работы в области экономической науки, предлагать и применять методы исследования и способы обработки результатов, проводить их по согласованному с руководителем плану, представлять полученные результаты;
- анализировать и интерпретировать результаты исследования путем применения комплекса исследовательских методов при решении конкретных научно-исследовательских задач;
- анализировать тенденции современной науки и определять перспективные направления научного исследования;
- подготавливать выводы и рекомендации для принятия управленческих решений;
- анализировать литературные источники и образовательные системы и сравнивать их;
- конструировать содержание образовательной дисциплины и учебно-методические материалы;
- обосновывать научные подходы к проектированию содержания образовательных систем и дисциплин.

**Владеть:**

- навыками совершенствования и развития своего научного потенциала;
- принципами, категориями, методами исследования в профессиональной деятельности;
- готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала;
- углубленными знаниями по выбранному направлению подготовки, базовыми навыками проведения научно-исследовательских работ по теме исследования;
- навыками совершенствования и развития своего научного потенциала;
- способами анализа зарубежных и отечественных моделей и концепций образовательных систем;
- технологией разработки содержания образовательных дисциплин.

**4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий.**

**4.1 Структура дисциплины**

**Очная форма обучения**
**Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единицы (72 часа)**

| **Виды учебной работы** | **Трудоемкость, часов** | |
|---|---|---|
| | **1-семестр** | **Всего** |
| **Общая трудоемкость** | 72 | 72 |
| **Аудиторная работа**: | 12 | 12 |
| Лекции (Л) | 6 | 6 |
| Практические занятия (ПЗ) | 6 | 6 |
| Лабораторные работы (ЛР) | Не предусмотрены | Не предусмотрены |
| **Самостоятельная работа** | 92 | 92 |
| Зачет/экзамен | Зачет | Зачет |

**4.2 Содержание разделов дисциплины**

| **№ раздела** | **Наименование раздела** | **Содержание раздела** | **Формы контроля** |
|---|---|---|---|

| | | | |
|---|---|---|---|
| **1.** | **Основы методологии научно--исследовательской деятельности** | Понятие о методологии как о системе принципов и способов организации, построения теоретической и практической деятельности. Понятие «деятельность». Структурные компоненты деятельности.<br>Науковедческие основания методологии науки. Научное познание и научное исследование. Наука как социальный институт. Общие закономерности развития науки. Структура научного знания. Научные профили и их связь с вненаучной профессиональной деятельностью.<br>Возможности изменения научного профиля профессиональной деятельности. Критерии научности знания. Классификация научного знания. Теоретические и эмпирические исследования, их взаимосвязь.<br>Фундаментальное и прикладное исследование. Формы организации научного знания. Понятие «факт» и его интерпретация. Функции фактов в исследовании. Гипотеза как форма научного знания. | УО, Т, Д |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | Виды гипотез, основные требования к научной гипотезе. Формальные признаки «хорошей» гипотезы. Понятия «положение», «аксиома», «понятие», «категория», «термин», «принцип», «закон», «теория», «доктрина», «парадигма».<br>Научная деятельность и её типы. Коллективная и индивидуальная научная деятельность. Особенности индивидуальной научной деятельности. Особенности коллективной научной деятельности.<br>Особенности научных исследований в сфере управления образованием. Принципы научного познания проблем предметной области профессиональной деятельности (детерминизм, дополнительность, соответствие)<br>Организация процесса проведения исследования. Стратегия и тактика научного исследования. Фазы исследования: характеристика и содержание.<br>Фаза проектирования исследования. Методологический замысел и творческое ядро исследования. Выявление и определение противоречия.<br>Проблемная ситуация: подходы к описанию. Проблема исследования. Анализ результатов научных исследований (разработанность проблемы в науке), фокусировка новизны.<br>Объект и предмет исследования — общее и особенное. Тема исследования. Факторы выбора темы. Информационное обеспечение темы исследования Проведение обоснования актуальности темы исследования.<br>Цель исследования. Критерии достижения цели. Критерии оценки результатов теоретического исследования. Критерии оценки результатов эмпирического исследования.<br>Гипотеза исследования. Формулировка гипотезы. Задачи исследования. Связь задач и гипотезы исследования.<br>Технологическая фаза исследования. Роль и возможности современных информационных технологий на различных этапах исследования.<br>Методические требования к выводам научного исследования. Формулировка выводов и оценка полученных результатов.<br>Необходимость апробации научных результатов. Представление результатов исследования. Письменные форм | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | представления: реферат, доклад, отчёт, статья, методическое пособие, брошюра, книга, монография, тезисы.<br>Язык и стиль научной работы. Стилистические особенности научного языка. Ясность, краткость научного изложения материалов работы. | |
| **2.** | **Организация процесса проведения исследования.** | Стратегия и тактика научного исследования. Фазы исследования: характеристика и содержание.<br>Фаза проектирования исследования. Методологический замысел и творческое ядро исследования. Выявление и определение противоречия.<br>Проблемная ситуация: подходы к описанию. Проблема исследования. Анализ результатов научных исследований (разработанность проблемы в науке), фокусировка новизны.<br>Объект и предмет исследования — общее и особенное. Тема исследования. Факторы выбора темы. Информационное обеспечение темы исследования Проведение обоснования актуальности темы исследования.<br>Цель исследования. Критерии достижения цели. Критерии оценки результатов теоретического исследования. Критерии оценки результатов эмпирического исследования.<br>Гипотеза исследования. Формулировка гипотезы. Задачи исследования. Связь задач и гипотезы исследования.<br>Технологическая фаза исследования. Роль и возможности современных информационных технологий на различных этапах исследования.<br>Методические требования к выводам научного исследования. Формулировка выводов и оценка полученных результатов.<br>Необходимость апробации научных результатов. Представление результатов исследования. Письменные форм представления: реферат, доклад, отчёт, статья, методическое пособие, брошюра, книга, монография, тезисы.<br>Язык и стиль научной работы. Стилистические особенности научного языка. Ясность, краткость научного изложения материалов работы. | УО, Т, Д |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **3** | **Средства и методы научного исследования е Апробация научной работы и публикация основных результатов исследования**. | Средства исследования: материальные, информационные, математические, логические.<br>Классификация и характеристика методов исследования. Классификация методов научного познания. Сущность теоретического и эмпирического методов научного познания. Сущность, роль, состав и содержание общенаучных методов познания. Сущность, содержание и роль конкретно¬научных (частных) методов познания.<br>Общенаучные логические методы и приёмы познания (анализ, синтез, абстрагирование, идеализация, обобщение, индукция, дедукция, аналогия, систематизация, обобщение и др.). Системный анализ. Моделирование. Эксперимент.<br>Психологические и социологические методы исследования. Роль и значение психологического и социологического инструментария в исследованиях. Тестирование и требования к проведению тестирования. Специфика анкетирования, интервью, беседы и группового опроса. Наблюдение и его исследовательские возможности. Метод анализа результатов деятельности.<br>Проблемы интерпретации полученных результатов.<br>Методы, основанные на применении знаний и интуиции специалистов: методы коллективных экспертных оценок, методы индивидуальных экспертных оценок. | УО, Т, Р, Д |
| **4.** | **Специфика подготовки научных статей в рецензируемые журналы. Виды научного цитирования в диссертационной работе** | Перечень рецензируемых журналов. Рецензируемые журналы по специальности аспирантуры.<br>Принципы подготовки статьи в рецензируемые журналы и основные требования к публикации. Соответствие содержания статьи названию. Правильность формулировки аннотации и ключевых слов. Обоснованность выбора проблемы исследования. Апелляция к новейшим исследованиям по избранной теме. Наличие научной новизны. Корректность формулировки выводов. Соответствие статьи стандартом грамотности и научному стилю. Корректность и объем аннотации на английском языке.<br>Принцип независимого рецензирования и сроки публикации.<br>Принципы подготовки автореферата | УО, Т, Р, Д |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | диссертации. ГОСТ оформления диссертационной работы и библиографических ссылок. Подготовка диссертации к защите. Процедура защиты диссертации. Оформление итоговой документации | |

Устный ответ (УО), тестирование (Т), реферат (Р), доклады (Д)

Разделы дисциплины, изучаемые в 1 семестре

| № | Наименование темы | Количество часов | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Всего | Аудиторная работа | | | Внеаудиторная работа (СР) |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | |
| 1. | Основы методологии научно--исследовательской деятельности | 26 | 2 | 2 | | 22 |
| 2. | Организация процесса проведения исследования. | 24 | 1 | 1 | | 22 |
| 3. | Средства и методы научного исследования е Апробация научной работы и публикация основных результатов исследования. | 24 | 1 | 1 | | 22 |
| 4. | Специфика подготовки научных статей в рецензируемые журналы. Виды научного цитирования в диссертационной работе | 30 | 2 | 2 | | 26 |
| | **Всего** | **72** | **6** | **6** | | **92** |

**4.3. Лабораторные работы** – не предусмотрены.

**4.4 Практические занятия**

| *№ занятия* | *№ раздела* | *Тематика практических занятий (семинаров)* | *Количество часов* |
|---|---|---|---|
| | | **1 семестр** | |
| 1 | 1 | Основы методологии научно--исследовательской деятельности | 2 |
| 2 | 2 | Организация процесса проведения исследования. | 1 |
| 3 | 3 | Средства и методы научного исследования е Апробация научной работы и публикация основных результатов исследования. | 1 |
| 4 | 4 | Специфика подготовки научных статей в рецензируемые журналы. Виды научного цитирования в диссертационной работе | 2 |
| **Итого в семестре** | | | **6** |

**4.5. Курсовой проект (курсовая работа) –** не предусмотрен.

**4.6. Самостоятельное изучение разделов дисциплины**

**Тематика самостоятельных работ для аспирантов очного отделения**

| № | Разделы и темы для самостоятельного изучения | Кол. часов |
|---|---|---|
| 1 | Сравнение систем присвоения ученых степеней и званий в России и зарубежом | 10 |
| 2 | Виды отчетности при выполнении НИР, ОКР, ОТР , НИОКР | 10 |
| 3 | Новое в системе подготовки научных и научно-педагогических кадров в России | 10 |
| 4 | Финансирование научных исследований в России и за рубежом | 12 |
| 5 | Анализ и проработка различных ситуаций при работе в научном коллективе. Системы цитирования. Рейтинги научных изданий. Подготовка диссертационной работы Методы и приемы повышения индексов цитирования ученого Методы и приемы повышения импакт-фактора издания | 10 |
| 6 | Теоретические и экспериментальные методы исследований. Моделирование. | 10 |
| 7 | Практическая значимость тематики исследований | 10 |
| 8 | Коммерциализуемость предполагаемых результатов исследований | 10 |
| 9 | Хранение, поиск и обработка научной информации. Оформление и внедрение результатов исследования | 10 |
| | Всего | 92 |

## 5. Образовательные технологии

В соответствии с требованиями ФГТ по группе научной специальности реализуется компетентностный подход, предусматривающий широкое использование активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития требуемых компетенций студентов.

К образовательным технологиям, используемым в процессе преподавания дисциплины «Теория и методология научного исследования» относятся интерактивные методы (метод критического мышления, мини-исследования, деловые игры, ролевые игры, метод Insert (или метод индивидуальных пометок, когда аспиранты пишут семи-десяти-минутное ассоциативное эссе), метод блиц-опроса, метод анкетирования).

В настоящее время значительное внимание уделяется использованию личностно-ориентированных технологий, к которым относятся:

1) проектная технология, основанная на совместном выполнении студентами проектных заданий различного характера, связанных с изучением определенной проблемы;

2) игровая технология, при которой учебный материал может быть организован в форме деловых игр.

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах по дисциплине «Теория и методология научного исследования» составляет 16-17% от всего объема аудиторных занятий.

**5.1. Интерактивные образовательные технологии, используемые на аудиторных занятиях**

| Семестр 1 | Вид занятия (Л, ПР, ЛР) | Используемые интерактивные образовательные технологии | |
|---|---|---|---|
| | Л | Лекция - дискуссия | 2 |
| | ПР | Разбор конкретных ситуаций, научный семинар, дискуссии | 2 |

## 6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

***Примерные вопросы к зачету***

1. Научное познание и его специфика
2. Организация процесса проведения исследования
3. Средства и методы научного исследования
4. Управление научно-исследовательскими работами в вузе
5. Выбор темы научного исследования и его структура
6. Принципы этики научного исследования
7. Апробация научной работы и публикация основных результатов исследования
8. Специфика подготовки научных статей в рецензируемые журналы
9. Особенности подготовки выступления с научным докладом
10. 10.Принципы работы научной электронной библиотеки eLIBRARY и системы РИНЦ
11. Диссертационная работа как разновидность научной работы
12. Квалификационные признаки диссертации («Положение о Присуждении ученых степеней РФ» «Положение о диссертационном совете»)
13. Виды научного цитирования в диссертационной работе.
14. Принципы подготовки автореферата диссертации.
15. ГОСТ оформления диссертационной работы и библиографических ссылок.
16. Подготовка диссертации к защите.
17. Процедура защиты диссертации.
18. Оформление итоговой документации.
19. Основные этапы развития науки.

20. Организация научных исследований в России и за рубежом .
21. Классификация и этапы научно- исследовательских работ.
22. Теоретические методы исследования и обработка результатов теоретических исследований
23. Модели исследований, классификация, виды.
24. Обзор современного программного обеспечения для моделирования экономических процессов.
25. Методология эксперимента и обработка его результатов. Задачи и условия эксперимента.
26. Достоинства и недостатки эксперимента.
27. Научная статья - содержание и оформление
28. Внедрения результатов НИР
29. Психологические аспекты для успешной работы в научном коллективе
30. Методы и средства управления научным коллективом
31. Индексы цитирования ученых - российские и зарубежные системы цитирования
32. Написание диссертации - оформление, состав и содержание.
33. Оформление итоговой документации
34. Диссертационная работа как разновидность научной работы

## 7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины (модуля)


1. Методы научных исследований в экономике: учебник / Под ред. А.И. Хорева. - Воронеж: изд. Воронежского государственного инженерно-технического университета, 2013. - 365 с. Доступ: Электронно-библиотечная система IPR books: support@iprmedia.ru.
2. Основы научных исследований в управлении социально-экономическими системами: учебное пособие / Под ред В.Л. Порядина. – Воронеж: изд. Воронежского ГАСУ, 2015. – 279 с. Доступ: Электронно-библиотечная система IPR books: support@iprmedia.ru
3. Бочкарева Т. В. Стратегия развития муниципального образования: технологические основы программирования. — М.: МОНФ, 2003. Доступ: Электронно-библиотечная система IPR books: support@iprmedia.ru
4. Лапаева М.Г. Методология научных исследований [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лапаева М.Г., Лапаев С.П.— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017.— 249 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/78787.html.— ЭБС «IPRbooks»
5. Пустынникова Е.В. Методология научного исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Пустынникова Е.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Эр

Медиа, 2018.— 126 с Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/78787.html.— ЭБС «IPRbooks»

### 7.2. Периодические издания

1. Вопросы экономики. Доступ: http: //dlib.eastview.com/
2. В мире науки Доступ: http: //dlib.eastview.com/
3. Диалоги о науке Доступ: http: //dlib.eastview.com/
4. Наука и жизнь Доступ: http: //dlib.eastview.com/
5. Наука в фокусе Доступ: http: //dlib.eastview.com/
6. Общество и экономика Доступ: http: //dlib.eastview.com/
7. Современная наука Доступ: http: //dlib.eastview.com/
8. Экономист.
9. ЭБСIPRbooks (http://www.iprbookshop.ru)

### 7.4. Интернет - ресурсы

1. Для выполнения аналитической и презентационной работы аспиранты используют следующие программные продукты: POWER POINT, MICROSOFT EXCEL, WORD.

**7.5. Методические указания к лабораторным занятиям** – не предусмотрены.

### 7.6. Методические указания к практическим занятиям

Семинар проводится по узловым и наиболее сложным вопросам (темам, разделам) учебной программы. Он может быть построен как на материале одной лекции, так и на содержании обзорной лекции, а также по определённой теме без чтения предварительной лекции. Главная и определяющая особенность любого семинара - наличие элементов дискуссии, проблемности, диалога между преподавателем и аспирантами и самими аспирантами.

При подготовке классического семинара желательно придерживаться следующего алгоритма;

а) разработка учебно-методического материала:

- формулировка темы, соответствующей программе и госстандарту;
- определение дидактических, воспитывающих и формирующих целей занятия;
- выбор методов, приемов и средств для проведения семинара;
- подбор литературы для преподавателя и аспирантов;
- при необходимости проведение консультаций для аспирантов;

б) подготовка обучаемых и преподавателя:

- составление плана семинара из 3-4 вопросов;
- предоставление аспирантам 4-5 дней для подготовки к семинару;
- предоставление рекомендаций о последовательности изучения литературы (учебники, учебные пособия, законы и постановления, руководства и положения, конспекты лекций, статьи, справочники, информационные сборники и бюллетени, статистические данные и др.);
- создание набора наглядных пособий.

Подводя итоги семинара, можно использовать следующие критерии (показатели) оценки ответов:

- полнота и конкретность ответа;
- последовательность и логика изложения;
- связь теоретических положений с практикой;
- обоснованность и доказательность излагаемых положений;
- наличие качественных и количественных показателей;
- наличие иллюстраций к ответам в виде исторических фактов, примеров;
- уровень культуры речи;
- использование наглядных пособий и т.п.

В конце семинара рекомендуется дать оценку всего семинарского занятия, обратив особое внимание на следующие аспекты:

- качество подготовки;
- степень усвоения знаний;
- активность;
- положительные стороны в работе аспирантов;
- ценные и конструктивные предложения;
- недостатки в работе аспирантов;
- задачи и пути устранения недостатков.

**7.7. Методические указания к курсовому проектированию и другим видам самостоятельной работы** – не предусмотрены.

**7.8. Программное обеспечение современных информационно-коммуникационных технологий**

Письменные работы выполняются с использованием текстового редактора MSWORD, MSEKSEL – для таблиц, диаграмм и т.д. MSPower-Point – для подготовки слайдов и презентаций.

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

По дисциплине «Теория и методология научного исследования» имеется презентация по отдельным темам курса, позволяющая наиболее эффективно освоить представленный учебный материал. Имеются компьютерное и мультимедийное оборудование. Для занятий предусматривается просторная (поточная) аудитория, позволяющая организовать фронтальное взаимодействие, а также интерактивное взаимодействие в группах и между группами обучающихся, а также современные технические средства обучения (видеопроекционное оборудование для презентаций, средства звуковоспроизведения, в зависимости от разрабатываемых проектов может понадобиться интерактивная доска и др.). Для организации самостоятельной работы доступ к Интернет-ресурсам, учебникам и базам данных.

Тестирование, проводимое на компьютерном оборудовании, позволяют оперативно выявлять сильные и слабые стороны преподавания в целом и уровень знаний каждого слушателя в частности. Кроме того, они сами по себе являются мощным инструментом в процессе обучения, так как во время тестового испытания перед мысленным взором аспирантов еще раз проходят все важнейшие определения, аспиранты вынуждены задумываться над смыслом пройденных экономических понятий.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им А.А. КАДЫРОВА»

---

**ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКУЛЬТЕТ**

**КАФЕДРА ПЕДАГОГИКИ И ПСИХОЛОГИИ**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
**«Педагогика и психология высшей школы»**

| | |
|---|---|
| Шифр и наименование группы научных специальностей | 1.6. Науки о Земле и окружающей среда |
| Шифр и наименование научной специальности | 1.6.21. Геоэкология |
| Квалификация выпускника | Исследователь. Преподаватель-исследователь. |
| Форма обучения | Очная |
| Срок обучения | 3 года |

Грозный, 2025

Рабочая программа дисциплины «Педагогика и психология высшей школы» /сост. М.В. Ажиев – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова», 2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Педагогика и психология», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 05 от 15.01.2024 г.). Рабочая программа составлена с учетом Федеральных государственных требований, приказ № 951 от 20.10.2021

Рабочая программа дисциплины «Педагогика и психология высшей школы» разработана в соответствии с "Положением о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)" (утверждено Постановлением Правительства Российской Федерации № 951 от 20.10.2021) и «Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов» (утверждены приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации 20.10.2021г. № 951. Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23.11.2021г., регистрационный № 65943).

Рабочая программа дисциплины «Педагогика и психология высшей школы» предназначена для подготовки аспирантов к педагогической деятельности. Содержание дисциплины рассчитано на получение фундаментальных знаний и на самостоятельную работу аспирантов специалиста высшей квалификации.

Предметом исследования психологии и педагогики высшей школы является изучение психолого-педагогических закономерностей организации обучения и воспитания студентов.

## 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель изучения дисциплины –** формирование целостного и системного понимания психолого-педагогических задач и методов преподавания на современном этапе развития общества; научение коммуникации в профессионально-педагогической среде и обществе.

**Задачи дисциплины:** научить использовать общепсихологические и педагогические методы, другие методики и частные приемы, позволяющие эффективно создавать и развивать психологическую систему «преподаватель – аудитория»; сформировать у обучающихся представление о возможности использования основ психологических знаний в процессе решения широкого спектра социально-педагогических проблем, стоящих перед профессионалом.

## 2. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры.

Дисциплина «Педагогика и психология высшей школы» относится к группе общих дисциплин отрасли науки и научной специальности образовательной компоненты программы аспирантуры и является обязательной для освоения в 1 семестре второго года обучения в аспирантуре.

Дисциплина «Педагогика и психология высшей школы» связана с предшествующей подготовкой аспиранта в магистратуре. Базовым курсом для дисциплины «Педагогика и психология высшей школы» выступает бакалаврский курс педагогики и психологии, а также дисциплина «Педагогика и психология высшей школы», изучаемые в магистратуре. наук.

Дисциплина «Педагогика и психология высшей школы» служит совершенствования интеллектуальных навыков и умений в дальнейшей профессиональной деятельности.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

По окончании изучения дисциплины аспиранты должны

- **иметь представление:** о психологии познавательных процессов; о психологии личности, об особенностях профессионального общения; о средствах и методах педагогического воздействия на личность; о мастерстве педагогического общения.
- **знать:** типичные положения психического состояния студента; отрицательные психические состояния психики студента и их предупреждения; основы межличностных отношений; признаки процесса социального психологического климата в коллективе; основы профилактики эмоционального выгорания педагога; средства и методы педагогического воздействия на студента.
- **уметь:** определять направленность и мотивы педагогической деятельности; определять представления о реальном и идеальном педагоге; прогнозировать и проектировать педагогическую деятельность; владеть игровой деятельностью и навыками супервизорской помощи; владеть приемами активного слушания; уметь разрешать конфликтные ситуации.
- **владеть**: навыками эффективного педагогического общения в различных профессиональных ситуациях; педагогическим тактом при решении профессиональных задач; навыками самоанализа и самоконтроля педагогической деятельности; навыками оценивания эффективности сформированности собственных профессионально-педагогических компетенций; умениями и навыками профессионально - творческого саморазвития на основе компетентностного подхода; использованием педагогической теории и практики вузовского обучения при решении профессиональных задач; навыками педагогического общения в различных профессиональных ситуациях; инновационными технологиями в современных

социокультурных условиях для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса в вузе; способами анализа, планирования и оценивания образовательного процесса в вузе и его результатов.

- **приобрести опыт деятельности:** проведения учебных занятий и практик, семинаров, научных дискуссий и конференций.

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Общая трудоемкость дисциплины составляет 36 часа/ 1 зачетная единица

| Вид работы | Трудоемкость, часов | | |
|---|---|---|---|
| | 4 семестр | | Всего |
| **Общая трудоемкость** | 36 | | 36 |
| **Аудиторная работа:** | 24 | | 24 |
| Лекции (Л) | 12 | | 12 |
| Практические занятия (ПЗ) | 12 | | 12 |
| Лабораторные работы (ЛР) | | | |
| **Самостоятельная работа:** | 12 | | 12 |
| Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР) | | | |
| Расчетно-графическое задание (РГЗ) | | | |
| Реферат (Р) | | | |
| Эссе (Э) | | | |
| Самостоятельное изучение разделов | 12 | | 12 |
| **Зачет/экзамен** | **Зачёт** | | **Зачёт** |

### 4.2 Содержание разделов дисциплины.

| № раздела | Наименование раздела | Содержание раздела | Форма текущего контроля |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Методологические основы курса «Педагогика и психология высшей школы». | Понятие «преподавание» в широком образовательном и социальном контексте. Общепсихологические принципы, используемые в процессе преподавания. Принцип системного подхода. Оптимизация учебного процесса. Механизмы, снижающие эффективность взаимодействия преподавателя с аудиторией, способы их коррекции. Формирование психологической | Доклад |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | системы деятельности (Ломов Б.Ф., Шадриков В.Д.). Основные элементы функциональной системы деятельности: индивидуальные мотивы деятельности; цели деятельности; программа деятельности и критерии оценки ее эффективности; информационная основа деятельности; принятие решений; подсистема деятельностно важных качеств. | |
| 2 | Психологические закономерности развития личности студента. | Психологические особенности юношеского возраста. Развитие личности студентов в процессе обучения и воспитания. Движущие силы, условия и механизмы развития личности.<br>Возрастные закономерности юношеского развития. Периодизация юношеского возраста. Сравнительный анализ периодизаций различных авторов: подростковый и юношеский возраст.<br>Социализация личности и периодизация ее развития. Стадии социализации. Взаимосвязь периодов возрастного развития, ведущей стороны социализации и ведущей деятельности.<br>Психосоциальная концепция развития личности Э. Эриксона.<br>Определение идентичности. Развитие идентичности. Формирование идентичности. Источники идентичности: референтная группа, значимый другой. Варианты формирования идентичности. Связь когнитивного развития с развивающимся Я. | Фронтальный опрос |
| 3 | Психологические основы деятельности преподавателя высшей школы. | Психологический анализ деятельности преподавателя. Рефлексия преподавателя в процессе преподавания. Способы оптимизации формирования и развития психологической системы деятельности у обучающихся.<br>Основы коммуникативной культуры преподавателя. Психологические установки преподавателя и конкретные техники при построении взаимодействия с аудиторией. Принцип отраженной субъектности, его роль в обучении. Психологическая карта наблюдения за особенностями | Индивидуальный опрос |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | поведения слушателей в аудитории. Способы коррекции и дальнейшего повышения эффективности взаимодействия преподавателя с аудиторией. | |
| 4 | Психологические особенности взаимодействия преподавателя с аудиторией. | Психологические техники взаимодействия преподавателя с аудиторией и конкретным слушателем. Условия оптимального использования данных техник во взаимодействии с аудиторией. Факторы и условия, снижающие эффективность взаимодействия с аудиторией.<br>Система обучающих взаимодействий преподавателя с аудиторией. Гетерогенность интеллектуальной деятельности и интеграция ее видов в процессе обучения. Теория учебных задач Д. Толлингеровой. Знакомство с таксономией по оценке когнитивной требовательности учебных задач и методикой построения задач Д. Толлингеровой. Самостоятельное составление заданий по психологии заданной когнитивной требовательности.<br>Методология научного творчества. Психологические закономерности когнитивных процессов. Взаимосвязь репродуктивной и творческой деятельности в научном познании. Проблемы нравственной оценки результатов научного творчества. Методы развития творческой личности в процессе обучения и воспитания. | Тесты |
| 5 | Социально-ролевое общение в студенческом коллективе. | Определение педагогического общения. Трудности педагогического общения. Специфика восприятия человека другими людьми. Невербальные средства общения. Мимика. Установление контакта. Роли и позиции в общении. Активное слушание. | Доклад |
| 6 | Средства и методы педагогического воздействия на личность. | Убеждение и его методы (упражнение, приучение, обучение, стимулирование, контроль и оценка). Педагогические требования применения методов убеждения. Методы стимулирования (соревнование, поощрение, наказание). Убеждение примером. | Доклад |
| 7 | Реальный и идеальный образ педагога. | Анкета «Преподаватель глазами студента». «Плохой» педагог, | Фронтальный опрос |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | «Хороший» педагог. Стереотипы педагогов. Идеальный педагог с точки зрения самого педагога, с точки зрения администрации вуза, родителей студентов, самих студентов. | |
| 8 | Конфликты в педагогической деятельности. | Понятие о педагогическом конфликте. Типологии педагогических конфликтов. Приемы разрешения конфликтных ситуаций (активное слушание, я-сообщение, использование юмора, компромисс, третейский судья). | Фронтальный опрос |
| 9 | Профилактика эмоционального выгорания педагога. | Кризисы личности и профессиональная дезадаптация педагога. Кризис зрелого возраста. Профессиональный кризис. Синдром эмоционального выгорания как совокупность характерных признаков. Профилактика эмоционального выгорания, типы «поведения преодоления». | Тесты |
| 10 | Типология современных студентов, система их ценностных ориентаций. | Образ современного студента. «Хороший» студент глазами преподавателей, администрацией, родителей, других студентов. Взаимодействие преподавателя со студентами: факторы и условия, повышающие эффективность взаимодействия с аудиторией. Основные требования к личности современного студента. | Фронтальный опрос |

**4.3 Разделы дисциплины, изучаемые в__3__семестре**

| № раз-дела | Наименование разделов | Количество часов | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Всего | Аудиторная работа | | | Вне-ауд. работа СР |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Методологические основы курса «Педагогика и психология высшей школы». | 3 | 1 | 1 | - | 1 |
| 2 | Психологические закономерности развития личности студента. | 3 | 1 | 1 | - | 1 |
| 3 | Психологические основы деятельности преподавателя высшей школы. | 3 | 1 | 1 | - | 1 |
| 4 | Психологические особенности взаимодействия преподавателя с аудиторией. | 3 | 1 | 1 | - | 1 |
| 5 | Социально-ролевое общение в студенческом коллективе. | 3 | 1 | 1 | - | 1 |
| 6 | Средства и методы педагогического воздействия на личность. | 3 | 1 | 1 | - | 1 |
| 7 | Реальный и идеальный образ педагога. | 3 | 1 | 1 | - | 1 |
| 8 | Конфликты в педагогической деятельности. | 3 | 1 | 1 | | 1 |
| 9 | Профилактика эмоционального выгорания педагога. | 6 | 2 | 2 | - | 2 |
| 10 | Типология современных студентов, система их ценностных ориентаций. | 6 | 2 | 2 | - | 2 |
| | *Итого:* | 36 | 12 | 12 | - | 12 |

**4.4 Практические (семинарские) занятия**

| **№ занятия** | **№ раздела** | **Тема** | Кол-во часов |
|---|---|---|---|
| 1. | 1 | Методологические основы курса «Педагогика и психология высшей школы». | 1 |
| 2. | 2 | Психологические закономерности развития личности студента. | 1 |
| 3. | 3 | Психологические основы деятельности преподавателя высшей школы. | 1 |
| 4. | 4 | Психологические особенности взаимодействия преподавателя с аудиторией. | 1 |
| 5. | 5 | Социально-ролевое общение в студенческом коллективе. | 1 |
| 6. | 6 | Средства и методы педагогического воздействия на личность. | 1 |
| 7. | 7 | Реальный и идеальный образ педагога. | 1 |
| 8. | 8 | Конфликты в педагогической деятельности. | 1 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 9. | 9 | Профилактика эмоционального выгорания педагога. | 2 |
| 10. | 10 | Типология современных студентов, система их ценностных ориентаций. | 2 |
| | | **Итого:** | 12 |

## 5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

1. Немов Р.С. Психология. Книга 1. Общие основы психологии [Электронный ресурс]: учебник/ Немов Р.С.— Электрон.текстовые данные. — М.: Владос, 2013.— 687 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14187.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Ступницкий В.П. Психология [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров/ Ступницкий В.П., Щербакова О.И., Степанов В.Е.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2014.— 518 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/24808.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Самойлов В.Д. Педагогика и психология высшей школы. Андрогогическая парадигма [Электронный ресурс]: учебник/ Самойлов В.Д.— Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. — 207 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16428. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

## 6 Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

**Раздел 1.** Методологические основы курса «Педагогика и психология высшей школы».

*Темы для докладов:*

1. Понятие «преподавание» в широком образовательном и социальном контексте.
2. История развития психологического знания и основные направления в психологии.
3. Общепсихологические принципы, используемые в процессе преподавания. Принцип системного подхода
4. Оптимизация учебного процесса. Механизмы, снижающие эффективность взаимодействия преподавателя с аудиторией, способы их коррекции.
5. Формирование психологической системы деятельности (Ломов Б.Ф., Шадриков В.Д.).

**Литература:**

Бороздина Г.В. Психология и педагогика. – М.: Юрайт, 2013. - 477с.
Газиева М.З., Масаева З.В. Педагогическая психология. Махачкала, 2014г.
Немов Р.С. Психология. Книга 1. Общие основы психологии [Электронный ресурс]: учебник/ Немов Р.С.— Электрон.текстовые данные. — М.: Владос, 2013. — 687 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14187. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

**Раздел 2.** Психологические закономерности развития личности студента

*Вопросы для опроса:*

1. Психологические особенности юношеского возраста.
2. Основные синдромы психических расстройств в детском и подростковом возрасте.
3. Развитие личности студентов в процессе обучения и воспитания. Движущие силы, условия и механизмы развития личности.

4. Возрастные закономерности юношеского развития. Периодизация юношеского возраста. Сравнительный анализ периодизаций различных авторов: подростковый и юношеский возраст.
5. Возрастные закономерности юношеского развития. Периодизация юношеского возраста. Сравнительный анализ периодизаций различных авторов: подростковый и юношеский возраст.

**Литература:**

Бороздина Г.В. Психология и педагогика. – М.: Юрайт, 2013. - 477с.
Немов Р.С. Психология. Книга 1. Общие основы психологии [Электронный ресурс]: учебник/ Немов Р.С.— Электрон.текстовые данные. — М.: Владос, 2013. — 687 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14187. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

**Раздел 3.** Психологические основы деятельности преподавателя высшей школы

*Вопросы для опроса:*

1. Психологический анализ деятельности преподавателя. Рефлексия преподавателя в процессе преподавания
2. Способы оптимизации формирования и развития психологической системы деятельности у обучающихся.
3. Основы коммуникативной культуры преподавателя.
4. Психологические установки преподавателя и конкретные техники при построении взаимодействия с аудиторией
5. Принцип отраженной субъектности, его роль в обучении. Психологическая карта наблюдения за особенностями поведения слушателей в аудитории

**Литература:**

Бороздина Г.В. Психология и педагогика. – М.: Юрайт, 2013. - 477с.
Газиева М.З., Масаева З.В. Педагогическая психология. Махачкала, 2014г.
3. Ступницкий В.П. Психология [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров/ Ступницкий В.П., Щербакова О.И., Степанов В.Е.— Электрон. текстовые данные. — М.: Дашков и К, 2014. — 518 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/24808. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

**Раздел 4.** Психологические особенности взаимодействия преподавателя с аудиторией

*Темы для рефератов:*

1. Психологические техники взаимодействия преподавателя с аудиторией и конкретным слушателем.
2. Условия оптимального использования данных техник во взаимодействии с аудиторией. Факторы и условия, снижающие эффективность взаимодействия с аудиторией.
3. Психологические техники взаимодействия преподавателя с аудиторией и конкретным слушателем.
4. Условия оптимального использования данных техник во взаимодействии с аудиторией

**Литература:**

Газиева М.З., Масаева З.В. Педагогическая психология. Махачкала, 2014г.
Самойлов В.Д. Педагогика и психология высшей школы. Андрогогическая парадигма [Электронный ресурс]: учебник/ Самойлов В.Д.— Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. — 207 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16428. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

**Раздел 5.** Социально-ролевое общение в студенческом коллективе.

*Темы для докладов:*

1. Определение педагогического общения.

2. Трудности педагогического общения.
3. Специфика восприятия человека другими людьми.
4. Невербальные средства общения

**Литература:**

Самойлов В.Д. Педагогика и психология высшей школы. Андрогогическая парадигма [Электронный ресурс]: учебник/ Самойлов В.Д.— Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. — 207 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16428. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

**Раздел 6.** Средства и методы педагогического воздействия на личность

*Темы для докладов:*

*1.* Убеждение и его методы (упражнение, приучение, обучение, стимулирование, контроль и оценка).
2. Педагогические требования применения методов убеждения.
3. Методы стимулирования (соревнование, поощрение, наказание).
4. Убеждение примером

**Литература:**

Бороздина Г.В. Психология и педагогика. – М.: Юрайт, 2013. - 477с.
Газиева М.З., Масаева З.В. Педагогическая психология. Махачкала, 2014г.

**Раздел 7.** Реальный и идеальный образ педагога

*Вопросы для опроса:*

1. Анкета «Преподаватель глазами студента». «Плохой» педагог, «Хороший» педагог.
2. Стереотипы педагогов.
3. Идеальный педагог с точки зрения самого педагога, с точки зрения администрации вуза, родителей студентов, самих студентов.

**Литература:**

Бороздина Г.В. Психология и педагогика. – М.: Юрайт, 2013. - 477с.
Газиева М.З., Масаева З.В. Педагогическая психология. Махачкала, 2014г.
и экспериментально-психологический методы.

Самойлов В.Д. Педагогика и психология высшей школы. Андрогогическая парадигма [Электронный ресурс]: учебник/ Самойлов В.Д.— Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. — 207 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16428. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

**Раздел 8.** Конфликты в педагогической деятельности

*Вопросы для опроса:*

1. Понятие о педагогическом конфликте
2. Типологии педагогических конфликтов.
3. Приемы разрешения конфликтных ситуаций (активное слушание, я-сообщение, использование юмора, компромисс, третейский судья).

**Литература:**

Бороздина Г.В. Психология и педагогика. – М.: Юрайт, 2013. - 477с.
Газиева М.З., Масаева З.В. Педагогическая психология. Махачкала, 2014г.

**Раздел 9.** Профилактика эмоционального выгорания педагога

*Вопросы для опроса:*

1. Кризисы личности и профессиональная дезадаптация педагога.
2. Кризис зрелого возраста.
3. Профессиональный кризис.
4. Синдром эмоционального выгорания как совокупность характерных признаков.
5. Профилактика эмоционального выгорания, типы «поведения преодоления».

**Литература:**

Бороздина Г.В. Психология и педагогика. – М.: Юрайт, 2013. - 477с.
Самойлов В.Д. Педагогика и психология высшей школы. Андрогогическая парадигма [Электронный ресурс]: учебник/ Самойлов В.Д.— Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. — 207 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16428. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

**Раздел 10.** Типология современных студентов, система их ценностных ориентаций

*Вопросы для опроса:*

1. Образ современного студента.
2. «Хороший» студент глазами преподавателей, администрацией, родителей, других студентов.
3. Взаимодействие преподавателя со студентами: факторы и условия, повышающие эффективность взаимодействия с аудиторией.
4. Основные требования к личности современного студента.

**Литература:**

Газиева М.З., Масаева З.В. Педагогическая психология. Махачкала, 2014г.
Самойлов В.Д. Педагогика и психология высшей школы. Андрогогическая парадигма [Электронный ресурс]: учебник/ Самойлов В.Д.— Электрон. текстовые данные. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. — 207 c.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16428. — ЭБС «IPRbooks», по паролю

**Оценочные средства для текущего контроля успеваемости.**

I:
S: Цель обучения при использовании активных методов
-: предоставление готовых решений в качестве образца
+: развитие творческой мыслительной деятельности
-: воспроизведение заданного материала при контроле
-: передача определенной суммы знаний

I:
S: Применение методов активного социально-психологического обучение не решает следующей задачи
-: формирование личностных и профессиональных умений и навыков
-: овладение психолого-педагогическими и специальными знаниями
+: информационно-рецептивный обмен информацией
-: развитие способности адекватного и полного познания себя и других людей

I:
S: К индивидуальным методам АСПО относится
+: выполнение практических задач
-: анализ конкретных ситуаций
-: интеллектуальная разминка
-: брейншторминг

I:
S: Система образования Российской Федерации состоит из
+: ГОСТа
-: сети образовательных учреждений
-: органов управления образованием
-: нет правильного ответа

I:
S: Основной нормативный документ, определяющий образовательный уровень, который должен быть достигнут выпускниками независимо от форм получения образования называется
+: гостом
-: программой
-: учебным планом
-: нет правильного ответа

I:
S: Педагогика это:
+: область научных исследований
+: учебный предмет
+: относительно самостоятельная дисциплина
-: ненужным

I:
S: Основными категориями педагогики являются:
+: обучение
-: нет правильного ответа
+: воспитание
+: образование

I:
S: Постоянные задачи педагогики
+: раскрытие закономерностей в областях воспитания, обучения.
+: изучение и обобщение практики, опыта педагогической деятельности.
+: разработка новых методов, средств, форм, систем обучения и воспитания.
-: нет правильного ответа

I:
S: Постоянные задачи педагогики
+: прогнозирование обучения на ближайшее будущее.
+: создание теоретических и методологических основ инновационных процессов.
+: разработка новых методов, средств, форм, систем обучения и воспитания.
-: нет правильного ответа

I:
S: Часть педагогики, разрабатывающая проблемы обучения и воспитания, называется
+: дидактика
-: методика
-: нет правильного ответа
-: практика

I:
S: Формы получения образования
+: очная
+: заочная
+: экстернат
-: нет правильного ответа

I:
S: Принципы системы образования РФ.
+: гуманистический характер
+: единство федерального культурного и образовательного пространства
+: общедоступность и адаптивность
-: нет правильного ответа

I:
S: Принципы системы образования РФ.
+: светский характер
+: свобода и плюрализм
+: Государственно-общественный характер управления
-: нет правильного ответа

I:
S: Органы государственного управления образованием
+: Министерство образования и науки РФ
+: Департамент образования
-: родительское собрание
-: нет правильного ответа

I:
S: Нормативный документ, раскрывающий содержание знаний, умений и навыков по учебному предмету с указанием последовательности тем, вопросов и общей дозировки времени на их изучение - это
-: Госстандарт
+: учебная программа
-: учебный план
-: учебное пособие

**Вопросы к зачёту**

| | |
|---|---|
| 1. | Анкета «Преподаватель глазами студента». «Плохой» педагог, «Хороший» педагог. |
| 2. | Взаимодействие преподавателя со студентами: факторы и условия, повышающие эффективность взаимодействия с аудиторией. |
| 3. | Взаимосвязь периодов возрастного развития, ведущей стороны социализации и ведущей деятельности. |
| 4. | Взаимосвязь репродуктивной и творческой деятельности в научном познании. |
| 5. | Возрастные закономерности юношеского развития. Периодизация юношеского возраста. |
| 6. | Гетерогенность интеллектуальной деятельности и интеграция ее видов в процессе обучения. |
| 7. | Движущие силы, условия и механизмы развития личности. |
| 8. | Знакомство с таксономией по оценке когнитивной требовательности учебных задач и методикой построения задач Д. Толлингеровой. |

| | |
|---|---|
| 9. | Источники идентичности: референтная группа, значимый другой. Варианты формирования идентичности. Связь когнитивного развития с развивающимся Я. |
| 10. | Обучаемость, обученность. Познавательная деятельность студентов. |
| 11. | Методологические основания курса «Педагогика и психология высшей школы». |
| 12. | Методология научного творчества. Психологические закономерности когнитивных процессов. |
| 13. | Методы развития творческой личности в процессе обучения и воспитания |
| 14. | Механизмы, снижающие эффективность взаимодействия преподавателя с аудиторией, способы их коррекции. |
| 15. | Невербальные средства общения. Мимика. |
| 16. | Образ современного студента. «Хороший» студент глазами преподавателей, администрацией, родителей, других студентов. |
| 17. | Общепсихологические принципы, используемые в процессе преподавания. |
| 18. | Определение идентичности. Развитие и формирование идентичности. Источники идентичности: референтная группа, значимый другой. |
| 19. | Определение педагогического общения. |
| 20. | Основные требования к личности современного студента. |
| 21. | Основные элементы функциональной системы деятельности: индивидуальные мотивы деятельности; цели деятельности, |
| 22. | Основные элементы функциональной системы деятельности: программа деятельности и критерии оценки ее эффективности; информационная основа деятельности; принятие решений; подсистема деятельностно важных качеств. |
| 23. | Основы коммуникативной культуры преподавателя. |
| 24. | Педагогические требования применения методов убеждения. Методы стимулирования (соревнование, поощрение, наказание). Убеждение примером |
| 25. | Понятие «преподавание» в широком образовательном и социальном контексте. |
| 26. | Понятие о педагогическом конфликте. Типологии педагогических конфликтов. |
| 27. | Приемы разрешения конфликтных ситуаций (активное слушание, я-сообщение, использование юмора, компромисс, третейский судья). |
| 28. | Принцип отраженной субъектности, его роль в обучении. |
| 29. | Психологическая карта наблюдения за особенностями поведения слушателей в аудитории. |
| 30. | Способы коррекции и дальнейшего повышения эффективности взаимодействия преподавателя с аудиторией. |
| 31. | Принцип системного подхода. Оптимизация учебного процесса. |
| 32. | Проблемы нравственной оценки результатов научного творчества. |
| 33. | Психологическая карта наблюдения за особенностями поведения слушателей в аудитории. |
| 34. | Психологические особенности юношеского возраста. |
| 35. | Психологические техники взаимодействия преподавателя с аудиторией и конкретным слушателем. |
| 36. | Психологические техники взаимодействия преподавателя с аудиторией и конкретным слушателем. |
| 37. | Психологические установки преподавателя и конкретные техники при построении взаимодействия с аудиторией. |
| 38. | Психологический анализ деятельности преподавателя. |
| 39. | Рефлексия преподавателя в процессе преподавания. |
| 40. | Психосоциальная концепция развития личности Э. Эриксона. |
| 41. | Развитие личности студентов в процессе обучения и воспитания. |
| 42. | Рефлексия преподавателя в процессе преподавания. |
| 43. | Самостоятельное составление заданий по психологии заданной когнитивной |

| | |
|---|---|
| | требовательности. |
| 44. | Система обучающих взаимодействий преподавателя с аудиторией. |
| 45. | Социализация личности и периодизация ее развития. Стадии социализации. |
| 46. | Способы коррекции и дальнейшего повышения эффективности взаимодействия преподавателя с аудиторией. |
| 47. | Способы оптимизации формирования и развития психологической системы деятельности у обучающихся. |
| 48. | Сравнительный анализ периодизаций различных авторов: подростковый и юношеский возраст. |
| 49. | Стереотипы педагогов. Идеальный педагог с точки зрения самого педагога, с точки зрения администрации вуза, родителей студентов, самих студентов. |
| 50. | Теория учебных задач Д. Толлингеровой. |
| 51. | Трудности педагогического общения. Специфика восприятия человека другими людьми. |
| 52. | Убеждение и его методы (упражнение, приучение, обучение, стимулирование, контроль и оценка). |
| 53. | Уровни обученности и обучаемости. Факторы повышения обученности. |
| 54. | Условия оптимального использования данных техник во взаимодействии с аудиторией. |
| 55. | Условия оптимального использования данных техник во взаимодействии с аудиторией. |
| 56. | Условия оптимального использования данных техник во взаимодействии с аудиторией. |
| 57. | Факторы и условия, снижающие эффективность взаимодействия с аудиторией. |
| 58. | Установление контакта. Роли и позиции в общении. Активное слушание. |
| 59. | Факторы и условия, снижающие эффективность взаимодействия с аудиторией. |
| 60. | Формирование психологической системы деятельности (Ломов Б.Ф., Шадриков В.Д.). |

**Шкала и критерии оценивания письменных и творческих работ.**

| Баллы | Критерии |
|---|---|
| 5 | Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ. |
| 4 | Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач |
| 3 | Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе |
| | допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий |
| 2-1 | Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ |
| 0 | Не было попытки выполнить задание |

## 7. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).


1. Самойлов В.Д. Педагогика и психология высшей школы. Андрогогическая парадигма [Электронный ресурс]: учебник/ Самойлов В.Д.— Электрон. текстовые данные.— М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013.— 207 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/16428.— ЭБС «IPRbooks», по паролю
2. Даутова О.Б. Организация самостоятельной работы студентов высшей школы [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие для преподавателей высшей школы/ Даутова О.Б.— Электрон. текстовые данные. — СПб.: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2011. — 110 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20776. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
3. Кручинин В.А. Психология и педагогика высшей школы. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие/ Кручинин В.А., Комарова Н.Ф.— Электрон. текстовые данные. — Нижний Новгород: Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 197 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/20793. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
4. Немов Р.С. Психология. Книга 1. Общие основы психологии [Электронный ресурс]:учебник/ Немов Р.С.— Электрон.текстовые данные. — М.: Владос, 2013. — 687 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/14187. — ЭБС «IPRbooks», по паролю
5. Пуйман С.А. Педагогика современной школы [Электронный ресурс]: ответы на экзаменационные вопросы/ Пуйман С.А.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Тетра Системс, 2011.— 224 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/28182.— ЭБС«IPRbooks», по паролю
6. Ступницкий В.П. Психология [Электронный ресурс]: учебник для бакалавров/ Ступницкий В.П., Щербакова О.И., Степанов В.Е.— Электрон.текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2014. — 518 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/24808. — ЭБС «IPRbooks», по паролю


### 7.2. Периодические издания

1. Журнал «Мир психологии».
2. Журнал «Вопросы психологии».

## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля).

1. www.akademia-moskow.ru
2. http://www.books.si.ru/
3. Федеральный портал Российское образование - http://www.edu.ru/index.php7page id=242
4. Каталог образовательных интернет-ресурсов - http://www.edu.ru/index.php7page id=6
5. Библиотека портала -http://www.edu.ru/index.php7page id=242 Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - http://elibrary.ru/defaultx.asp Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» http://cyberleninka.ru/

6 Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/24808.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

## 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).

В процессе изучения дисциплины аспиранты должны изучить конспекты лекций, поработать с приведенными выше источниками, составить схемы примерных занятий для работы со студентами, основанные на применении групповых дискуссионных и игровых методов; составить сценарии занятий.

Составлять схемы занятий необходимо с учетом тех методических рекомендаций и алгоритма, которые аспиранты получают на практических занятиях. Кроме того, необходимо

следовать изученным принципам построения программ. Указанный вид учебной деятельности поможет дополнительно проработать и проанализировать преподаваемый на занятиях материал.

Для более глубокого усвоения программных знаний, а также с целью формирования навыков практической работы необходимо научиться самостоятельно проводить, игровые и дискуссионные занятия, проработать и проанализировать дополнительную литературу по изучаемому курсу, написать рефераты или составить программы по указанным выше темам.

## 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).

Презентации по разделам: Психологические основы деятельности преподавателя высшей школы; Психологические особенности взаимодействия преподавателя с аудиторией; Конфликты в педагогической деятельности.

## 11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю). Приводятся сведения о специализированных аудиториях, оснащенных оборудованием (стендами, моделями, макетами, информационно-измерительными системами, образцами и т.д.) и предназначенных для проведения лабораторного практикума, о технических и электронных средствах обучения и контроля знаний студентов.

Специальная аудитория - компьютерный класс. (CPU Intel Core i5 4x, DDR3 4GB, HDD 320-500GB, Monitor Samsung SynsMaster 19”, Graphics NVIDIA GeForce GT 730, OS Windows 7), оснащенные мультимедийным демонстрационным оборудованием, интерактивная доска, подключение Internet, ноутбук, проектор Epson EB 575Wi.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им А.А. КАДЫРОВА»

---

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ

**КАФЕДРА «ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
**«Геоинформационные технологии»**

| | |
|---|---|
| Шифр и наименование группы научных специальностей | 1.6. Науки о Земле и окружающей среда |
| Шифр и наименование научной специальности | 1.6.21. Геоэкология |
| Квалификация выпускника | Исследователь.<br>Преподаватель-исследователь. |
| Форма обучения | Очная |
| Срок обучения | 3 года |

Грозный, 2025

Джандарова Л.Х. Рабочая программа учебной дисциплины «ГИС-технологии в экологии и природопользовании» [Текст] / Сост. Л.Х. Джандарова - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 05 от 15.01.2024 г.). Рабочая программа составлена с учетом Федеральных государственных требований, приказ № 951 от 20.10.2021

Рабочая программа дисциплины «ГИС-технологии в экологии и природопользовании» разработана в соответствии с "Положением о подготовке научных и научно- педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)" (утверждено Постановлением Правительства Российской Федерации № 951 от 20.10.2021) и «Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов» (утверждены приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации 20.10.2021г. № 951. Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23.11.2021г., регистрационный № 65943).

Рабочая программа дисциплины «ГИС-технологии в экологии и природопользовании» предназначена для подготовки аспирантов к экологической деятельности. Содержание дисциплины рассчитано на получение фундаментальных знаний и на самостоятельную работу аспирантов специалиста высшей квалификации.

Предметом исследования ГИС-технологии в экологии и природопользовании высшей школы является изучение ГИС-технологии в экологии и природопользовании закономерностей организации обучения и воспитания студентов.

## 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель изучения дисциплины –** Цель дисциплины заключается в подготовке высококвалифицированных специалистов, владеющих основами современных информационных технологий в области природопользования и охраны окружающей среды, методами и аппаратом математического моделирования геоэкологических процессов, событий и прогноза.

**Задачи дисциплины:**

- познакомить с основами современных технологий получения, сбора и обработки координированной геоэкологической информации, моделирования и анализа, использования данных в процессе принятия решений;
- выработать умение создавать базы данных и использовать ресурсы Интернет; - получить навыки использования программных средств и работы в компьютерных сетях; - научить общим принципам математической обработки геоэкологической информации, проведения математического анализа и построения математических моделей геоэкологических процессов и объектов, анализа моделей и прогноза развития событий;
- выработать умение чёткой формулировки задачи, составления выборок, подготовки данных для обработки данных современными средствами (гео)информационных технологий, выполнять геоэкологическую интерпретацию результатов математического анализа и моделирования.

## 2. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры.

Дисциплина «Геоинформационные системы» относится к группе общих дисциплин отрасли науки и научной специальности образовательной компоненты программы аспирантуры и является обязательной для освоения во 2 семестре второго года обучения в аспирантуре.

Дисциплина «Геоинформационные системы» связана с предшествующей подготовкой аспиранта в магистратуре. Базовым курсом для дисциплины «Геоинформационные системы» выступает бакалаврский курс, а также дисциплина «Геоинформационные системы», изучаемые в магистратуре.

Дисциплина «Геоинформационные системы» служит совершенствования интеллектуальных навыков и умений в дальнейшей профессиональной деятельности.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

По окончании изучения дисциплины аспиранты должны

**Иметь представление:** об особенностях применения ГИС в различных отраслях экологии и природопользования.

**Знать:** теоретические основы геоинформатики как научной дисциплины, технологии и сферы производственной деятельности;

- функции ГИС, возможности их интеграции с другими технологиями и методами практического применения в различных областях экологии и природопользования;

**Уметь:** работать с основными геоинформационными пакетами, уметь их правильно использовать при решении пространственных задач;

**Владеть:** навыками работы с основными профессиональными ГИС-пакетами.

- технологиями и особенностями применения ГИС в различных отраслях экологии и природопользования;
- возможностями адаптации новых технологий и методов в среду ГИС.

**приобрести опыт деятельности:** проведения учебных занятий и практик, семинаров, научных дискуссий и конференций.

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**4.1 Общая трудоемкость дисциплины составляет 36 часа/ 1 зачетная единица**

| Вид работы | Трудоемкость, часов | | |
|---|---|---|---|
| | 2 семестр | | Всего |
| **Общая трудоемкость** | **72** | | **72** |
| **Аудиторная работа:** | 24 | | 24 |
| Лекции (Л) | 12 | | 12 |
| Практические занятия (ПЗ) | 12 | | 12 |
| Лабораторные работы (ЛР) | | | |
| **Самостоятельная работа:** | **48** | | **48** |
| Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР) | | | |
| Расчетно-графическое задание (РГЗ) | | | |
| Реферат (Р) | | | |
| Эссе (Э) | | | |
| Самостоятельное изучение разделов | 48 | | 48 |
| **Зачет/экзамен** | **Зачёт** | | **Зачёт** |

**4.2 Содержание разделов дисциплины.**

| № раздела | Наименование раздела | Содержание раздела | Форма текущего контроля |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ<br>1. Понятие о геоинформационных системах.<br>2. «Данные», «информация», «знания» в геоинформационных системах<br>3. Обобщенные функции ГИС систем | Определение и содержание понятий ГИС и геоинформатики. Взаимосвязь с базовыми дисциплинами. Актуальность применения ГИС в обработке и представлении экологической информации. Исторические сведения об использовании математических методов анализа и моделирования в геоэкологии, геологии. Развитие ГИС в мире, России. Научная и учебная литература, периодические и информационно-справочные издания | Доклад |
| 2 | ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ<br>4. Классификация ГИС<br>5. Источники данных и их типы. | ГИС как продукт геоинформатики. Взаимосвязи с картографией, дистанционным зондированием. Связь методического аппарата ГИС-технологий с различными областями прикладной математики, машинной графики, распознавание образцов, анализа сцен, автоматической классификации, геодезии и картографии, навигации, геологии, экологии и др. | Фронтальный опрос |
| 3 | ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ГИС<br>1. Аппаратные (технические) средства<br>2. Программное обеспечение<br>3. Информационное обеспечение | Географические, функциональные, исторические и другие отраслевые объекты - дома, леса, реки, дороги, территории, маршруты движения и т. д.; различные социально-экономические и природные явления – вечная мерзлота, снежный покров, наводнение, заболеваемость и т.д.; природные и техногенные процессы – загрязнение или эрозия почв, опустынивание, заболачивание; Виды пространственных отношений. Характеристики геоинформатики. | Индивидуальный опрос |
| 4 | СТРУКТУРЫ И МОДЕЛИ ДАННЫХ<br>1. Отображение объектов реального мира в ГИС<br>2. Структуры данных | Форматы геоинформации: векторный – цифровое представление геометрии пространственных объектов в виде набора векторов, заданных парами (X,Y) или тройками (X,Y,H) координат;<br>• растровый – цифровое представление геометрии пространственных объектов в виде совокупности ячеек растра (пикселов) с присвоенными им каких- | Тесты |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | либо значений. | |
| 5 | СТРУКТУРЫ И МОДЕЛИ ДАННЫХ.<br>3. Модели данных<br>ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ГИС. Форматы данных<br>5. Базы данных и управление ими | Сущность растрового представления. Основные определения в сфере представления семантической информации: • классификация – система деления совокупности объектов (а также их характеристик и значений характеристик) на отдельные группы – классы, внутри которых объекты обладают общими признаками; • классификатор – документ, содержащий свод классификационных группировок, наименований и кодов пространственных объектов местности , их характеристик и значений этих характеристик; • код – система букв, цифр и символов, присваиваемая и однозначно соответствующая пространственным объектам, их характеристикам и значениям характеристик для их компьютерного представления. | Доклад |
| | | Иерархическая классификация<br>Табличная классификация<br>Каталоги объектов | Доклад |
| 6 | ТЕХНОЛОГИИ ВВОДА ДАННЫХ<br>1. Способы ввода данных<br>2. Преобразование исходных данных<br>3. Ввод данных дистанционного зондирования<br>АНАЛИЗ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ДАННЫХ<br>1. Задачи пространственного анализа<br>2. Основные функции пространственного анализа данных<br>3. Анализ пространственного распределения объектов | 1. Общие правила, отнесенные к типам объектов по их пространственной локализации:<br>2. Общие правила для цифрования семантических характеристик объектов;<br>3. Индивидуальные правила для цифрования каждого класса объектов. | Фронтальный опрос |
| | | геоинформационная – т. е. относящаяся к области пространственной (гео) информации;<br>• модель - т.е. объект любой природы, находящийся в отношении подобия к другому, моделируемому, объекту;<br>• местности - т. е. моделируемым объектом здесь является геопространство (местность, территория) | Фронтальный опрос |

**4.3 Разделы дисциплины, изучаемые во 2 семестре**

| № раз-дела | Наименование разделов | Количество часов | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Всего | Аудиторная работа | Вне-ауд. |

| | | | Л | ПЗ | ЛР | работа СР |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ<br>1. Понятие о геоинформационных системах.<br>2. «Данные», «информация», «знания» в геоинформационных системах<br>3. Обобщенные функции ГИС систем | 12 | 2 | 2 | | 8 |
| 2 | ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ<br>4. Классификация ГИС<br>5. Источники данных и их типы. | 12 | 2 | 2 | | 8 |
| 3 | ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ГИС<br>1. Аппаратные (технические) средства<br>2. Программное обеспечение<br>3. Информационное обеспечение | 12 | 2 | 2 | | 8 |
| 4 | СТРУКТУРЫ И МОДЕЛИ ДАННЫХ<br>1. Отображение объектов реального мира в ГИС<br>2. Структуры данных | 12 | 2 | 2 | | 8 |
| 5 | СТРУКТУРЫ И МОДЕЛИ ДАННЫХ.<br>3. Модели данных<br>ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ГИС.<br>4. Форматы данных<br>5. Базы данных и управление ими | 12 | 2 | 2 | | 8 |
| 6 | ТЕХНОЛОГИИ ВВОДА ДАННЫХ<br>1. Способы ввода данных<br>2. Преобразование исходных данных<br>3. Ввод данных дистанционного зондирования<br>АНАЛИЗ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ДАННЫХ<br>1. Задачи пространственного анализа<br>2. Основные функции пространственного анализа данных<br>3. Анализ пространственного распределения объектов | 12 | 2 | 2 | | 8 |
| | *Итого:* | 72 | 12 | 12 | - | 48 |

**4.4 Практические (семинарские) занятия**

| **№ раздела** | **Тема** | Кол-во часов |
|---|---|---|
| 1 | ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ<br>1. Понятие о геоинформационных системах.<br>2. «Данные», «информация», «знания» в геоинформационных системах<br>3. Обобщенные функции ГИС систем | 2 |

| | | |
|---|---|---|
| 2 | ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ<br>4. Классификация ГИС<br>5. Источники данных и их типы. | 2 |
| 3 | ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ГИС<br>1. Аппаратные (технические) средства<br>2. Программное обеспечение<br>3. Информационное обеспечение | 2 |
| 4 | СТРУКТУРЫ И МОДЕЛИ ДАННЫХ<br>1. Отображение объектов реального мира в ГИС<br>2. Структуры данных | 2 |
| 5 | СТРУКТУРЫ И МОДЕЛИ ДАННЫХ.<br>3. Модели данных<br>ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ГИС.<br>4. Форматы данных<br>5. Базы данных и управление ими | 2 |
| 6 | ТЕХНОЛОГИИ ВВОДА ДАННЫХ<br>1. Способы ввода данных<br>2. Преобразование исходных данных<br>3. Ввод данных дистанционного зондирования<br>АНАЛИЗ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ДАННЫХ<br>1. Задачи пространственного анализа<br>2. Основные функции пространственного анализа данных<br>3. Анализ пространственного распределения объектов | 2 |
| | **Итого:** | 12 |

## 5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).

1. Лайкин, В. И. Геоинформатика: учебное пособие / В. И. Лайкин, Г. А. Упоров. — 2-е изд. — Комсомольск-на-Амуре, Саратов: Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 162 с. — ISBN 978-5- 85094-398-1, 978-5-4497-0124-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/86457.html.

2. Трифонова, Т. А. Геоинформационные системы и дистанционное зондирование в экологических исследованиях: учебное пособие для вузов / Т. А. Трифонова, Н. В. Мищенко, А. Н. Краснощеков. — Москва: Академический Проект, 2015. — 350 с. — ISBN 978-5-8291- 0602-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/60288.html

3. Ловцов, Д. А. Геоинформационные системы: учебное пособие / Д. А. Ловцов, А. М. Черных. — Москва: Российский государственный университет правосудия, 2012. — 192 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/14482.html

## 6 Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

**Раздел 1.** ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

*Темы для докладов:*

1. ЗНАКОМСТВО С QUANTUM GIS. Установка программного продукта Quantum GIS
2. Международные ГИС-проекты.
3. Перспективы геоинформатики: расширение возможностей, новые тех-нологии, области применения системного подхода
4. Применение ГИС в различных науках (экология, география, геоэкология, картография и т.п., примеры), классификация ГИС.
5. Понятия о геоинформационных системах, ГИС с различных позиций

**Литература:**

Трифонова, Т. А. Геоинформационные системы и дистанционное зондирование в экологических исследованиях: учебное пособие для вузов / Т. А. Трифонова, Н. В. Мищенко, А. Н. Краснощеков. — Москва: Академический Проект, 2015. — 350 с. — ISBN 978-5-8291-0602-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/60288.html

**Раздел 2.** ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМАХ

*Вопросы для опроса:*

1. История создания и развития ГИС.
2. Обработка пространственных переменных с помощью "скользящего окна".
3. История использования и развития математических методов анализа и моделирования в геологии и экологии.
4. Обзор программных средств ГИС, используемых в России.
5. Характеристика основных функций ГИС

**Литература:**

Лайкин, В. И. Геоинформатика: учебное пособие / В. И. Лайкин, Г. А. Упоров. — 2-е изд. — Комсомольск-на-Амуре, Саратов: Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 162 с. — ISBN 978-5- 85094-398-1, 978-5-4497-0124-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/86457.html.

**Раздел 3.** ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ГИС

*Вопросы для опроса:*

1Планирование проекта ГИС
2. Подготовка данных к анализу. Анализ.
3. Редактирование электронных слоев.
4. Содержание понятий ГИС и геоинформатика.
5. Функции ГИС.

**Литература:**

Ловцов, Д. А. Геоинформационные системы: учебное пособие / Д. А. Ловцов, А. М. Черных. — Москва: Российский государственный университет правосудия, 2012. — 192 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/14482.html.

**Раздел 4.** СТРУКТУРЫ И МОДЕЛИ ДАННЫХ

*Темы для рефератов:*

1. Структура систем поддержки принятия решений.
2. Интеграция сетевых и ГИС технологий.
3. Глобальные системы позиционирования.
4. Атласные информационные системы.
15. Современные методы визуализации пространственных данных.

**Литература:**

Геоинформационные системы: лабораторный практикум / составители О. Е. Зеливянская. — Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2017. — 159 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электроннобиблиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/75569.html.

**Раздел 5.** ТЕХНОЛОГИИ ВВОДА ДАННЫХ

*Темы для докладов:*

1. Создание цифровой карты.
2. Оцифровка точечных, линейных и полигональных объектов.
3. Открытое и свободное программное обеспечение ГИС.
4. Топология в ГИС

**Литература:**

Яроцкая, Е. В. Географические информационные системы: учебное пособие / Е. В. Яроцкая, А. В. Матвеева, А. А. Дьяченко. — Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 146 с. — ISBN 978-5-4497-0033-9. — Текст: электронный // Электроннобиблиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/101351.html.

**Раздел 6.** АНАЛИЗ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ДАННЫХ

*Темы для докладов:*

1. Настройка параметров прилипания, чтобы сохранить топологию объектов на карте. Придание объектам атрибутов
2. Структура данных, базы данных и операции с ними в ГИС.
3. Размеры и форма Земли.
4. Виды геоэкологической информации и их характеристика
5. Картографические сервисы Интернет.

**Литература:**

Форум Gis-lab «Географические информационные системы и дистанционное зондирование». https://gis-lab.info/

**Оценочные средства для текущего контроля успеваемости.**

Раздел 1

1. ГИС означает...

А. -географическая информационная система
Б. -генетическая информационная система
В. -геополитическая информационная система
Г. -геоэкологическая информационная система

2. Определение понятия «Геоинформатика»:

А. - наука, технология и производственная деятельность по научному обоснованию, проектированию, созданию, эксплуатации и использованию географических информационных систем;
Б. - совокупность массивов информации (баз данных, банков данных и иных структурированных
наборов данных), систем кодирования, классификации и соответствующей документации;
В. - наука об общих свойствах и структуре научной информации, закономерностях ее создания,
преобразования, накопления, передачи и использования;
Г. - аппаратно-программный человеко-машинный комплекс, обеспечивающий сбор, обработку,
отображение и распространение пространственно-координированных данных, интеграцию

данных и знаний о территории.
3. Определение понятия «Информатика»:
А. - наука об общих свойствах и структуре научной информации, закономерностях ее создания,
преобразования, накопления, передачи и использования;
Б. - совокупность массивов информации (баз данных, банков данных и иных структурированных
наборов данных), систем кодирования, классификации и соответствующей документации;
В. - методика сбора, хранения и обработки информации;
Г. - наука об общих закономерностях процессов управления и передачи информации в машинах,
живых организмах и обществе.
4. Назовите четыре основных модуля ГИС:
А. - модуль сбора, обработки, анализа, решения;
Б. - модуль компоновки, рисовки, публикации;
В. - модуль растеризации, векторизации, трансформации, конвертации;
Г. - модуль геодезических измерений, дистанционного зондирования, цифровой регистрации данных, сканирования.
5. Какие ГИС имеют самые широкие функциональные характеристики:
А. - справочно-картографические ГИС;
Б. - ГИС-вьюеры;
В. - инструментальные ГИС;
Г. - ГИС-векторизаторы.
6. Какая из подсистем ГИС включает в себя такие аппаратные средства как сканер и геодезические приборы?
А. - система вывода информации;
Б. - система ввода информации;
В. - система визуализации;
Г. - система обработки и анализа.
7. Дайте определение понятия «банк данных»:
А. - всемирная информационная сеть, совокупность различных сетей, построенных на базе протоколов TCP/IP и объединенных межсетевыми шлюзами;
Б. - сеть передачи данных, в узлах которой расположены ЭВМ;
В. - информационная система централизованного хранения и коллективного использования данных;
Г. - хранилище статистической информации, представленной на бумажной основе.
8. Дайте определение понятия «Система управления базами данных»:
А. - совокупность данных, организованных по определенным правилам, устанавливающим общие принципы описания, хранения и манипулирования данными;
Б. - информационная система централизованного хранения и коллективного использования данных;
В. - набор функций географических информационных систем и соответствующих им программных средств ГИС;
Г. - комплекс программ и языковых средств, предназначенных для создания, ведения и использования баз данных.
9. Основной принцип работы с данными в динамической ГИС:
А. - данные изменяются в реальном режиме времени;
Б. - данные изменяются, когда количество несоответствий достигает определенного значения;
В. - данные изменяются регулярно с определенным временным интервалом;
Г. - данные не изменяются.
10. Какая существует зависимость между СУБД и ГИС?
А. - система управления базами данных (СУБД) входит в состав ГИС;

Б. - ГИС входит в состав СУБД;
В. - ГИС и СУБД не взаимодействуют;
Г. - СУБД и ГИС взаимодействуют на равных условиях.
11. Геоинформационные технологии – это:
А. - технологии создания карт с помощью компьютера;
Б. - технологии создания виртуальных моделей местности;
В. + технологическая основа создания географических информационных систем, позволяющая реализовать их функциональные возможности;
Г. - технологии создания цифровых топологических и тематических карт и атласов.

**Вопросы к зачёту**

1. Сущность и основные понятия геоинформатики. Определения геоинформатики
2. Важнейшие особенности геоинформатики. Определения геоинформационного картографирования (ГИК)
3. Ключевые понятия ГИК. Ориентация картографирования
4. Базовые понятия ГИК. Типы пространственных объектов
5. Виды пространственных отношений. Виды пространственных отношений
6. Характеристики геоинформации. Состав и содержание геоинформации
7. Формы представления геоинформации. Структуры и форматы геоинформации
8. Языковые средства представления геоинформации. Форматы геоинформации
9. Пространственная локализация объектов в векторном формате. Критерии локализации
10. Бесструктурный векторный формат (формат «спагетти»). Топологический векторный формат («линейно-узловой»)
11. Растровый формат Описание и представление семантической информации
12. Сущность растрового представления. Иерархическая классификация
13. Табличная классификация. Каталоги объектов
14. Правила цифрового описания объектов. Правила для описания семантических характеристик объектов
15. Геоинформационная модель местности. Содержание ГИМ, Структура ГИМ
16. Цифровые и электронные карты. Определения цифровой карты
17. Определения электронной карты. Территориальные банки пространственных данных, Территориальная база данных (БД)
18. Структуры данных в территориальных банках пространственных данных
19. Процесс геоинформационного картографирования
20. Назначение ГИС. Определения ГИС.
21. Классификация ГИС.
22. Геоинформатика.
23. История развития ГИС.
24. Источники данных для ГИС. Картографические источники.
25. Данные дистанционного зондирования.
26. Статистические данные.
27. Ввод данных в ГИС. Сканеры. Классификация сканеров.
28. Характеристики сканеров. Ручные, планшетные, протяжные и барабанные сканеры. Дигитайзеры.
29. Модели пространственных данных. Растровые модели данных.
30. Топология. Необъектные топологии.
31. Внутриобъектная топология. Узловая топология. Межобъектная топология.
32. Межслойные топологические отношения. Топологические ресурсные связи. Концептуальные топологические отношения. Псевдотопология.
33. Качество цифровых карт. Общие критерии.
34. Модельные критерии.

35. Интеграция пространственной и атрибутивной информации. Системы, в которых данные целиком отделены друг от друга.
36. Встроенные СУБД. Совместные хранение и обработка данных.
37. Технологии совместного использования данных: файл-сервер и клиент-сервер. ArcSDE и SpatialWare.
38. Современные клиент-серверные СУБД. Пространственные индексы.
39. Связь между пространственными и атрибутивными данными. Типы привязки. Прямая привязка.
40. Косвенная семантическая привязка. Косвенная геометрическая привязка. Многоуровневая косвенная привязка. Отсутствие привязки.
41. Классификаторы.
42. Физическая форма Земли. Геоид. Квазигеоид. Общий земной эллипсоид. Референцэллипсоид.
43. Система прямоугольных пространственных координат X, Y, Z. Система геодезических координат B, L. Системы координат СК 1942, ПЗ-90, WGS-84.
44. Классификация картографических проекций по характеру искажений и по положению полюса сферической системы координат
45. Классификация картографических проекций по виду нормальной картографической сетки. Проекции Гаусса-Крюгера, Каврайского, Меркатора.

**Шкала и критерии оценивания письменных и творческих работ.**

| Баллы | Критерии |
|---|---|
| 5 | Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ. |
| 4 | Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач |
| 3 | Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе |
| | допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий |
| 2-1 | Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ |
| 0 | Не было попытки выполнить задание |

## 7. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).

1. Лайкин, В. И. Геоинформатика: учебное пособие / В. И. Лайкин, Г. А. Упоров. — 2-е изд. — Комсомольск-на-Амуре, Саратов: Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 162 с. — ISBN 978-5- 85094-398-1,

978-5-4497-0124-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/86457.html.

2. Трифонова, Т. А. Геоинформационные системы и дистанционное зондирование в экологических исследованиях: учебное пособие для вузов / Т. А. Трифонова, Н. В. Мищенко, А. Н. Краснощеков. — Москва: Академический Проект, 2015. — 350 c. — ISBN 978-5-8291- 0602-7. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/60288.html

3. Ловцов, Д. А. Геоинформационные системы: учебное пособие / Д. А. Ловцов, А. М. Черных. — Москва: Российский государственный университет правосудия, 2012. — 192 c. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/14482.html.

**8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля).**

1. www.akademia-moskow.ru
2. http://www.books.si.ru/
3. Федеральный портал Российское образование - http://www.edu.ru/index.php7page id=242
4. Каталог образовательных интернет-ресурсов - http://www.edu.ru/index.php7page id=6
5. Библиотека портала -http://www.edu.ru/index.php7page id=242 Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - http://elibrary.ru/defaultx.asp Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» http://cyberleninka.ru/

6 Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/24808.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

**9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).**

В процессе изучения дисциплины аспиранты должны изучить конспекты лекций, поработать с приведенными выше источниками, составить схемы примерных занятий для работы со студентами, основанные на применении групповых дискуссионных и игровых методов; составить сценарии занятий.

Составлять схемы занятий необходимо с учетом тех методических рекомендаций и алгоритма, которые аспиранты получают на практических занятиях. Кроме того, необходимо следовать изученным принципам построения программ. Указанный вид учебной деятельности поможет дополнительно проработать и проанализировать преподаваемый на занятиях материал.

Для более глубокого усвоения программных знаний, а также с целью формирования навыков практической работы необходимо научиться самостоятельно проводить, игровые и дискуссионные занятия, проработать и проанализировать дополнительную литературу по изучаемому курсу, написать рефераты или составить программы по указанным выше темам.

**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).**

Презентации по разделам: общие сведения о географических информационных системах; основные компоненты ГИС; структура и модели данных.

**11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю). Приводятся сведения о специализированных аудиториях, оснащенных оборудованием (стендами, моделями, макетами, информационно-измерительными системами, образцами и**

**т.д.) и предназначенных для проведения лабораторного практикума, о технических и электронных средствах обучения и контроля знаний студентов.**

Специальная аудитория - компьютерный класс. (CPU Intel Core i5 4x, DDR3 4GB, HDD 320-500GB, Monitor Samsung SynsMaster 19”, Graphics NVIDIA GeForce GT 730, OS Windows 7), оснащенные мультимедийным демонстрационным оборудованием, интерактивная доска, подключение Internet, ноутбук, проектор Epson EB 575Wi.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им А.А. КАДЫРОВА»

---

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ

**КАФЕДРА «ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

# «Компьютерные технологии в экологии и природопользовании»

| | |
|---|---|
| Шифр и наименование группы научных специальностей | 1.6. Науки о Земле и окружающей среда |
| Шифр и наименование научной специальности | 1.6.21. Геоэкология |
| Квалификация выпускника | Исследователь.<br>Преподаватель-исследователь. |
| Форма обучения | Очная |
| Срок обучения | 3 года |

Грозный, 2025

Джандарова Л.Х. Рабочая программа учебной дисциплины «Компьютерные технологии в экологии и природопользовании» [Текст] / Сост. Л.Х. Джандарова - Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 05 от 29.01.2025 г.). Рабочая программа составлена с учетом Федеральных государственных требований, приказ № 951 от 20.10.2021

Рабочая программа дисциплины «Компьютерные технологии в экологии и природопользовании» разработана в соответствии с "Положением о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)" (утверждено Постановлением Правительства Российской Федерации № 951 от 20.10.2021) и «Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов» (утверждены приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации 20.10.2021г. № 951. Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23.11.2021г., регистрационный № 65943).

Рабочая программа дисциплины «Компьютерные технологии в экологии и природопользовании» предназначена для подготовки аспирантов к экологической деятельности. Содержание дисциплины рассчитано на получение фундаментальных знаний и на самостоятельную работу аспирантов специалиста высшей квалификации.

Предметом исследования компьютерных технологий в экологии и природопользовании высшей школы является изучение компьютерных технологий в экологии и природопользовании закономерностей организации обучения и воспитания студентов.

## 1. Цели и задачи дисциплины

**Цель изучения дисциплины –** Совершенствование знаний умений и навыков студентов в области применения компьютерных технологий в экологии, природопользовании, экологической безопасности и экологической экспертизе.

**Задачи дисциплины:**

- познакомить с основами современных технологий получения, сбора и обработки координированной геоэкологической информации, моделирования и анализа, использования данных в процессе принятия решений;
- выработать умение создавать базы данных и использовать ресурсы Интернет; - получить навыки использования программных средств и работы в компьютерных сетях; - научить общим принципам математической обработки геоэкологической информации, проведения математического анализа и построения математических моделей геоэкологических процессов и объектов, анализа моделей и прогноза развития событий;
- выработать умение чёткой формулировки задачи, составления выборок, подготовки данных для обработки данных современными средствами (гео)информационных технологий, выполнять геоэкологическую интерпретацию результатов математического анализа и моделирования.

## 2. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры.

Дисциплина «Компьютерные технологии в экологии и природопользовании» относится к группе общих дисциплин отрасли науки и научной специальности образовательной компоненты программы аспирантуры и является обязательной для освоения во 2 семестре второго года обучения в аспирантуре.

Дисциплина «Компьютерные технологии в экологии и природопользовании» связана с предшествующей подготовкой аспиранта в магистратуре. Базовым курсом для дисциплины «Компьютерные технологии в экологии и природопользовании» выступает бакалаврский курс, а также дисциплина «ГИС технологии в экологии и природопользовании», изучаемые в магистратуре.

Дисциплина «Компьютерные технологии в экологии и природопользовании» служит совершенствования интеллектуальных навыков и умений в дальнейшей профессиональной деятельности.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

По окончании изучения дисциплины аспиранты должны

**Иметь представление:** об особенностях применения компьютерных технологий в различных отраслях экологии и природопользования.

**Знать:** области применения компьютерных технологий в экологии и природопользовании; особенности применения компьютерных технологий в экологии и природопользовании, особенности экологических данных и этапы их компьютерной обработки; современные компьютерные технологи, применяющиеся в экологии и природопользования с целью обработки, моделирования, прогноза и принятия решений.

**Уметь:** использовать возможности компьютерной техники для первичной обработки данных экологических исследований и данных в области природопользования; использовать возможности компьютерной техники для доказательной и визуализированной обработки результатов экологических исследований; использовать возможности компьютерной техники для обработки и представления экологической информации, определять следующие стадии работы с данными с учетом современных достижений информационных технологий **Владеть:** навыками планирования исследования с использованием возможностей компьютерных технологий; навыками планирования исследования, поиска информации и ее визуализации с использованием возможностей компьютерных технологий; навыками

планирования профессионального исследования, поиска информации, ее обработки и визуализации с использованием возможностей компьютерных технологий; возможности профессиональных специализированных программ и комплексов.
**приобрести опыт деятельности:** проведения учебных занятий и практик, семинаров, научных дискуссий и конференций.

## 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 4.1 Общая трудоемкость дисциплины составляет 36 часа/ 1 зачетная единица

| Вид работы | Трудоемкость, часов | | |
|---|---|---|---|
| | 2 семестр | | Всего |
| **Общая трудоемкость** | **72** | | **72** |
| **Аудиторная работа:** | 24 | | 24 |
| Лекции (Л) | 12 | | 12 |
| Практические занятия (ПЗ) | 12 | | 12 |
| Лабораторные работы (ЛР) | | | |
| **Самостоятельная работа:** | **48** | | **48** |
| Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР) | | | |
| Расчетно-графическое задание (РГЗ) | | | |
| Реферат (Р) | | | |
| Эссе (Э) | | | |
| Самостоятельное изучение разделов | 48 | | 48 |
| **Зачет/экзамен** | **Зачёт** | | **Зачёт** |

### 4.2 Содержание разделов дисциплины.

| № раздела | Наименование раздела | Содержание раздела | Форма текущего контроля |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Особенности использования компьютерных технологий в экологии и природопользовании | Место курса и основные задачи в комплексе экологического и природоохранного образования, а также наук о Земле. Связь курса с другими информационными дисциплинами (информатикой, геоинформатикой, дистанционным зондированием, фотограмметрией и др.). История развития использования компьютерных технологий в комплексе экологических и природоохранных знаний. Способы моделирования и основные | Доклад |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | математические модели взаимоотношения общества с окружающей природной средой. | |
| 2 | Моделирование воздействия общества на природу. | Моделирование воздействия общества на природу и отклика природы на данное воздействие. Моделирование социальных аспектов экологии человека. Моделирование в геофизике ландшафта для изучения природно-территориальных комплексов. | Фронтальный опрос |
| 3 | Модели пространственной организации территорий, моделирование в геофизике ландшафтов и во взаимодействии общества-природы. | Модели пространственной организации территорий. Модели взаимосвязей пространственно распределенных явлений. Корреляционные модели. Диффузионные модели и модели потоков. Модели сетей. Моделирование с целью прогноза. Модели устойчивости геосистем. Понятие о геоситуационном моделировании. Программирование в решении экологических задач. | Индивидуальный опрос |
| 4 | Компьютерные технологии обработки статистических, картографических и данных ДЗЗ. | Компьютерные технологии в реализации описаний: комплексные и целевые описания, сравнительные описания пространственно-временных характеристик экосистем, литературно-художественные описания с помощью современных технических средств. Компьютерные ландшафтно-геохимические методы анализа и экологогеохимическое картографирование состояния окружающей среды. | Тесты |
| 5 | Комплексные компьютерные методы моделирования в экологии и природопользовании. | Комплексные компьютерные методы моделирования в экологии и природопользовании. Математико-картографическое моделирование. Имитационное моделирование. Особенности компьютерного моделирования природной и социально-экономической составляющей экологических систем | Доклад |
| 6 | Создание специализированных баз и банков данных экологической информации на основе MS Excel и MS Access. | Процессы и технологии сбора и обработки пространственной экологической и природоохранной информации. Создание специализированных баз и банков данных экологической информации на основе MS Excel и MS Access. | Фронтальный опрос |

**4.3 Разделы дисциплины, изучаемые во 2 семестре**

| № раз-дела | Наименование разделов | Количество часов | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Всего | Аудиторная работа | | | Вне-ауд. работа СР |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | |
| 1 | Особенности использования компьютерных технологий в экологии и природопользовании | 12 | 2 | 2 | | 8 |
| 2 | Моделирование воздействия общества на природу. | 12 | 2 | 2 | | 8 |
| 3 | Модели пространственной организации территорий, моделирование в геофизике ландшафтов и во взаимодействии общества-природы. | 12 | 2 | 2 | | 8 |
| 4 | Компьютерные технологии обработки статистических, картографических и данных ДЗЗ. | 12 | 2 | 2 | | 8 |
| 5 | Комплексные компьютерные методы моделирования в экологии и природопользовании. | 12 | 2 | 2 | | 8 |
| 6 | Создание специализированных баз и банков данных экологической информации на основе MS Excel и MS Access. | 12 | 2 | 2 | | 8 |
| **Итого:** | | 72 | 12 | 12 | - | 48 |

**4.4 Практические (семинарские) занятия**

| **№ раздела** | **Тема** | Кол-во часов |
|---|---|---|
| 1 | Особенности использования компьютерных технологий в экологии и природопользовании | 2 |
| 2 | Моделирование воздействия общества на природу. | 2 |
| 3 | Модели пространственной организации территорий, моделирование в геофизике ландшафтов и во взаимодействии общества-природы. | 2 |
| 4 | Компьютерные технологии обработки статистических, картографических и данных ДЗЗ. | 2 |
| 5 | Комплексные компьютерные методы моделирования в экологии и природопользовании. | 2 |
| 6 | Создание специализированных баз и банков данных экологической информации на основе MS Excel и MS Access. | 2 |
| **Итого:** | | 12 |

## 5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).


1. Компьютерные технологии : учебно-методический комплекс / . — Алматы : Нур- Принт, 2012. — 146 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/67068.html.
2. Северанс Ч.Р. Как работают компьютерные сети и интернет / Северанс Ч.Р.. — Москва : ДМК Пресс, 2024. — 116 с. — ISBN 978-5-97060-959-0. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/125120.html
3. Смородина Е.И. Компьютерные технологии в проектировании среды. Программный пакет ArchiCAD : учебное пособие / Смородина Е.И.. — Омск : Омский государственный технический университет, 2020. — 83 с. — ISBN 978-5-8149-3039-2. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/115471.html


## 6 Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

**Раздел 1.** Введение. Анализ, моделирование и программирование в экологических и природоохранных исследованиях.

*Темы для докладов:*

1. Создание сводной таблицы, отражающей связь курса «Компьютерные технологии в экологии и природопользовании» с другими науками.
2. Анализ, моделирование и программирование в экологических и природоохранных исследованиях
3. Использование биометрических подходов для решения экологических задач.
4. Анализ экологических данных: анализ выборочных совокупностей (средняя, ошибка репрезентативности, коэффициент вариации, характер распределения и др.), сравнение выборочных совокупностей (достоверность различий и др.), методы многомерного анализа выборочных совокупностей (корреляционный анализ, регрессионный анализ, дисперсионный анализ, факторный анализ, кластерный анализ, дискриминантный анализ и др.), анализ процессов.

**Литература:**


1. Компьютерные технологии : учебно-методический комплекс / . — Алматы : Нур-Принт, 2012. — 146 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/67068.html.


**Раздел 2.** Моделирование воздействия общества на природу.

*Вопросы для опроса:*

1. Моделирование воздействия общества на природу и отклика природы на данное воздействие.
2. Моделирование социальных аспектов экологии человека.
3. Моделирование в геофизике ландшафта для изучения природно-территориальных комплексов.

**Литература:**


Лайкин, В. И. Геоинформатика: учебное пособие / В. И. Лайкин, Г. А. Упоров. — 2-е изд. — Комсомольск-на-Амуре, Саратов: Амурский гуманитарно-педагогический государственный университет, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 162 с. — ISBN 978-5- 85094-398-1, 978-5-4497-0124-4. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/86457.html.

**Раздел 3.** Модели пространственной организации территорий, моделирование в геофизике ландшафтов и во взаимодействии общества-природы.

*Вопросы для опроса:*

1. Модели пространственной организации территорий.
2. Модели взаимосвязей пространственно распределенных явлений.
3. Корреляционные модели. Диффузионные модели и модели потоков.
4. Модели сетей. Моделирование с целью прогноза. Модели устойчивости геосистем.
5. Понятие о геоситуационном моделировании. Программирование в решении экологических задач.

**Литература:**

Ловцов, Д. А. Геоинформационные системы: учебное пособие / Д. А. Ловцов, А. М. Черных. — Москва: Российский государственный университет правосудия, 2012. — 192 с. — ISBN 2227-8397. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/14482.html.

**Раздел 4.** Компьютерные технологии обработки статистических, картографических и данных ДЗЗ.

*Темы для рефератов:*

1. Компьютерные технологии в реализации описаний: комплексные и целевые описания, сравнительные описания пространственно-временных характеристик экосистем, литературно-художественные описания с помощью современных технических средств.
2. Компьютерные ландшафтно-геохимические методы анализа и экологогеохимическое картографирование состояния окружающей среды.
3. Компьютерные технологии обработки статистических, картографических, аэро- и космических экологических и природоохранных материалов.
4. Атласные информационные системы.
5. Современные методы визуализации пространственных данных.

**Литература:**

2. Северанс Ч.Р. Как работают компьютерные сети и интернет / Северанс Ч.Р.. — Москва : ДМК Пресс, 2024. — 116 с. — ISBN 978-5-97060-959-0. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/125120.html

**Раздел 5.** Комплексные компьютерные методы моделирования в экологии и природопользовании.

*Темы для докладов:*

1.Комплексные компьютерные методы моделирования в экологии и природопользовании.

2.Математико-картографическое моделирование.

3. Имитационное моделирование.

4. Особенности компьютерного моделирования природной и социально-экономической составляющей экологических систем.

**Литература:**

5. Информационные технологии в экологии : практикум / . — Омск : Омский государственный технический университет, 2021. — 99 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/124825.html

**Раздел 6.** Создание специализированных баз и банков данных экологической информации на основе MS Excel и MS Access.

*Темы для докладов:*

1. Процессы и технологии сбора и обработки пространственной экологической и природоохранной информации.

2. Создание специализированных баз и банков данных экологической информации на основе MS Excel и MS Access.
3. Роль географических информационных систем и возможности их связи с другими технологиями для интеграции пространственных данных (ГИС и дистанционное зондирование, глобальные системы позиционирования).
4. Создание синтетических, прогнозных и мониторинговых картографических материалов в геоинформационной среде

**Литература:**

Информационные технологии в экологии : практикум / . — Омск : Омский государственный технический университет, 2021. — 99 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/124825.html

**Оценочные средства для текущего контроля успеваемости.**
**Контрольные вопросы для проведения текущего контроля по дисциплине «Компьютерные технологии в экологии и природопользовании»**

1. Характеристика основных методов моделирования в экологии и природопользовании.
2. Проблема оптимизации способов моделирования экосистем.
3. Комплексирование компьютерных методов для изучения экосистем.
4. Модели структуры, взаимосвязей и динамики пространственно распределенных явлений.
5. Геоситуационное моделирование - состояние и перспективы развития.
6. Компьютерное моделирование природной и социально-экономической компонент в экологии и природопользовании.
7. «Интеллектуализация» методов моделирования.
8. Основные методы экологии и природопользования, где широко используются компьютерные технологии.
9. Использование компьютерных технологий для описаний в экологии и природопользовании.
10. Особенности геохимических методов моделирования экосистем.
11. «Комплексные методы моделирования в экологии и природопользовании».
12. Особенности компьютерной обработки статистических, картографических, аэро- и космических материалов.
13. Сущность ситуационного подхода в моделировании.
14. Роль масштаба в моделировании.
15. Области приложения фрактального анализа.
16. Особенности пространственных классификаций и их отличия от районирования.
17. Возможности применения нейронных сетей для совершенствования компьютерных классификаций.
18. Сущность основных методов геостатистики.
19. Сущность корреляционных моделей в экологии и природопользовании.
20. Особенности моделей пространственной динамики.
21. «Пространственная диффузия».
22. Принцип устойчивости-неустойчивости в развитии экосистем.
23. Сущность «теории катастроф».
24. Сущность теории хаоса.
25. Понятие «геоситуационное моделирование».
26. Специфика компьютерного моделирования природной и социально-экономической компонент экосистем.
27. Средства реализации компьютерного моделирования.
28. Роль геоинформационных технологий в компьютерном моделировании в экологии и природопользовании.
29. Как осуществляется визуализация результатов моделирования.

30. Что такое «анаморфозы, картоиды и мысленные карты».
31. Особенности создания анимационных и виртуально-реальностных моделей в экологических исследованиях.
32. Понятие «интеллектуализация моделирования».
33. Что такое «системы поддержки принятия решений» в экологии и природопользовании.
34. Охарактеризуйте техническое, программное и организационное обеспечение компьютерных технологий.
35. Перспективы развития методов моделирования в экологии и природопользовании

**Вопросы к зачёту**

1. Основные задачи использования компьютерных технологий в экологии и природопользовании.
2. Место компьютерной экологии и природопользования в комплексе наук о Земле.
3. Периодизация развития внедрения компьютерных технологий в экологию и природопользование.
4. Многовариантность моделирования, способы ее реализации.
5. Основные математические модели во взаимоотношении общество природа.
6. Геофизика ландшафта - особенности моделирования.
7. Геохимические методы в экологии и природопользовании.
8. Компьютерные ландшафтно-геохимические методы анализа состояния окружающей среды.
9. Геофизические методы в частных экологических дисциплинах.
10. Корреляционные модели.
11. Биометрические подходы в решении экологических задач.
12. Многообразие анализа экологических данных.
13. Диффузионные, потоковые, сетевые и прогнозные модели.
14. Геоситуационное моделирование.
15. Компьютерные технологии в реализации описаний с помощью современных технических средств.
16. Особенности компьютерных технологий обработки статистических материалов.
17. Особенности компьютерных технологий обработки картографических и аэрофото материалов.
18. Геостатистика – возможности применения в экологических исследованиях.
19. Модели устойчивости экосистем.
20. Техническое, программное и организационное обеспечение компьютерных технологий в экологии и природопользовании.
21. Технологии сбора экологической информации.
22. Создание специализированных баз и банков данных.
23. ГИС для решения задач экологии и природопользования.
24. Понятие о синтетических, прогнозных и мониторинговых компьютерных карт.
25. Средства визуализации результатов компьютерного моделирования.
26. Возможности мультимедиа в организации компьютерной среды для моделирования пространственно распределенных явлений.
27. Понятие об анаморфозах. Способы их создания.
28. Понятие о картоидах. Способы их создания
29. Картографические анимации в решении экологических и природопользовательских задач
30. Ввод экологической и природоохранной информации в Internet. Примеры создания и оформления специализированных природоохранных сайтов.

**Шкала и критерии оценивания письменных и творческих работ.**

| Баллы | Критерии |
|---|---|
| 5 | Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ. |
| 4 | Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач |
| 3 | Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе |
| | допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий |
| 2-1 | Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ |
| 0 | Не было попытки выполнить задание |

## 7. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).


1. Компьютерные технологии : учебно-методический комплекс / . — Алматы : Нур-Принт, 2012. — 146 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/67068.html.
2. Северанс Ч.Р. Как работают компьютерные сети и интернет / Северанс Ч.Р.. — Москва : ДМК Пресс, 2024. — 116 с. — ISBN 978-5-97060-959-0. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/125120.html
3. Смородина Е.И. Компьютерные технологии в проектировании среды. Программный пакет ArchiCAD : учебное пособие / Смородина Е.И.. — Омск : Омский государственный технический университет, 2020. — 83 с. — ISBN 978-5-8149-3039-2. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/115471.html.
4. Малышкин Н.Г. Географические информационные системы в экологии и природопользовании : учебно-методическое пособие / Малышкин Н.Г.. — Тюмень : Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2021. — 116 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/117671.html
5. Информационные технологии в экологии : практикум / . — Омск : Омский государственный технический университет, 2021. — 99 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/124825.html
6. Модели глобальной атмосферы и Мирового океана: алгоритмы и суперкомпьютерные технологии : учебное пособие / М.А. Толстых [и др.].. — Москва : Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2013. — 145 с. — ISBN 978-5-211- 06481-2. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/97473.html


## 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины (модуля).

1. http://ingrid.ldgo.columbia.edu/index.html - Информационная система Национального Географического Общества содержит карты различной тематики.

2. http://ras.ru/publishing/nature.aspx - Природа
3. http://elibrary.ru/issues.asp?id=7823 – Известия РАН
4. http://elementy.ru/news http://atlas.edu.ru/ - Российское образование: интерактивные карты.
5. www.eatlas.ru – Картографический справочный сервер
6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - http://elibrary.ru/defaultx.asp
7. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/24808.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

**9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).**

В процессе изучения дисциплины аспиранты должны изучить конспекты лекций, поработать с приведенными выше источниками, составить схемы примерных занятий для работы со студентами, основанные на применении групповых дискуссионных и игровых методов; составить сценарии занятий.

Составлять схемы занятий необходимо с учетом тех методических рекомендаций и алгоритма, которые аспиранты получают на практических занятиях. Кроме того, необходимо следовать изученным принципам построения программ. Указанный вид учебной деятельности поможет дополнительно проработать и проанализировать преподаваемый на занятиях материал.

Для более глубокого усвоения программных знаний, а также с целью формирования навыков практической работы необходимо научиться самостоятельно проводить, игровые и дискуссионные занятия, проработать и проанализировать дополнительную литературу по изучаемому курсу, написать рефераты или составить программы по указанным выше темам.

**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).**

Презентации по разделам: общие сведения о географических информационных системах; основные компоненты ГИС; структура и модели данных.

**11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю). Приводятся сведения о специализированных аудиториях, оснащенных оборудованием (стендами, моделями, макетами, информационно-измерительными системами, образцами и т.д.) и предназначенных для проведения лабораторного практикума, о технических и электронных средствах обучения и контроля знаний студентов.**

Специальная аудитория - компьютерный класс. (CPU Intel Core i5 4x, DDR3 4GB, HDD 320-500GB, Monitor Samsung SynsMaster 19”, Graphics NVIDIA GeForce GT 730, OS Windows 7), оснащенные мультимедийным демонстрационным оборудованием, интерактивная доска, подключение Internet, ноутбук, проектор Epson EB 575Wi.

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Чеченский государственный университет имени А.А. Кадырова»

Кафедра философии

**Программа кандидатского экзамена по дисциплине**
**«История и философия науки»**

| | |
|---|---|
| Шифр и наименование группы научных специальностей | 1.6. Науки о Земле и окружающей среда |
| Шифр и наименование научной специальности | 1.6.21. Геоэкология |
| Квалификация выпускника | Исследователь. Преподаватель-исследователь. |
| Форма обучения | Очная |
| Срок обучения | 3 года |

Грозный – 2025

**Керимов М.М., Бетильмерзаева М.М.** Программа кандидатского экзамена по курсу «История и философия науки» разработана для аспирантов, экстернов по направлению 1.6.21. Геоэкология / Сост. М.М. Керимов, М.М. Бетильмерзаева. – Грозный:

Программа кандидатского экзамена по курсу «История и философия науки» разработана для аспирантов, экстернов по направлению 1.6.21. Геоэкология, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры философии, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол
№ 1 от «01» сентября 2024 г.). Программа предназначена для подготовки и сдачи кандидатского минимума по истории и философии науки аспирантами, экстернами по направлению 1.6.21. Геоэкология.

© М.М. Керимов, М.М. Бетильмерзаева, 2024
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2024

## РАЗДЕЛ 1

Все сдающие этот экзамен должны освоить содержание первой части Программы "Общие проблемы философии науки", вторую часть Программы «Философские проблемы науки», выбирая те разделы, которые относятся к отрасли наук их специализации. Обязательным условием допуска к кандидатскому экзамену является выполнение реферата.

## Часть I

### *Общие проблемы философии науки*

### Предмет и основные концепции современной философии науки

Три аспекта бытия науки: наука как познавательная деятельность, как социальный институт, как особая сфера культуры. Современная философия науки как изучение общих закономерностей научного познания в его историческом развитии и изменяющемся социокультурном контексте.

Эволюция подходов к анализу науки.

Логико-эпистемологический подход к исследованию науки. Позитивистская традиция в философии науки. Расширение поля философской проблематики в постпозитивистской философии науки. Концепции К. Поппера, И. Лакатоса, Т. Куна, П. Фейерабенда, М. Полани.

Социологический и культурологический подходы к исследованию развития науки. Проблема интернализма и экстернализма в понимании механизмов научной деятельности.

### Наука в культуре современной цивилизации

Традиционалистский и техногенный типы цивилизационного развития и их базисные ценности. Ценность научной рациональности.

Особенности научного познания. Наука и философия. Наука и искусство. Наука и обыденное познание. Роль науки в современном образовании и формировании личности. Функции науки в жизни общества (наука как мировоззрение, как производительная и социальная сила).

### Возникновение науки и основные стадии ее исторической эволюции

Преднаука и наука в собственном смысле слова. Две стратегии порождения знаний: обобщение практического опыта и конструирование теоретических моделей, обеспечивающих выход за рамки наличных исторически сложившихся форм производства и обыденного опыта.

Культура античного полиса и становление первых форм теоретической науки. Античная логика и математика. Развитие логических норм научного мышления и организаций науки в средневековых университетах. Роль христианской теологии в изменении созерцательной позиции ученого: человек творец с маленькой буквы; манипуляция с природными объектами – алхимия, астрология, магия. Западная и восточная средневековая наука.

Становление опытной науки в новоевропейской культуре. Формирование идеалов математизированного и опытного знания: оксфордская школа, Роджер Бэкон, Уильям Оккам. Предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы. Г. Галилей, Френсис Бэкон, Р. Декарт. Мировоззренческая роль науки в новоевропейской культуре. Социокультурные предпосылки возникновения экспериментального метода и его соединения с математическим описанием природы.

Формирование науки как профессиональной деятельности. Возникновение

дисциплинарно-организованной науки. Технологические применения науки. Формирование технических наук.

Становление социальных и гуманитарных наук. Мировоззренческие основания социально-исторического исследования.

**Структура научного знания**

Научное знание как сложная развивающаяся система. Многообразие типов научного знания. Эмпирический и теоретический уровни, критерии их различения.

Структура эмпирического знания. Эксперимент и наблюдение. Случайные и систематические наблюдения. Применение естественных объектов в функции приборов в систематическом наблюдении. Данные наблюдения как тип эмпирического знания. Эмпирические зависимости и эмпирические факты. Процедуры формирования факта. Проблема теоретической нагруженности факта.

Структуры теоретического знания. Первичные теоретические модели и законы. Развитая теория. Теоретические модели как элемент внутренней организации теории. Ограниченность гипотетико-дедуктивной концепции теоретических знаний. Роль конструктивных методов в дедуктивном развертывании теории. Развертывание теории как процесса решения задач. Парадигмальные образцы решения задач в составе теории. Проблемы генезиса образцов. Математизация теоретического знания. Виды интерпретации математического аппарата теории.

Основания науки. Структура оснований. Идеалы и нормы исследования и их социокультурная размерность. Система идеалов и норм как схема метода деятельности.

Научная картина мира. Исторические формы научной картины мира. Функции научной картины мира (картина мира как онтология, как форма систематизации знания, как исследовательская программа).

Операциональные основания научной картины мира. Отношение онтологических постулатов науки к мировоззренческим доминантам культуры.

Философские основания науки. Роль философских идей и принципов в обосновании научного знания. Философские идеи как эвристика научного поиска. Философское обоснование как условие включения научных знаний в культуру.

**Динамика науки как процесс порождения нового знания**

Историческая изменчивость механизмов порождения научного знания. Взаимодействие оснований науки и опыта как начальный этап становления новой дисциплины. Проблема классификации. Обратное воздействие эмпирических фактов на основания науки.

Формирование первичных теоретических моделей и законов. Роль аналогий в теоретическом поиске. Процедуры обоснования теоретических знаний. Взаимосвязь логики открытия и логики обоснования. Механизмы развития научных понятий.

Становление развитой научной теории. Классический и неклассический варианты формирования теории. Генезис образцов решения задач.

Проблемные ситуации в науке. Перерастание частных задач в проблемы. Развитие оснований науки под влиянием новых теорий.

Проблема включения новых теоретических представлений в культуру.

**Научные традиции и научные революции. Типы научной рациональности.**

Взаимодействие традиций и возникновение нового знания. Научные революции как перестройка оснований науки. Проблемы типологии научных революций. Внутридисциплинарные механизмы научных революций. Междисциплинарные взаимодействия и «парадигмальные прививки» как фактор революционных преобразований в науке. Социокультурные предпосылки глобальных научных революций. Перестройка оснований науки и изменение смыслов мировоззренческих универсалий культуры. Прогностическая роль философского знания. Философия как генерация категориальных

структур, необходимых для освоения новых типов системных объектов.

Научные революции как точки бифуркации в развитии знания. Нелинейность роста знаний. Селективная роль культурных традиций в выборе стратегий научного развития. Проблема потенциально возможных историй науки.

Глобальные революции и типы научной рациональности. Историческая смена типов научной рациональности: классическая, неклассическая, постнеклассическая наука.

**Особенности современного этапа развития науки. Перспективы научно-технического прогресса**

Главные характеристики современной, постнеклассической науки. Связь дисциплинарных и проблемно-ориентированных исследований. Освоение саморазвивающихся "синергетических" систем и новые стратегии научного поиска. Роль нелинейной динамики и синергетики в развитии современных представлений об исторически развивающихся системах. Глобальный эволюционизм как синтез эволюционного и системного подходов. Глобальный эволюционизм и современная научная картина мира. Сближение идеалов естественнонаучного и социально-гуманитарного познания. Осмысление связей социальных и внутринаучных ценностей как условие современного развития науки. Включение социальных ценностей в процесс выбора стратегий исследовательской деятельности. Расширение этоса науки. Новые этические проблемы науки в конце XX столетия. Проблема гуманитарного контроля в науке и высоких технологиях. Экологическая и социально-гуманитарная экспертиза научно- технических проектов. Кризис идеала ценностно-нейтрального исследования и проблема идеалогизированной науки. Экологическая этика и ее философские основания. Философия русского космизма и учение В.И. Вернадского о биосфере, техносфере и ноосфере. Проблемы экологической этики в современной западной философии (Б. Калликот, О. Леопольд, Р. Аттфильд).

Постнеклассическая наука и изменение мировоззренческих установок техногенной цивилизации. Сциентизм и антисциентизм. Наука и паранаука. Поиск нового типа цивилизационного развития и новые функции науки в культуре. Научная рациональность и проблема диалога культур. Роль науки в преодолении современных глобальных кризисов.

**Наука как социальный институт**

Различные подходы к определению социального института науки. Историческое развитие институциональных форм научной деятельности. Научные сообщества и их исторические типы (республика ученых 17 века; научные сообщества эпохи дисциплинарно организованной науки; формирование междисциплинарных сообществ науки XX столетия). Научные школы. Подготовка научных кадров. Историческое развитие способов трансляции научных знаний (от рукописных изданий до современного компьютера). Компьютеризация науки и ее социальные последствия. Наука и экономика. Наука и власть. Проблема секретности и закрытости научных исследований. Проблема государственного регулирования науки.

Основная литература

1. Беляев Г.Г. История и философия науки [Электронный ресурс]: курс лекций/ Беляев Г.Г., Котляр Н.П. – Электрон. текстовые данные. – М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2014. – 170 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/46464. – ЭБС «IPRbooks».

2. Мархинин В.В. Лекции по философии науки [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Мархинин В.В. – Электрон. текстовые данные. – М.: Логос, 2014. – 428 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop. – ЭБС «IPRbooks».

3. Степин В.С. История и философия науки [Электронный ресурс]: учебник для аспирантов и соискателей ученой степени кандидата наук/ Степин В.С. – Электрон. текстовые данные М.: Академический Проект, 2014. – 432 с. – Режим доступа:

http://www.iprbookshop.ru/36347. – ЭБС «IPRbooks».

Дополнительная литература

1. Полякова И.П. Методические указания для подготовки к сдаче вступительных и кандидатских экзаменов по философии, социальной философии, истории философии, истории и философии науки [Электронный ресурс] / И.П. Полякова. — Электрон. текстовые данные. — Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. — 50 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/57640.html

**2.** 2. Беляев Г.Г. Реферативные материалы первоисточников для подготовки аспирантов к кандидатскому экзамену по дисциплине «История и философия науки» [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.Г. Беляев, Н.П. Котляр. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московская государственная академия водного транспорта, 2016. — 106 с. — 2227-8397. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/65680.html

**Список авторских методических разработок**

1. Бетильмерзаева М.М., Гадаев В.Ю., Джамулаев История и философия науки (Учебно- методическое пособие для аспирантов). Грозный, Издательство ЧГПИ, 2013.
2. Бетильмерзаева М.М., Гадаев В.Ю. Организация научно-исследовательской работы (Учебно- методическое пособие для аспирантов). Грозный, Издательство ЧГПИ, 2013.

**Периодические издания**

**1.** «Аспирант и соискатель».

1. «Библиотечное дело – XXI век».
2. «Вестник МГУ. Серия Философия».
3. «Вестник ЧГУ».
4. «Известия ЧГПУ».
5. «Вопросы философии».
6. «Высшее образование в России».
7. «Высшее образование сегодня».
8. «Исламоведение».
9. «Научная мысль Кавказа».
10. «Философия и культура».
11. «Бюллетень ВАК».

## Часть II

## *Современные философские проблемы областей научного знания*

### *Философские проблемы географии*

### Место географии в классификации наук и ее внутренняя структура

Проблема географической реальности. Место географии в генетической классификации наук. Методологическое значение генетической классификации наук для географии. Место географии в классификации наук. Критика представлений о жестком делении наук на общественные и естественные. Значение объективных и субъективных классификации для географии. Линейные и нелинейные классификации наук. Зависимость внутренней структуры географии от ее положения в генетической классификации наук. Центральн ое место физической географии в системе географических наук. Дисциплины физической географии как науки о компонентах системы-носителе географического тепловлагообмена. Физико- географическое ядро географии и ее предметная область: биогеография и география почв, ландшафтоведение и дисциплины социально-экономической географии.

### Проблема пространства и времени в географии

Обыденное понимание пространства и времени и его значение в современной географии. Критический анализ хорологической концепции в географии. Проблема пространственного анализа в экономической географии. Пространственные понятия и формализованные пространственные языки в географии. Понимание пространства в «теоретической географии». Проблема географического пространства. Соотношение пространственности и территориальности в географии. Концепция географического пространства и времени и ее связь с концепцией географической формы движения материи. Проблема метахронности развития географических систем.

### Географическая среда человеческого общества

Введение в науку социологического понятия «географическая среда». Его отличие от естественнонаучных понятий «географическая среда» или «географическая оболочка» и

«биосфера». Исторический характер географической среды и ее роль в жизни общества. Роль природной среды в жизни общества. Формы адаптации общества к различным природным условиям. Адаптация свойств внутренней для общества экономико-географической среды к свойствам внешней физико-географической среды; их место в системе связей общества и природы. Экологическая среда человеческого общества. Экологические проблемы России.

### Биосфера и ноосфера

Различие двух подходов к выделению оболочек Земли: естественнонаучного /Э.Зюсс/ и геохимического /В.И.Вернадский/. Развитие представлений о биосфере как живой пленке Земли до понимания биосферы как совокупности биогеоценозов. Соотношение биосферы с географической оболочкой и ландшафтной сферой, с литосферой и социосферой. Биосфере как закономерном этапе развития Земли. Цефализация как основной ствол эволюции биосферы. Тупиковые ветви развития биосферы. Литосфера, гидросфера и атмосфера как необходимые условия возникновения биосферы. Ноосфере как новая оболочка планеты, возникающая над биосферой. Основное направление развития ноосферы как духовное совершенствование человека.

Геохимическое учение В.И.Вернадского о биосфере и ноосфере. Введение В.И.Вернадским в научную литературу особого геохимического принципа выделения земных оболочек по основной геологической силе, влияющей на химический состав земных оболочек и на миграцию химических элементов. В.И.Вернадский о биосфере Земли как совокупности

верхних слоев литосферы, образованных органическими осадками, гидросферы, химический состав которой во многом зависит от деятельности живых организмов, тропосферы, кислород которой вторичного происхождения и самого «живого вещества». Зарождение внутри биосферы человечества, которое на основе науки и техники переделывает биосферу в ноосферу. Существующие границы биосферы: невозможность существования живого при высоких давлениях и температуре внутри земной коры и низком давлении и температуре в высоких слоях атмосферы, при жестком космическом излучении. В.И.Вернадский о переходе биосферы в ноосферу. Ноосфера как высший этап развития биосферы. Анализ экологических последствий полного перехода биосферы в ноосферу.

Современная наука о технических возможностях и об экологических ограничениях полного перехода биосферы в ноосферу.

**География и экология**

Анализ различных аспектов экологических исследований в географии. География как исследование экологических свойств климата, факторов среды существования биологических, геологических и социальных явлений. География как изучение форм и закономерностей адаптации географических систем к определенной совокупности природных и социальных факторов. Географическая экосфера как совокупность географических объектов, природных и социальных факторов среды их существования. Географическая экосфера как совокупность географических объектов и природных и социальных факторов. Анализ геоэкологии как междисциплинарного научного направления, объектом которого является социальная экосфера. Географические аспекты изучения современных экологических проблем.

**Место геологии в генетической классификации наук**

Геологическая картина мира как отражение геологической реальности. Особенности исторического формирования картины геологической реальности. Становление представлений о системном характере объекта геологии. Место геологии в нелинейной генетической классификации наук. Ее соотношение с пограничными науками: физикой и химией, с одной стороны, и биологией, географией и социальными науками, с другой. Место геофизики и геохимии в составе геологических дисциплин. Определение места геологии в генетической классификации наук – методологическая основа обоснования самой геологии как науки, раскрытие закономерностей ее внутреннего деления, изучения соотношения законов и методов геологии с законами и методами пограничных наук.

**Проблема пространства и времени в геологии**

Значение обыденного понимания пространства и времени в геологии как взаимного расположения геологических объектов и процессов и их последовательного изменения относительно шкалы нигде не существующего равномерно текущего времени. Возможные ошибки в определении возраста горных пород по руководящей флоре и фауне. Сущность и свойства геологического пространства и времени. Наличие разновозрастных участков земной коры как признак существования отдельных геологических систем со специфическим геологическим круговоротом вещества и специфических форм бытия – геологического пространства и времени.

**Геология и экология**

Различное понимание геологической среды и ее роли в жизни общества. Соотношение понятий «геологическая среда» и «географическая среда человеческого общества». Соотношении социосферы и экосферы. Объект и предмет геоэкологии. Геоэкология, ее содержание и логическая структура. Определение объекта и предмета экологической

геологии. Экологические функции литосферы. Задачи экологической геологии в обосновании управления экологической обстановкой.

Рекомендуемая основная литература:

1. Гусев Д.А. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс]: популярное учебное пособие/ Гусев Д.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Прометей, 2015.— 202 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/58139. — ЭБС «IPRbooks».
2. Тулинов В.Ф. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс]: учебник/ Тулинов В.Ф., Тулинов К.В.— Электрон. текстовые данные.— М.: Дашков и К, 2014.— 483 с.— Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/5102. — ЭБС «IPRbooks».
3. Кащеев С.И. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.И. Кащеев. — 2-е изд. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2017. — 107 с. — 978-5-4486-0418-8. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/79800.html

Дополнительная литература:

1. Фролов А.М. Концепции современного естествознания [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для студентов направления подготовки 38.03.02 / А.М. Фролов, Е.В. Пирогова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Научный консультант, 2019. — 150 с. — 978-5-9909861-0-7. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/75134.html

## ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ
## по курсу «История и философия науки» для аспирантов, экстернов
## *по истории географии*

1. Дописьменный период географии: представления первобытного человека о мире. «Бытийный географизм».
2. Переселения народов, торговые связи и их значение для распространения географических знаний.
3. Очаги древней цивилизации (Египет, Месопотамия, страны Леванта, Индия, Китай),их роль в накоплении и развитии географических знаний.
4. Историко-географическое значение Библии. Древнейшие картографические изображения.
5. Первые, умозрительные теории античных географов о форме и размерах Земли, ее происхождении и изменчивости, представления о соотношении суши и моря на земной поверхности. Периплы и периэги.
6. Отличительные особенности философских воззрений о природе ионийской (милетской) и элейской (пифагорейской) школ, их основные представители и последователи.
7. Вклад Аристотеля, Аристарха и Эратосфена в формирование науки о Земле. Понятие географического детерминизма.
8. Исторические условия развития географии и географическая картина мира в эпоху раннего Средневековья.
9. Влияние арабской географии и картографии на возрождение географических знаний Античности в средневековой Европе.
10. «Руководство по географии» Клавдия Птолемея и его роль в создании современной картографической парадигмы.

11. География в Китае и Индии в Средние века. Китайская картография и ее отличие от европейской.
12. Эпоха Великих географических открытий и ее значение для развития пространственных представлений и географической науки.
13. Философские воззрения Ф. "Бэкона и Р. Декарта и география.
14. Практическая потребность в дифференциации географии в XVII в.
15. Новаторское содержание «Всеобщей географии» Б. Варениуса (Варения, Варена).
16. Повышение географической грамотности в эпоху Петра I: экспедиции первой половины XVIII в., Ф.И. Соймонов, Д.Г. Мессершмидт и др.

17. Основные работы комплексного географического характера, в том числе связанные с развитием отечественной экономической географии: П.И. Рычков, М.Д. Чулков, А.Т. Болотов, СИ. Плещеев, Х.А. Чеботарев и др.
18. Научные концепции Ш. Монтескье, Ж. Бюффона, И. Канта и П. Лапласа. Хорологическая (ареалогическая) концепция в трудах Канта.
19. Путешествие Ч. Дарвина, научные результаты и значение для развития естественных наук. Эволюционное учение и география.
20. Сравнительный метод в географических исследованиях, его сущность, история возникновения и применения, значение в современной географии.
21. Развитие отраслей географии: геоморфологии, географии растений, климатологии, метеорологии, гидрологии, океанографии и др. Взаимоотношение и взаимосвязь географических компонентов.
22. Создание географических обществ и становление университетской географии. Основные направления развития методологии и теории географии.
23. Крупнейшие географические исследования суши и моря во второй половине XIX — начале XX в., их значение в развитии географической науки.
24. Взаимодействие общества и природы в географической науке XIX в. Дж. Марш и его конструктивный подход к охране географической среды.
25. Д.И. Писарев, П.А. Чихачев, А.Ф. Миддендорф о влиянии человека на природную среду. Соединение работ русских и французских исследователей в научной школе Э. Реклю.
26. Императорское русское географическое общество. Крупнейшие деятели общества. Значение общества в организации исследований и в развитии теоретических взглядов в области географии.
27. П.А. Кропоткин как географ: теоретические взгляды и их влияние на развитие географии, палеогеографии и гляциологии.
28. Основные направления немецкой географии. Влияние теоретических взглядов А. Гумбольдта и К. Риттера. Воззрения Ф. Рихтгофена, Ф. Ратцеля, А. Геттнера.
29. Процесс дифференциации в географии. Хорологическая концепция А. Геттнера: консерватизм и прогрессивность.
30. Антропогеографическая школа Ф. Ратцеля. Немецкая, французская, русская и американская антропогеографические школы начала XX в.
31. Основные научные направления французской географии. Крупнейшие представители и их теоретические взгляды (Э. Реклю, Видаль де ла Блаш, Э. Мартонн, К. Валло и др.). Видаль де ла Блаш и концепция поссибилизма.
32. Основные научные направления английской географии (М. Соммер-виль, Х. Маккиндер, Л. Стамп, С. Вивер и др.).
33. Американская географическая наука, ее представители, их теоретические взгляды (У.

Дэвис, Дж.П. Марш, Дж. Рассел Смит, Т. Мальтус и др.). У. Дэвис и развитие геоморфологии.

34. Основные факторы и этапы эволюции географической мысли. Поиски синтеза географической науки на рубеже XIX—XX вв.
35. Формирование национальных географических школ на рубеже XIX — XX вв. и их особенности (Германия, Франция, Англия, США, Россия).
36. Особенности, условия и факторы развития географии в СССР. Основные итоги географических открытий и изучения территории СССР.
37. Значение учения В.И. Вернадского о биосфере и ноосфере для развития географии.
38. Развитие частных физико-географических отраслей — геоморфологии, климатологии, океанологии, гидрологии суши, лимнологии, гляциологии, мерзлотоведения и др.
39. Физическая география и экологические проблемы. Значение космических исследований для физической географии.
40. Геополитические концепции в современной зарубежной географии. Политическая география и геополитика и их современное понимание.

41. Поиски комплексного междисциплинарного и международного решения географических проблем (в том числе — выполнение исследовательских программ международных геофизических, полярных и гидрологических годов).
42. Причины возникновения глобальных проблем и возрастания их значения в современном мире. Важнейшие глобальные проблемы современности.
43. Региональные комплексные географические проблемы: рост производства, урбанизация, усиление процессов пространственной дифференциации и концентрации производства, многостороннее усложнение взаимосвязей между обществом и природной средой, рост социальных факторов в развитии хозяйства.
44. Дифференциация и интеграция в географии. Проблема целостности географической науки. Гуманизация и социологизация в географии.
45. Развитие междисциплинарных исследований на стыке географических и негеографических наук. Возникновение новых комплексных наук и дисциплин.
46. Новые подходы и методы в географии. Особая роль системного подхода. География и общая теория систем. Задачи управления пространственными системами и проблемы геокибернетики.
47. Информационная основа географии и задача ее расширения. Развитие геоинформационных систем и географического мониторинга. Моделирование и математические методы в географии.
48. Проблемы теоретической географии. Географический прогноз и его место в системе социально-экономического прогнозирования.

## РАЗДЕЛ II

### Методические указания
к программе кандидатского экзамена по
**истории и философии науки**

Кандидатский экзамен по курсу «История и философия науки» состоит из двух этапов: практического (написание реферата по истории науки) и теоретического (сдача кандидатского экзамена по философии науки и по философским проблемам соответствующей отрасли наук).

I. Практический этап.

Аспирант, экстерн на базе самостоятельно изученного историко-научного материала представляет реферат по истории соответствующей отрасли наук. Тема реферата выбирается из перечня, предложенного кафедрой философии, и согласуется с научным руководителем. Проверка реферата осуществляется специалистом по истории отрасли науки, который предоставляет короткую рецензию на реферат, и специалистом кафедры философии, политологии и социологии, который выставляет оценку по системе «зачтено-не зачтено».

При наличии оценки «зачтено» аспирант, экстерн допускается к сдаче экзамена по философии науки и по философским проблемам соответствующей отрасли наук.

II. Теоретический этап.

Аспирант, экстерн на базе прослушанного курса «Общие проблемы философии науки» (Часть 1) и «Современные философские проблемы областей научного познания» (Часть 2) сдает кандидатский экзамен.

## Перечень контрольных вопросов для сдачи кандидатского минимума по философии науки

### (Часть 1)

### *Общие проблемы философии науки*

1. Возникновение и развитие философии науки.
2. Предмет философии науки. Типология представлений о природе философии науки.
3. Знание, познание и его формы.
4. Научное и вненаучное знание.
5. Наука как познавательная деятельность. Основные модели процесса научного познания: эмпиризм, теоретизм, проблематизм.
6. Особенности научного познания. Критерии научности.
7. Наука как специфический тип знания. Типы научной рациональности.
8. Наука как социальный институт. Этос науки.
9. Основные концепции о взаимоотношении философии и науки: натурфилософская, позитивистская, антиинтеракционистская, диалектическая.
10. Философские основания науки.
11. Проблема классификации наук.
12. Проблема периодизации истории науки.
13. Проблема возникновения науки. Интернализм и экстернализм.
14. Античная наука.
15. Наука в европейском Средневековье.
16. Классическая наука.
17. Неклассическая наука.
18. Особенности постнеклассической науки.

19. Кумулятивная и некумулятивная модели развития науки. Традиции и новации как выражение преемственности в развитии науки. Дифференциация и интеграция науки.
20. Научные революции как коренные преобразования основных научных понятий, концепций, теорий, как внедрение новых методов и открытие новых «миров».
21. Проблема истины в научном познании. Основные концепции (корреспондентная, когерентная, элиминационный подход) и критерии истины.
22. Метод и методология в научном познании.
23. Предмет, теория, метод. Метод как единство объективного и субъективного.
24. Классификация методов.
25. Особенности эмпирического исследования.
26. Специфика теоретического познания и его формы.
27. Структура и функции научной теории.
28. Закон как ключевой момент теории.
29. Гипотеза как форма и метод научно-теоретического знания.
30. Научные методы эмпирического исследования.
31. Научные методы теоретического исследования.
32. Общелогические методы и приемы познания.
33. Основные черты постпозитивизма как современной стадии развития философии науки.
34. Концепция науки и развития научного знания К. Поппера.
35. Концепция смены парадигм Т. Куна.
36. Концепция научно-исследовательских программ И. Лакатоса.
37. Плюрализм в эпистемологии П. Фейерабенда.
38. Классический и неклассический идеалы научности.

## Перечень контрольных вопросов для сдачи кандидатского минимума по философским проблемам отрасли науки

### (Часть 2)

### *Философские проблемы географии*

1. Проблема географической реальности. Онтологический статус географических объектов.
2. Представление В.И. Вернадского о делении наук на естественные и гуманитарные в зависимости от методов исследования.
3. Центральное место социальной географии в системе географических наук.
4. Проблема пространства и времени в современной географии.
5. Идеи В.И. Вернадского о пространстве и времени как свойствах эмпирически изучаемых процессов.
6. Синергетическая революция в современной науке и ее значение для географии.
7. Теоретическая география как наука о пространственной самоорганизации.
8. Соотношение пространственности и территориальности в современной географии.
9. Представление о географической среде как об арене жизни человека и человечества.
10. Развитие представлений о биосфере.
11. Ноосфера как новая оболочка планеты, возникающая над биосферой.
12. География как экология человека.

**Шкала и критерии оценивания работы аспиранта.**

| | **Критерии оценки** |
|---|---|
| оценка «отлично» | свободно применяет знания на практике; не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала; выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется в ответах на видоизмененные вопросы; демонстрирует умение систематизировать представления по предложенной для изложения теме программного материала. |
| оценка «хорошо» | знает весь изученный материал; отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя; умеет применять полученные знания на практике; в условных ответах не допускает серьезных ошибок, легко устраняет определенные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя. |
| оценка «удовлетворительно» | обнаруживает освоение основного материала, но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных дополняющих вопросов преподавателя; предпочитает отвечать на вопросы воспроизводящего характера и испытывает затруднения при ответах на воспроизводящие вопросы. |
| оценка «неудовлетворительно» | имеются отдельные представления об изучаемом материале, но все, же большая часть не усвоена. |

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АХМАТА АБДУЛХАМИДОВИЧА
КАДЫРОВА»

**КАФЕДРА ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ**

# ПРОГРАММА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА ПО ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

| | |
|---|---|
| Шифр и наименование группы научных специальностей | 1.6. Науки о Земле и окружающей среда |
| Шифр и наименование научной специальности | 1.6.21. Геоэкология |
| Квалификация выпускника | Исследователь. Преподаватель-исследователь. |
| Форма обучения | Очная |
| Срок обучения | 3 года |

**Грозный, 2025**

## ВВЕДЕНИЕ

Изучение иностранных языков является неотъемлемой составной частью общеобразовательной подготовки российского ученого. Знание иностранного языка открывает широкий доступ к источникам научной информации, дает возможность знакомиться с достижениями мировой науки, быть в курсе событий технического прогресса, принимать активное участие в различных формах международного научного обмена.

## РАЗДЕЛ I

### Общие положения по изучению иностранного языка

Окончившие курс обучения по данной программе должны владеть орфографической, орфоэпической, лексической, грамматической и стилистической нормами изучаемого языка в пределах программных требований и правильно использовать их во всех видах речевой коммуникации, в научной сфере в форме устного и письменного общения.

### Требования по видам речевой коммуникации

*Говорение.* К концу обучения аспирант (экстерн) должен владеть подготовленной, а также неподготовленной монологической речью, уметь делать резюме, сообщения, доклад на иностранном языке; диалогической речью в ситуациях научного, профессионального и бытового общения в пределах изученного языкового материала и в соответствии с избранной специальностью.

*Аудирование.* Аспирант (экстерн) должен уметь понимать на слух оригинальную монологическую и диалогическую речь по специальности,

опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания, навыки языковой и контекстуальной догадки.

*Чтение.* Аспирант (экстерн) должен уметь читать, понимать и использовать в своей научной работе оригинальную научную литературу по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания и навыки языковой и контекстуальной догадки. Аспирант (экстерн) должен овладеть всеми видами чтения (изучающее, ознакомительное, поисковое и просмотровое).

*Письмо.* Аспирант (экстерн) должен владеть умениями письма в пределах изученного языкового материала, в частности уметь составить план (конспект) прочитанного, изложить содержание прочитанного в форме резюме; написать сообщение или доклад по темам проводимого исследования.

## Языковой материал

### 1. Виды речевых действий и приемы ведения общения.

При отборе конкретного языкового материала необходимо руководствоваться следующими функциональными категориями:

1.1. Передача фактуальной информации:

- средства оформления повествования, описания, рассуждения, уточнения, коррекции услышанного или прочитанного, определения темы сообщения, доклада и т.д.

1.2. Передача эмоциональной оценки сообщения:

- средства выражения одобрения/неодобрения, удивления, восхищения, предпочтения и т.д.

1.3. Передача интеллектуальных отношений:

- средства выражения согласия/несогласия, способности/неспособности сделать что-либо, выяснение возможности/невозможности сделать что-либо, уверенности/неуверенности говорящего в сообщаемых им фактах.

1.4. Структурирование дискурса:

- оформление введения в тему, развитие темы, смена темы, подведение итогов сообщения, инициирование и завершение разговора, приветствие, выражение благодарности, разочарования и т.д.;

- владение основными формулами этикета при ведении диалога, научной дискуссии, при построении сообщения и т.д.

## 2. Фонетика

Интонационное оформление предложения: словесное, фразовое и логическое ударения, мелодия, паузация; фонологические противопоставления, релевантные для изучаемого языка: долгота/краткость, закрытость/открытость гласных звуков, звонкость/глухость конечных согласных и т.п.

## 3. Лексика

К концу обучения, предусмотренного данной программой, лексический запас аспиранта (экстерна) должен составить не менее 5000 лексических единиц с учетом вузовского минимума и потенциального словаря, включая примерно 500 терминов профилирующей специальности.

## 4. Грамматика

### *Английский язык*

Порядок слов простого предложения. Сложное предложение: сложносочиненное и сложноподчиненное предложения. Союзы и относительные местоимения. Эллиптические предложения. Бессоюзные придаточные. Употребление личных форм глагола в активном и пассивном залогах. Согласование времен. Функции инфинитива: инфинитив в функции подлежащего, определения, обстоятельства. Синтаксические конструкции:

оборот «дополнение с инфинитивом» (объектный падеж с инфинитивом); оборот «подлежащее с инфинитивом» (именительный падеж с инфинитивом); инфинитив в функции вводного члена; инфинитив в составном именном сказуемом (*be + инф.*) и в составном модальном сказуемом; (оборот *«for + smb. to do smth»*). Сослагательное наклонение. Модальные глаголы. Модальные глаголы с простым и перфектным инфинитивом. Атрибутивные комплексы (цепочки существительных). Эмфатические (в том числе инверсионные) конструкции в форме *Continuous* или пассива; инвертированное придаточное уступительное или причины; двойное отрицание. Местоимения, слова-заместители (*that (of), those* (*of*), *this, these, do, one, ones*), сложные и парные союзы, сравнительно- сопоставительные обороты (*as ... as, not* so ... *as, the ... the*). Сочетания с послелогами, предлогами с уточнителями. Многозначность и синонимия союзов, предлогов, местоимений, местоименных наречий и т.д. Коммуникативное членение предложения и способы его выражения. Степени сравнения прилагательных и наречий.

***Немецкий язык***

Простые распространенные, сложносочиненные и сложноподчиненные предложения. Рамочная конструкция и отступления от нее. Место и порядок слов придаточных предложений. Союзы и корреляты. Бессоюзные придаточные предложения. Распространенное определение. Причастие I с *zu* в функции определения. Приложение. Степени сравнения прилагательных. Указательные местоимения в функции замены существительного. Однородные члены предложения разного типа. Инфинитивные и причастные обороты в различных функциях. Модальные конструкции *sein* и *haben + zu + infinitiv*. Модальные глаголы с инфинитивом I и II актива и пассива. Конъюнктив и кондиционалис в различных типах предложений. Футурум I и

II в модальном значении. Модальные слова. Функции пассива и конструкции *sein + Partizip II* (статива). Трехчленный, двучленный и одночленный (безличный пассив). Сочетания с послелогами, предлогами с уточнителями. Многозначность и синонимия союзов, предлогов, местоимений, местоименных наречий и т.д. Коммуникативное членение предложения и способы его выражения.

### *Французский язык*

Порядок слов простого предложения. Сложное предложение: сложносочиненное и сложноподчиненное предложения. Союзы. Употребление личных форм глаголов в активном залоге. Согласование времен. Пассивная форма глагола. Возвратные глаголы в значении пассивной формы. Безличные конструкции. Конструкции с инфинитивом: *avoir à + infinitif*; *être à + infinitif*; *laisser + infinitif*; *faire + infinitif*. Неличные формы глагола: инфинитив настоящего и прошедшего времени; инфинитив, употребляемый с предлогами; инфинитивный оборот. Причастие настоящего времени; причастие прошедшего времени; деепричастие; сложное причастие прошедшего времени. Абсолютный причастный оборот. Условное наклонение. Сослагательное наклонение. Степени сравнения прилагательных и наречий. Местоимения: личные, относительные, указательные; местоимение среднего рода *le*, местоимения-наречия *en* и *y*.

## Содержание и структура кандидатского экзамена по иностранному языку

На кандидатском экзамене аспирант (экстерн) должен продемонстрировать умение пользоваться иностранным языком как средством профессионального общения в научной сфере.

Аспирант (экстерн) должен владеть орфографической, орфоэпической, лексической и грамматической нормами изучаемого языка и правильно использовать их во всех видах речевой коммуникации, в научной сфере в форме устного и письменного общения.

*Говорение.* На кандидатском экзамене аспирант (экстерн) должен продемонстрировать владение подготовленной монологической речью, а также неподготовленной монологической и диалогической речью в ситуации официального общения в пределах программных требований.

Оценивается содержательность, адекватная реализация коммуникативного намерения, логичность, связность, смысловая и структурная

завершенность, нормативность высказывания.

*Чтение.* Аспирант (экстерн) должен продемонстрировать умение читать оригинальную литературу по специальности, опираясь на изученный языковой материал, фоновые страноведческие и профессиональные знания, навыки языковой и контекстуальной догадки.

Оцениваются навыки изучающего, а также поискового и просмотрового чтения.

В первом случае оценивается умение максимально точно и адекватно извлекать основную информацию, содержащуюся в тексте, проводить обобщение и анализ основных положений предъявленного научного текста для последующего перевода на язык обучения, а также составления резюме на иностранном языке.

*Перевод* научного текста по специальности оценивается с учетом общей адекватности перевода, то есть отсутствия смысловых искажений, соответствия норме и узусу языка перевода, включая употребление терминов.

*Резюме* прочитанного текста оценивается с учетом объема и правильности извлеченной информации, адекватности реализации коммуникативного намерения, содержательности, логичности, смысловой и структурной завершенности, нормативности текста.

При поисковом и просмотровом чтении оценивается умение в течение короткого времени определить круг рассматриваемых в тексте вопросов и выявить основные положения автора.

Оценивается объем и правильность извлеченной информации.

## Структура экзамена

Кандидатский экзамен по иностранному языку проводится в два этапа:

I. На первом этапе аспирантом выполняются следующие виды работ:

1) письменный перевод научного текста по специальности на язык обучения. Объем текста – 15000 печатных знаков. В качестве источников используются оригинальная монографическая и периодическая литература по тематике широкого профиля вуза, по узкой специальности аспиранта и статьи из журналов, издаваемых за рубежом. Текст для перевода определяется аспирантом (экстерном) совместно с заведующим кафедрой. При выборе текста необходимо руководствоваться в первую очередь его аутентичностью (требования к аутентичности: автор должен являться носителем языка).

Успешное выполнение письменного перевода и реферата является условием допуска ко второму этапу экзамена. Качество перевода оценивается по зачетной системе.

II. Второй этап экзамена проводится в устной форме и включает в себя следующие

задания:

1. Изучающее чтение оригинального текста по специальности. Объем – 1500-2000 печатных знаков. Время выполнения работы – 45-50 минут. Форма проверки – чтение текста на иностранном языке вслух (выборочно) и проверка выполненного перевода. Пользование словарем разрешается.

2. Чтение (просмотровое) вслух и передача содержания оригинального текста по специальности в форме резюме на иностранном языке объемом 1000-1500 печатных знаков. Время выполнения 7-10 минуты.

3. Беседа с экзаменаторами на иностранном языке по вопросам, связанным со специальностью и научной работой аспиранта (экстерна).

Результаты собеседования на экзамене оцениваются следующим образом:

| Оценка по дисциплине | Качество знаний и навыков аспирантов (экстернов) |
|---|---|
| «Отлично» | Показаны глубокие знания лексики и грамматических структур подъязыка специальности для адекватного восприятия информации, заложенной в профессионально ориентированном тексте. Выбраны оптимальные переводческие решения и проведено правильное изложение перевода текста в соответствии со стилистическими нормами русского языка. Показаны прочные навыки реферативного изложения извлеченной информации из иноязычного текста. Показан высокий уровень владения устной речью, обеспечивающем иноязычную профессионально ориентированную коммуникацию в соответствии с программными требованиями, ответы на вопросы логически выстроены и убедительны. |
| «Хорошо» | Показаны достаточно уверенные умения пользоваться лексикой подъязыка специальности и грамматическими явлениями, необходимыми для обеспечения общения на иностранном языке, в объемепрограммы. Задание по переводу текста выполнено достаточно точно, эквивалентно по содержанию, но имеются незначительные ошибки. Изложение текста перевода выполнено в целом в соответствии со стилистическими нормами русского языка, хотя и с незначительными неточностями. Продемонстрирован высокий уровень владения устной речью с незначительными фонетическими ошибками. Ответы на вопросы даются полно, но логическая последовательность не всегда соблюдается. |

| | |
|---|---|
| «Удовлетвори тельно» | Показаны достаточно уверенные навыки пользования лексикой подъязыка специальности, необходимой для общения, однако проявлен недостаточный опыт в перефразировании, в активном владении приемами синонимии, антонимии, в различении словарного и контекстуального значения слова. Допущены грамматические ошибки, ведущие к искажению смысла отдельных предложений. Содержание текста передано полностью, хотя допускались отдельные стилистические ошибки – буквализм, неточный подбор эквивалента и т.п. Ответы на вопросы даются в основном полно при слабой логической оформленности высказывания. |
| «Неудовлетво рительно» | Незнание языкового материала (лексики, грамматики, фонетики). Аспирантом не достигнут даже низкий уровень развития иноязычной коммуникативной компетенции. Аспирант делает большое количество ошибок. Речь студента трудно понять. |

При трех частных оценках выставляется:
«Отлично», если в частных оценках не более одной оценки «хорошо», а остальные «отлично».
«Хорошо», если в частных оценках не более одной оценки «Удовлетворительно» или «отлично», а остальные «хорошо».
«Удовлетворительно», если в частных оценках не более одной оценки «хорошо» или «отлично», а две другие «удовлетворительно».

**Английский язык**

а) основная литература:

1. Английский язык для аспирантов [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.С. Бочкарева [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. – 109 с. – 978-5-7410-1695-4. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/71263.html

2. Лычко Л.Я. Английский язык для аспирантов. English for Post-Graduate Students [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие по английскому языку для аспирантов / Л.Я. Лычко, Н.А. Новоградская- Морская. – Электрон. текстовые данные. – Донецк: Донецкий

государственный университет управления, 2016. – 158 с. – 2227-8397. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/62358.html

3. Минакова Т.В. Английский язык для аспирантов и соискателей [Электронный ресурс]: учебное пособие / Т.В. Минакова. – Электрон. текстовые данные. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2005. – 105 с. – 2227-8397. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/50028.html

4. Митякина О.В. Английский язык для делового общения. Экспресс-курс [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов всех форм обучения / О.В. Митякина, И.В. Шерина. – Электрон. текстовые данные. – Кемерово: Кемеровский технологический институт пищевой промышленности, 2014. – 90 с. – 978-5-89289-856-0. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61258.html

5. Пособие по английскому языку для аспирантов и соискателей, изучающих английский язык (гуманитарные специальности) [Электронный ресурс]: учебное пособие /. – Электрон. текстовые данные. – Омск: Омский государственный университет им. Ф.М. Достоевского, 2014. – 132 с. – 978-5- 7779-1776-8. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/59640.html

6. Русяева М. М. Английский язык для юридических специальностей. English for Law students: учебное пособие / Русяева М.М. – Саранск: Средне-Волжский институт (филиал) ВГУЮ (РПА Минюста России), 2021. – 103 с. – ISBN 978-5-6046540-9-5. – Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/115008.html

**Дополнительная литература**

1. Юридический английский: учебное пособие / А.А. Лебедева [и др.].. – Москва: Всероссийский государственный университет юстиции (РПА Минюста России), 2021. – 198 с. – ISBN 978-5-00094-588-9. – Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/104181.html.

2. Савельев Л.А. Основы академического и делового английского языка в сфере наук об окружающей среде [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.А. Савельев. – Электрон. текстовые данные. – СПб.: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2004. – 103 с. – 2227-8397. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/12508.html

3. Шимановская Л.А. Аннотирование и реферирование научно- популярной литературы на английском языке [Электронный ресурс]: на материале научно-популярных статей из американской прессы. На обл. American Science Popular Reader. Учебно-методическое пособие / Л.А. Шимановская. – Электрон. текстовые данные. – Казань: Казанский национальный исследовательский технологический университет, 2010. – 96 с. – 978-5-7882-0910-4. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/61819.html

4. Костерина Ю.Е. Деловой английский язык = Business English: учебное пособие / Костерина Ю.Е., Ласица М.В., Вязигина С.Ю. – Омск: Омский государственный технический университет, 2020. – 96 с. – ISBN 978- 5-8149-2981-5. – Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/115417.html

**Немецкий язык**

а) основная литература:

1. Гильченок Н.Л. Практикум по переводу научных и публицистических текстов с немецкого языка на русский [Электронный ресурс] / Н.Л. Гильченок. – Электрон. текстовые данные. – СПб.: КАРО, 2008. – 350 с. – 978-5-9925-0176-6. – Режим доступа:

http://www.iprbookshop.ru/26772.html

2. Жаркова Т.И. Немецкий язык [Электронный ресурс]: учебное пособие для аспирантов и соискателей / Т.И. Жаркова. – Электрон. текстовые данные. – Челябинск: Челябинский государственный институт культуры, 2007. – 127 с. – 2227-8397. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/56456.html

3. Колоскова С.Е. Немецкий язык для магистрантов и аспирантов университетов. Auslander in Deutschland – Vom Gastarbeiter zum Mitburger [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.Е. Колоскова. – Электрон. текстовые данные. – Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет,

2008. – 72 с. – 978-5-9275-0408-4. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47029.html

4. Потёмина Т.А. Немецкий язык для аспирантов. Адаптативный курс [Электронный ресурс]: практическое пособие / Т.А. Потёмина. — Электрон. текстовые данные. — Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2011. – 134 с. – 2227-8397. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/23807.html

5. Учебные задания по немецкому языку для аспирантов и соискателей [Электронный ресурс] /. – Электрон. текстовые данные. – Липецк: Липецкий государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2013. – 26 с. – 2227- 8397. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/55172.html

б) дополнительная литература

1. Фомина З.Е. Теоретическая грамматика немецкого языка [Электронный ресурс]: учебное пособие для аспирантов и студентов ПСПК / З.Е. Фомина, В.И. Чечетка. – Электрон. текстовые данные. – Воронеж: Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2015. – 112 с. – 978-5-89040-523-4. – Режим доступа:

http://www.iprbookshop.ru/55032.html

2. Немецкая литературная классика на русском экране и русская на немецком [Электронный ресурс]: материалы научной конференции / Е. Елисеева [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – М.: Всероссийский государственный университет кинематографии имени С.А. Герасимова (ВГИК), 2013. – 251 с. – 978-5-87149-149-2. – Режим доступа:

http://www.iprbookshop.ru/30626.html

3. Завгородняя Г.С. Учебное пособие по технике перевода текстов по профилю факультета [Электронный ресурс]: учебное пособие / Г.С. Завгородняя. – Электрон. текстовые данные. – Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2009. – 96 с. – 978-5-9275-0606-4. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47173.html

**Французский язык**

а) основная литература:

1. Путилина Л.В. Иностранный язык для аспирантов (французский язык) [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.В. Путилина. – Электрон. текстовые данные. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. – 104 с. – 978-5-7410-1647-3. – Режим доступа:

http://www.iprbookshop.ru/71274.html

2. Жаркова Т.И. Французский язык [Электронный ресурс]: учебное пособие для

аспирантов и соискателей / Т.И. Жаркова. – Электрон. текстовые данные. – Челябинск: Челябинский государственный институт культуры, 2005. – 154 с. – 2227-8397. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/56533.html

в) дополнительная литература:

1. Голотвина Н.В. Грамматика французского языка в схемах и упражнениях [Электронный ресурс]: пособие для изучающих французский язык / Н.В. Голотвина. – Электрон. текстовые данные. – СПб.: КАРО, 2013. – 176 с. – 978-5-9925-0736-2. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/19381.html

2. Епифанцева Н.Г. La Syntaxe de la proposition simple en francais moderne [Электронный ресурс]: учебное пособие по теоретической грамматике современного французского языка / Н.Г. Епифанцева, В.И. Корж.
— Электрон. текстовые данные. – М.: Московский городской педагогический университет, 2012. – 80 с. – 2227-8397. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/26430.html

Справочная литература

1. Стронг А.В. Новейший англо-русский, русско-английский словарь с транскрипцией в обеих частях [Электронный ресурс] / А.В. Стронг. — Электрон. текстовые данные. – М. : Аделант, 2015. – 800 с. – 978-5-93642- 368-0. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/44107.htm l
2. Мюллер В.К. Новый англо-русский, русско-английский словарь [Электронный ресурс] / В.К. Мюллер. – Электрон. текстовые данные. – М. : Аделант, 2014. — 512 с. — 978-5-93642-332-1. — Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/44108.html
3. Зайцева З.Н. Немецко-русский и русско-немецкий философский словарь [Электронный ресурс] / З.Н. Зайцева. – Электрон. текстовые данные. – М.: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 1998. – 320 с. – 5-211-03435-X. – Режим доступа:
4. Павлова А.В. Трудности и возможности русско-немецкого и немецко- русского перевода [Электронный ресурс]: справочник / А.В. Павлова, Н.Д. Светозарова. – Электрон. текстовые данные. – СПб.: Антология, 2012. – 480 с. – 978-5-94962-201-8. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/42489.html
5. Рябова И.А. Словарь международных туристских терминов (русско- английско-французско-немецкий) [Электронный ресурс] / И.А. Рябова, Д.К. Исмаев, С.Н. Путилина. – Электрон. текстовые данные. – М.: Книгодел, МАТГР, 2005. – 466 с. – 5-9659-0006-6, 5-9630-0003-3. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/3785.html
6. Словарь-минимум для чтения научной литературы на немецком языке [Текст] / под ред. Р.Г. Синёва. – М.: Наука, 1987. – 119 с.

Заведующий кафедрой иностранных языков,

канд.филол.наук, доцент П. Х. Альмурзаева

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«ЧЕЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им А.А. КАДЫРОВА»

---

ФАКУЛЬТЕТ ГЕОГРАФИИ И ГЕОЭКОЛОГИИ

Кафедра «Экология и природопользование»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
**«Охрана окружающей среды при хранении и переработке нефти»**

| | |
|---|---|
| Шифр и наименование группы научных специальностей | 1.6. Науки о Земле и окружающей среда |
| Шифр и наименование научной специальности | 1.6.21. Геоэкология |
| Квалификация выпускника | Исследователь.<br>Преподаватель-исследователь. |
| Форма обучения | Очная |
| Срок обучения | 3 года |

Грозный, 2025

Рабочая программа дисциплины «Охрана окружающей среды при хранении и переработке нефти» / – Грозный: ФГБОУ ВО «Чеченский
государственный университет имени А.А. Кадырова», 2025.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование», рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 09 от 30.05.2024 г.). Рабочая программа составлена с учетом Федеральных государственных требований, приказ № 951 от 20.10.2021

Рабочая программа дисциплины «Охрана окружающей среды при хранении и переработке нефти» разработана в соответствии с «Положением о подготовке научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)» (утверждено Постановлением Правительства Российской Федерации № 951 от 20.10.2021) и
«Федеральными государственными требованиями к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов» (утверждены приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации 20.10.2021г. № 951. Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23.11.2021г., регистрационный № 65943).

Рабочая программа дисциплины «Охрана окружающей среды при хранении и переработке нефти» предназначена для подготовки аспирантов к профессиональной деятельности. Содержание дисциплины рассчитано на получение фундаментальных знаний и на самостоятельную работу аспирантов специалиста высшей квалификации.

Предметом исследования дисциплины является изучение сосояния окружающей среды при добыче и переработке нефти, а также разработка комплекса мероприятий направленных на минимизацию негативного воздействия.

1. **Цели и задачи дисциплины**

**Цель изучения дисциплины –** освоения дисциплины: формировании у студентов основных представлений об экологии нефтегазового комплекса, базовых понятиях, связанных с этой дисциплиной, современных экологически ориентированных технологиях, разработке документов инженерно-экологического проектирования, производственного экологического мониторинга, оценки воздействия на окружающую среду, охраны окружающей среды, картографическом представлении, выявлении проблемных ситуаций и использовании на практике полученных результатов.

**Задачи дисциплины:** рассмотреть и проанализировать вопросы экологической безопасности в нефтегазовой промышленности; изучить методы оценки загрязнения окружающей среды, оценки природных и техногенных рисков; прогнозирование процессов нефтяного загрязнения окружающей среды, механизмов ее естественного самоочищения; ознакомить студентов с системой экологического мониторинга объектов нефтегазовой отрасли, передовым отечественным и зарубежным опытом; уметь разрабатывать мероприятия по охране геологической среды.

**2. Место дисциплины в структуре программы аспирантуры.**

Дисциплина «Охрана окружающей среды при хранении и переработке нефти» относится к группе факультативных дисциплин отрасли науки и научной специальности образовательной компоненты программы аспирантуры и является обязательной для освоения в 3 семестре второго года обучения в аспирантуре.

Дисциплина «Охрана окружающей среды при хранении и переработке нефти» связана с предшествующей подготовкой аспиранта в магистратуре. Базовым курсом для дисциплины «Охрана окружающей среды при хранении и переработке нефти» выступает бакалаврский курс дисциплины «Экология», а также дисциплина «Геоэкология», изучаемая в магистратуре.

Дисциплина «Охрана окружающей среды при хранении и переработке нефти» служит совершенствования интеллектуальных навыков и умений в дальнейшей профессиональной деятельности.

**3. Требования к результатам освоения дисциплины**

По окончании изучения дисциплины аспиранты должны

- **иметь представление:** о современных проблемах нефтекомплекса.

- **знать:** о приемах экологического планирования и проектирования нефтегазового сектора, опыте его применения за рубежом и в различных регионах Российской Федерации.

- **уметь:** разбираться в научно-методической литературе и проектной документации, проводить сбор и обработку материалов, разрабатывать программы охраны геологической среды нефтегазовых месторождений.

- **владеть**: современными методами экологического проектирования и охраны недр нефтегазовых месторождений на различных стадиях поисково-разведочных работ, разработке и эксплуатации, транспортировки и переработки углеводородного сырья

- **приобрести опыт деятельности:** определение негативного воздействия на окружающую среду при добыче и переработке нефти, научиться разрабатывать мероприятия по снижению негативного воздействия нефтекомплекса на окружающую среду и здоровье населения.

## 4. Структура и содержание учебной дисциплины

### 4.1 Общая трудоемкость дисциплины составляет 36 часа/ 1 зачетная единица

| Вид работы | Трудоемкость, часов | | |
|---|---|---|---|
| | 3 семестр | | Всего |
| **Общая трудоемкость** | 36 | | 36 |
| **Аудиторная работа:** | 24 | | 24 |
| Лекции (Л) | 12 | | 12 |
| Практические занятия (ПЗ) | | | |
| Лабораторные работы (ЛР) | | | |
| **Самостоятельная работа:** | 24 | | 24 |
| Курсовой проект (КП), курсовая работа (КР) | | | |
| Расчетно-графическое задание (РГЗ) | | | |
| Реферат (Р) | | | |
| Эссе (Э) | | | |
| Самостоятельное изучение разделов | 24 | | 24 |
| **Зачет/экзамен** | **Зачёт** | | **Зачёт** |

### 4.2 Содержание разделов дисциплины.

| № раздела | Наименование раздела | Содержание раздела | Форма текущего контроля |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | История развития нефтяной промышленности. | Исторические сведения и хронология событий. Нефтегазовая промышленность в России. Этапы становления. Современные этапы развития нефтегазовой отрасли в России. Вклад в развитие нефтегазовой отрасли иностранных и отечественных организаций. История развития нефтяной промышленности зарубежных стран. | Фронтальный опрос, Тесты |
| 2 | Нефть и ее свойства | Нефть и ее основные составляющие. Физико – химические свойства нефти | Фронтальный опрос, тесты |
| 3 | Методы поисков залежей. | Способы добычи нефти и газа Методы поисков залежей | Индивидуальный опрос, доклад |
| 4 | Принципиальные схемы обустройства | Схема обустройства месторождений нефти. Состав сооружений магистральных нефтепроводов. Состав | Фронтальный опрос |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | нефтегазовых объектов | сооружений магистральных газопроводов. Классификация и состав перекачивающих станций. Объекты хранения и распределения углеводородов. Объекты переработки нефти и газа. Первичная переработка нефти. Сооружения для морской добычи углеводородов | |
| 5 | Воздействие нефтегазовых объектов на окружающую среду | Экологические проблемы нефтегазовой отрасли. Экологические риски и безопасность нефтегазовых объектов. Технологические аспекты воздействия процессов бурения на окружающую среду. Воздействие объектов нефтегазового комплекса на атмосферу. Воздействие объектов нефтегазового комплекса на водную среду. Воздействие нефтегазовых объектов на почву, растительный и животный мир. Воздействие объектов нефтегазодобычи на геологическую среду. Потери нефти и нефтепродуктов из резервуаров. Утечки нефти и газа через отверстия в трубе. Случаи крупных аварий при обращении с углеводородами. | Доклад, тесты |
| 6 | Экозащитные технологические мероприятия на нефтегазовых объектах | Экозащитные мероприятия при строительстве скважин. Выбор плотности и типа бурового раствора. Методы и техника утилизации отходов бурения. Трубы и арматура для магистральных трубопроводов. Виды коррозии и электрохимическая защита трубопроводов. Санитарно-защитные зоны предприятий. Основные мероприятия по охране окружающей среды. Мероприятия при ликвидации объектов инфраструктуры промысла. Мероприятия по локализации и ликвидации последствий аварий. | Фронтальный опрос, доклад |
| 7 | Природоохранные мероприятия | Экологическое сопровождение объектов разработки месторождений | Доклад |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | по предотвращению ущерба окружающей среде | на стадии проектирования. Экологическое сопровождение эксплуатации объекта нефтегазового комплекса. Принципы очистки выбросов и сбросов от загрязнений. Основные процессы извлечения газообразных примесей. Конструктивные особенности и характеристики пылеуловителей. Экозащитная техника и технология очистки сточных вод. Средства борьбы с нефтяными загрязнениями на море. Сорбционная технология борьбы с нефтяными загрязнениями. Экологическая политика предприятия | |

**4.3 Разделы дисциплины, изучаемые в__3__семестре**

| № раз-дела | Наименование разделов | Количество часов | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Всего | Аудиторная работа | | | Вне-ауд. работа СР |
| | | | Л | ПЗ | ЛР | |
| 1 | История развития нефтяной промышленности. | 3 | 2 | | - | 1 |
| 2 | Нефть и ее свойства | 3 | 2 | | - | 1 |
| 3 | Методы поисков залежей. | 3 | 2 | | - | 1 |
| 4 | Принципиальные схемы обустройства нефтегазовых объектов | 1 | - | | - | 1 |
| 5 | Воздействие нефтегазовых объектов на окружающую среду | 3 | 2 | | - | 1 |
| 6 | Экозащитные технологические мероприятия на нефтегазовых объектах | 3 | 2 | | - | 1 |
| 7 | Природоохранные мероприятия по предотвращению ущерба окружающей среде | 3 | 2 | | - | 1 |
| | *Итого:* | 36 | 12 | | - | 24 |

**4.4 Практические (семинарские) занятия**

Практические занятия учебным планом не предусмотрены

**5 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю).**


1. Вержбицкий В.В. Охрана окружающей среды в нефтегазовом деле [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Вержбицкий В.В., Андрианов И.И., Полтавская М.Д. – Электрон. текстовые данные . – Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2018. – 97 c. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63122.html. – ЭБС «IPRbooks»
2. Парфенов В.Г. Оценка воздействия на окружающую среду объектов нефтегазовой отрасли [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Парфенов В.Г., Сивков Ю.В., Никифоров А.С. – Электрон. текстовые данные. – Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2016. – 156 c. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/83710.html. – ЭБС «IPRbooks»
3. Рубанов Ю.К. Инженерная защита окружающей среды при разработке недр [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Рубанов Ю.К. – Электрон. текстовые данные. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. –101 c. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/92253.html. –ЭБС «IPRbooks»


**6 Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.**

Тема: Методы поисков залежей.

Темы докладов:

1. Способы добычи нефти и газа
2. Развитие добычи нефти из морских месторождений. Источники загрязнения вод морей и океанов нефтью

Литература:


Парфенов В.Г. Оценка воздействия на окружающую среду объектов нефтегазовой отрасли [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Парфенов В.Г., Сивков Ю.В., Никифоров А.С. – Электрон. текстовые данные. – Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2016. – 156 c. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/83710.html. – ЭБС «IPRbooks»


Тема: Воздействие нефтегазовых объектов на окружающую среду

Тематика докладов:

1. Нефть и экология моря.
2. Пластовые воды морских нефтяных месторождений
3. Экологические проблемы нефтегазовой отрасли.
4. Экологические риски и безопасность нефтегазовых объектов.
5. Технологические аспекты воздействия процессов бурения на окружающую среду.
6. Особенности проявления техногенных последствий в литосфере
7. Некоторые проблемы охраны окружающей среды при бурении скважин.
8. Загрязнения, вызываемые при глушении скважин, и меры по их ликвидации
9. Загрязнения при трубопроводном транспорте нефти и пути их снижения

Литература:

Парфенов В.Г. Оценка воздействия на окружающую среду объектов нефтегазовой отрасли [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Парфенов В.Г., Сивков Ю.В., Никифоров А.С. – Электрон. текстовые данные. – Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2016. – 156 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/83710.html. – ЭБС «IPRbooks»

Тема: Экозащитные технологические мероприятия на нефтегазовых объектах

Темы докладов:

1. Внедрение усовершенствованных систем сбора и подготовки нефти, газа и воды.
2. Основные принципы определения ущерба, наносимого различным отраслям в результате установившегося загрязнения.
3. Основные принципы определения народнохозяйственного ущерба от залповых загрязнений окружающей среды.

Литература:

Рубанов Ю.К. Инженерная защита окружающей среды при разработке недр [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Рубанов Ю.К. – Электрон. текстовые данные. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. –101 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/92253.html. –ЭБС «IPRbooks»

Тема: Природоохранные мероприятия по предотвращению ущерба окружающей среде

Темы докладов:

1. Экономическая эффективность мероприятий по охране природы.
2. Экономическое стимулирование защиты от коррозии в связи с охраной окружающей среды.
3. Общие принципы экономики мероприятий по охране природы в нефтяной промышленности.
4. Методологические положения по определению народнохозяйственного ущерба от излива сточных вод и нефти.
5. Управление окружающей средой на локальном, региональном и глобальном уровнях
6. Международное экологическое сотрудничество и механизмы его реализации

Литература:

Парфенов В.Г. Оценка воздействия на окружающую среду объектов нефтегазовой отрасли [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Парфенов В.Г., Сивков Ю.В., Никифоров А.С. – Электрон. текстовые данные. – Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2016. – 156 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/83710.html. – ЭБС «IPRbooks»

**Оценочные средства для текущего контроля успеваемости.**

1. Установите соответствие между названием теории происхождения нефти и тем, кто ее разработал, и какие факты являются подтверждением этой теории:

-органическое происхождение,

- неорганическое происхождение;

a) дегазация Земли,

b) Губкин,

c) наличие в нефти жироподобных веществ, присущих организмам,

d) Менделеев,

f) опытное подтверждение возможности получения органических веществ, входящих в состав нефти из неорганических веществ,

j) Ломоносов

2. Какой наиболее распространенный способ добычи нефти?

a) фонтанный

b) штанговыми скважинными насосами
c) газлифтный
d) электроцентробежными насосами

3) В каких типах горных пород выявлено подавляющее большинство месторождений нефти?
a) магматических
b) метаморфических
c) осадочных
d) во всех примерно одинаково

4) Свойство пластов-коллекторов пропускать через себя флюиды характеризуется параметром
a) гидропроводность
b) пористость
c) пьезопроводность
d) проницаемость

5) Методы увеличения нефтеотдачи (МУН) относятся к _____способам добычи.
a) первичным
b) вторичным
c) третичным
d) четвертичным

6) Обычно эксплуатационные скважины располагают на нефтяном месторождении в соответствии с _____.
a) планом горных работ
b) проектом на строительство скважин
c) сеткой скважин
d) в произвольном порядке

7) Верхняя часть эксплуатационной добывающей скважины называется _____.
a) устье
b) забой
c) зумпф
d) башмак

8) Свойство жидкости оказывать сопротивление перемещению одних ее частиц относительно других называется _____.
a) упругостью
b) коэффиентом сопротивления
c) текучестью
d) вязкостью

9) Часть природного резервуара, имеющего непроницаемые препятствия для дальнейшей миграции нефти и газа, в котором соответственно могут накапливаться нефть и газ называется _____.
a) складка
b) ловушка
c) коллектор
d) нефтесбор

10) Скважины, бурящиеся на месторождениях для уточнения запасов нефти и газа, и сбора необходимых для проектирования разработки исходных данных, относятся к категории _____.

a) эксплуатационных
b) поисковых
c) параметрических
d) разведочных

11) Естественный режим работы залежи при пластовом давлении ниже давления насыщения называется _____.

a) газонапорным
b) гравитационным
c) упругим
d) режимом растворенного газа

12) Сейсморазведка, электроразведка, гравиразведка и магниторазведка относятся к _____методам поисково-разведочных работ.

a) геофизическим
b) геологическим
c) гидрогеохимическим
d) ни к одному из вышеперечисленных

13) Образец горной породы в виде цилиндрического столбика, извлеченный из скважины посредством специально предназначенного для этого вида бурения с целью изучения характеристики проходимых бурением горных пород, называется _____.

a) целик
b) керн
c) шлам
d) колонка

14) Вязкость нефти в пластовых условиях _____.

a) выше, чем в поверхностных условиях
b) ниже, чем в поверхностных условиях
c) равна вязкости в поверхностных условиях
d) выше или ниже, чем в поверхностных условиях в зависимости от глубины

15) Для защиты эксплуатационной колонны в скважину спускают колонну стальных труб меньшего диаметра, которая называется _____.

a) техническая колонна
b) колонна штанг
c) колонна насосно-компрессорных труб
d) обсадная колонна

16) Геофизические исследования скважины, проводимые с целью выявления в геологическом разрезе нефтенасыщенных интервалов, корреляции разрезов скважин и решения других геологических задач называется _____

a) телеметрия
b) седиментометрия
c) свабирование
d) каротаж

17) Типовая конструкция нефтяной скважины состоит из следующих обязательных элементов: направление, _____, эксплуатационная колонна.
a) кондуктор
b) колонна штанг
c) зумпф
d) вспомогательная колонна

18) Давление, при котором газ начинает выделяться из жидкости, называют
a) давлением насыщения
b) пластовым давлением
c) забойным давлением
d) критическим давлением

19) Коэффициент продуктивности скважины - это _____.
a) отношение дебита нефти к депрессии
b) отношение дебита жидкости к забойному давлению
c) отношение дебита жидкости к депрессии
d) отношение депрессии к дебиту жидкости

20) Система ППД, при которой нагнетательные скважины располагают в водонефтяной части пласта внутри внешнего контура нефтеносности, называется _____.
a) законтурным заводнением
b) приконтурным заводнением
c) площадным заводнением
d) очаговым заводнением

21) Отношение времени фактической работы скважин к их общему календарному времени за месяц, квартал, год называется _____.
a) коэффициент эксплуатации скважин
b) среднедействующий фонд скважин
c) коэффициент использования скважин
d) скважино-месяц работы скважин

22. Нефть – это смесь, состоящая
a) Только из жидких углеводородов
b) Только из твердых углеводородов
c) Из жидких и растворенных в них газообразных и твердых углеводородов
d) Только из газообразных углеводородов

23. Укажите свойство, которое не относиться к нефти
a) Растворима в воде
b) Не имеет постоянной температуры кипения
c) Густая темная жидкость
d) Легче воды

24.. Укажите верное суждение: А) перегонка нефти – это физический процесс; Б) крекинг – это физический процесс
a) Оба суждения неверны
b) Верно только Б
c) Верны оба суждения
d) Верно только А

25. Ректификационные газы, образующиеся при перегонке нефти, содержат преимущественно
a) Этан и бутан
b) Бутан и пропан
c) Пропан и метан
d) Метан и этан
26. С увеличением числа атомов углерода в молекулах углеводородов температура кипения этих углеводородов
a) Сначала увеличивается, потом уменьшается
b) Уменьшается
c) Увеличивается
d) Не изменяется

27. Укажите фракцию нефти с наибольшей температурой кипения
a) Бензин
b) Лигроин
c) Керосин
d)Мазут

28.. Укажите фракцию нефти с наименьшей температурой кипения
f) керосин
b) бензин
c) лигроин
d) мазут

29. Укажите физический способ переработки нефти
a) Каталитический крекинг
b)Фракционная перегонка
c) Термический крекинг
d) Риформинг

30. Среди нижеперечисленных характеристик выберите те, которые относятся к нефти:
a) Жидкость без запаха
b) Не растворяется в воде
c) Легче воды
d) Растворяется в воде
e) Темная маслянистая жидкость
f)Состоит только из жидких компонентов
g) Имеет определенную температуру кипения
h)Ее компоненты служат пищей для некоторых бактерий

31.Где и когда возникла современная нефтегазовая отрасль
a) 1858 г. в Северной Америке – Канаде
b) 1859 г. Норвегия
c) 1848 г. Первая в мире нефтяная скважина современного типа пробурена на Апшеронском полуострове неподалеку от Баку
d) Пенсильвания, США, 1854 г.

32. Как транспортировали первую нефть с промыслов США, России
a) Деревянные бочки на возах, запряженных лошадьми или ослами
b) Простые деревянные трубы
c) Водный транспорт (лодки)

d) Грузовики для перевозки нефти в бочках из-под виски

33. Как называлась первая в мире нефтяная компания
a) 1922 г. Теркиш Петролеум Компани
b) 1908 г-Персидская нефтяная компания\Aninq Petukcn Qkn, позднее ставшая компанией Dtktkuh Pettqnewo
c) 1928 г. Ирак Петролеум Компани
d) 1907 г. Британская компания Shell и голландская Royal Dutch слились в Royal Dutch Shell

34. Где, когда массово начали применять трубопроводы для транспорта нефти
a) Махачкала – Грозный, 1913-1914 гг.
b) Эмба – Саратов, 1920 г.
c) США, Пенсильвания, 1866 г.
d) Сабунчи – Баку, Хадыженск – Туапсе, Махачкала – Грозный

35. Какая страна занимает первое место по добыче природного газа
a) Россия
b) Иран
c) США
d) Ирак

36. Что производит нефтяная промышленность
a) Нефтегазовое оборудование
b) Трубопроводы, насосы штанговые, рефрижераторы
c) Добыча, переработка, транспортировка, складирование и продажа полезного природного ископаемого – нефти и сопутствующих нефтепродуктов
d) Буровые вышки, лебедки, вибросита, буровые амбары

37. В нефтяной промышленности природоохранными мероприятиями являются
a) предотвращение аварий водного транспорта, перевозящего нефть
b) предотвращение попадания бензина в водоемы
c) утилизация попутного нефтяного газа, ликвидация факелов
d) рациональное применение удобрений
i) рациональная транспортировка минеральных удобрений
f) сбор выхлопных газов при бурении скважин с применением двигателей внутреннего сгорания

## Вопросы к зачёту

1. Понятие экологического кризиса и экологической катастрофы. Отличие экологического
2. Понятие мониторинга. Структура системы мониторинга, типы программ мониторинга.
3. Понятие экологического мониторинга, экологической экспертизы, а также
4. Последствия загрязнения природной среды нефтепродуктами.
5. Диагностика трубопроводной системы. Средства, методы, этапы.
6. Методы обнаружения нефтезагрязнений на водной поверхности.
7. Определение проникающей способности нефтепродуктов.
8. Определение степени загрязненности поверхностных вод и грунта нефтепродуктами.
9. Состав нефти. Физико-химические свойства нефти и нефтепродуктов.
10. Классификация методов удаления нефтезагрязнений.
11. Методы ликвидации нефтезагрязнений с водной поверхности.
12. Классификация антропогенного воздействия.

13. Самоочищение как метод ликвидации нефтезагрязнений с водной поверхности.
14. Принудительная ликвидация нефтезагрязнений.
15. Боновые заграждения для локализации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов.
16. Оборудование для сбора нефти и нефтепродуктов с поверхности воды.
17. Пассивные и активные нефтесборщики.
18. Физико-химические методы удаления нефтезагрязнений.
19. Биологический метод удаления нефтезагрязнений.
20. Уровни загрязнения почв нефтепродуктами.
21. Классификация методов удаления нефтезагрязнений почвы.
22. Биоремедиация.
23. Экологические проблемы современности, связанные с техногенным воздействием на
24. Рекультивация нефтезагрязненных почв. Этапы (технический и биологический).
25. Классификация нефтяных сорбентов.
26. Характеристика биосорбентов.
27. Методы очистки нефтезагрязненных сточных вод.
28. Очистные сооружения НПС. Состав и технологическая схема.
29. Общие понятия и термины экологической безопасности.
30. Организация природоохранной деятельности и экологическая политика на объектах
31. Понятие о природопользовании и охране природы.
32. Принципы рационального природопользования и охраны природы.
33. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды.
34. Малоотходные и безотходные технологии.
35. Нормирование качества окружающей природной среды. Понятие о ПДК. ПДУ, ПДВ,
36. Понятие о загрязнении окружающей среды. Классификация загрязнений.
37. Аварийные разливы нефти: средства локализации и методы ликвидации загрязнений
38. Анализ экологических аспектов свойств нефти
39. Буровые сточные воды и оборудование, применяемое для их сбора и очистки
40. Буровые сточные воды и оборудование, применяемое для их сбора и очистки.
41. Воздействие объектов нефтегазодобычи на геологическую среду
42. Вторичная переработка нефти
43. Глобальные и региональные экологические проблемы, связанные с нефтедобычей.
44. деградация наземных экосистем).
45. Загрязнения при подготовке нефти и газа на нефтяных промыслах.
46. Загрязнения при трубопроводном транспорте нефти и пути их снижения
47. Загрязнения, вызываемые при глушении скважин, и меры по их ликвидации.
48. Загрязнители окружающей среды при технологических процессах нефтедобычи
49. Загрязняющие вещества и критерии возможной опасности
50. История бурения нефти. Типы и виды скважин
51. Источники загрязнения компонентов окружающей среды нефтью при бурении скважин
52. Источники и масштабы техногенного загрязнения нефтяной промышленности

53. Источники поступления нефти в моря и океаны
54. Классификация основных загрязнителей моря при бурении скважин.
55. Классификация углеводородов.
56. Мероприятия по защите нефтепромыслового оборудования от коррозии.
57. Мероприятия по предотвращению загрязнения моря и ликвидации нефтяных разливов
58. Методы ликвидации разливов нефти в водной среде
59. Методы ликвидации разливов нефти в педосфере
60. Методы поиска нефтяных залежей
61. Методы решения проблемы загрязнения нефтью окружающей среды
62. Мониторинг геологической среды
63. Нефть. Физико – химические свойства нефти
64. Обеспечение технической и экологической безопасности в процессе транспортировки нефти.
65. Обеспечение технической и экологической безопасности в процессе транспортировки нефти.
66. Общие принципы экономики мероприятий по охране природы в нефтяной промышленности
67. Окружающая природная среда и общество
68. окружающую среду (энергетические проблемы, парниковый эффект, озоновые дыры,
69. Основные воздействия нефтекомплекса на атмосферу
70. Основные воздействия нефтекомплекса на биосферу
71. Основные воздействия нефтекомплекса на гидросферу
72. Основные воздействия нефтекомплекса на педосферу
73. Основные загрязнители морей и океанов
74. Основные загрязнители при морской добыче нефти
75. Основные загрязнители при морской добыче нефти
76. Осовные понятия и определения защиты окружающей среды.
77. Основные проблемы по разведке и нефтедобыче в мире
78. Основные типы вредных веществ нефтеперерабатывающей отрасли, загрязняющие атмосферу,
79. Основные химические элементы, входящие в состав нефти
80. Очистка сточных вод на нефтебазах и нефтеперекачивающих станциях магистральных нефтепроводов.
81. Подготовка и использование сточных вод для заводнения нефтяных пластов
82. Предотвращение загрязнения моря при бурении, добыче и транспортировке нефти и газа на морских месторождениях

83. Предотвращение загрязнения окружающей среды при бурении скважин на суше.
84. Предотвращение загрязнения окружающей среды при подготовке, транспортировке и хранении нефти и газа
85. Проблемы окружающей среды при прокладке нефтепроводов
86. Проблемы охраны окружающей среды при прокладке нефтетрубопроводов (на примере региона)
87. Развитие добычи нефти на шельфе.
88. Рекультивация нефтезагрязненных земель
89. Сбор нефти с поверхности рек при аварийных разливах.
90. Состояние и перспективы использования водных ресурсов в нефтяной промышленности
91. Способы добычи нефти и газа. Методы поисков залежей
92. Способы очистки нефти и ее переработка
93. Способы транспортировки нефти
94. Технические средства для очистки пластового песка от нефти и откачки промышленных стоков
95. Технические средства для очистки пластового песка от нефти и откачки промышленных стоков
96. Химический метод обезвреживания нефтешламов
97. Химический состав нефти, свойства ее компонентов
98. Экологическая характеристика нефтедобывающего производства
99. Экологическая характеристика нефтедобывающего производства
100. Экологические аспекты нефтяных загрязнений и пути их предотвращения
101. Экологические аспекты нефтяных загрязнений и пути их предотвращения
102. Экологические проблемы нефтегазовой отрасли
103. Экологические проблемы нефтегазодобычи (на примере региона)
104. Экологические риски и безопасность нефтегазовых объектов
105. Экономическая эффективность мероприятий по охране природы
106. Экономические аспекты мероприятий по охране природы

**Шкала и критерии оценивания письменных и творческих работ.**

| Баллы | Критерии |
|---|---|
| 5 | Глубокое и прочное усвоение программного материала. Полные, последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания. Свободно справляется с поставленными задачами, может обосновать принятые решения, демонстрирует владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ. |

| | |
|---|---|
| 4 | Знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач |
| 3 | Демонстрирует усвоение основного материала, при ответе |
| | допускаются неточности, при ответе недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий |
| 2-1 | Слабое знание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ |
| 0 | Не было попытки выполнить задание |

**7. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля).**

1. Вержбицкий В.В. Охрана окружающей среды в нефтегазовом деле [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Вержбицкий В.В., Андрианов И.И., Полтавская М.Д. – Электрон. текстовые данные . – Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. – 97 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/63122.html. – ЭБС «IPRbooks»

2. Парфенов В.Г. Оценка воздействия на окружающую среду объектов нефтегазовой отрасли [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Парфенов В.Г., Сивков Ю.В., Никифоров А.С. – Электрон. текстовые данные. – Тюмень: Тюменский индустриальный университет, 2016. – 156 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/83710.html. – ЭБС «IPRbooks»

**3.** Рубанов Ю.К. Инженерная защита окружающей среды при разработке недр [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Рубанов Ю.К. – Электрон. текстовые данные. – Белгород: Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, ЭБС АСВ, 2017. –101 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/92253.html. –ЭБС «IPRbooks»

**7.2. Периодические издания**

- «Экологический вестник России»
- «Экология»

**8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

Официальные сайты государственных и общественных экологических организаций:

1. http://www.mnr.gov.ru – Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации,
2. http://www.gosnadzor.ru – Федеральная служба по экологическому, технологическому и атомному надзору,
3. http://www.gks.ru – Федеральная служба государственной статистики,
4. http://www.ecoguild.ru – Гильдия экологов,
5. http://www.ecocom.ru/arhiv/ecocom/officinf.html (Государственный доклад о состоянии окружающей среды),
6. http://eco-mnepu.narod.ru/book/ – «Россия в окружающем мире» (ежегодник),
7. http://www.ecopolicy.ru – Центр экологической политики России и др.

8. http://www.biodat.ru/vart/doc/gef/IRC0.html – Информационные ресурсы по охраняемым природным территориям России
9. Федеральный портал Российское образование - http://www.edu.ru/index.php7page id=242
10. Каталог образовательных интернет-ресурсов - http://www.edu.ru/index.php7page id=6
11. Библиотека портала -http://www.edu.ru/index.php7page id=242 Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - http://elibrary.ru/defaultx.asp Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» http://cyberleninka.ru/
12. Электронно-библиотечная система. Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/24808.— ЭБС «IPRbooks», по паролю

**9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля).**

В процессе изучения дисциплины аспиранты должны изучить конспекты лекций, поработать с приведенными выше источниками, составить схемы примерных занятий для работы со студентами, основанные на применении групповых дискуссионных и игровых методов; составить сценарии занятий.

Составлять схемы занятий необходимо с учетом тех методических рекомендаций и алгоритма, которые аспиранты получают на практических занятиях. Кроме того, необходимо следовать изученным принципам построения программ. Указанный вид учебной деятельности поможет дополнительно проработать и проанализировать преподаваемый на занятиях материал.

Для более глубокого усвоения программных знаний, а также с целью формирования навыков практической работы необходимо научиться самостоятельно проводить, игровые и дискуссионные занятия, проработать и проанализировать дополнительную литературу по изучаемому курсу, написать рефераты или составить программы по указанным выше темам.

**10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости).**

Презентации по разделам: История развития нефтяной промышленности. Нефть и ее свойства. Воздействие нефтегазовых объектов на окружающую среду. Экозащитные технологические мероприятия на нефтегазовых объектах

**11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю). Приводятся сведения о специализированных аудиториях, оснащенных оборудованием (стендами, моделями, макетами, информационно-измерительными системами, образцами и т.д.) и предназначенных для проведения лабораторного практикума, о технических и электронных средствах обучения и контроля знаний студентов.**

Специальная аудитория - компьютерный класс. (CPU Intel Core i5 4x, DDR3 4GB, HDD 320-500GB, Monitor Samsung SynsMaster 19”, Graphics NVIDIA GeForce GT 730, OS Windows 7), оснащенные мультимедийным демонстрационным оборудованием, интерактивная доска, подключение Internet, ноутбук, проектор Epson EB 575Wi.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Чеченский государственный университет имени
Ахмата Абдулхамидовича Кадырова»

---

Факультет географии и геоэкологии Кафедра
экологии и природопользования

**Программа кандидатского экзамена по дисциплине «Геоэкология»**

| | |
|---|---|
| Шифр и наименование группы научных специальностей | 1.6. Науки о Земле и окружающей среда |
| Шифр и наименование научной специальности | 1.6.21. Геоэкология |
| Квалификация выпускника | Исследователь. Преподаватель-исследователь. |
| Форма обучения | Очная |
| Срок обучения | 3 года |

Грозный, 2025

Бекмурзаева Р.Х. Программа кандидатского экзамена по курсу «Геоэкология» разработана для аспирантов, экстернов по направлению 1.6.21. Геоэкология / Сост.Р.Х. Бекмурзаева. – Грозный:

Программа кандидатского экзамена по курсу «Геоэкология» разработана для аспирантов, экстернов по направлению 1.6.21. Геоэкология, рассмотрена и одобрена на заседании кафедры, рекомендована к использованию в учебном процессе (протокол № 1 от «30» августа 2024 г.). Программа предназначена для подготовки и сдачи кандидатского минимума по истории и философии науки аспирантами, экстернами по направлению 1.6.21. Геоэкология.

© Р.Х. Бекмурзаева, 2024
© ФГБОУ ВО «Чеченский государственный университет им. А.А. Кадырова», 2024

## Раздел 1.

### Тема 1. Научные основы геоэкологии

Геоэкология - междисциплинарное научное направление. Взаимозависимость общества и системы Земля на современном этапе. Экологические кризисы в истории Земли. Геосферы Земли. Земля как глобальная экологическая система. Связь геоэкологии с другими науками (география, экология). Понятия: геоэкологические проблемы, окружающая среда, природная среда, биосфера, экосфера, географическая оболочка, геологическая среда, геосфера, техносфера, природно-техническая система, социосфера, ноосфера, глобальные экологические изменения. Природные механизмы и процессы, управляющие системой Земля. Экосфера Земли как сложная динамическая саморегулирующая система. Гомеостазис системы. Роль живого вещества в функционировании системы Земля. В.И. Вернадский, роль и значение его идей. Основные особенности энергетического баланса Земли. Основные круговороты вещества: геологический, водный, биогеохимический, биологический. Глобальные геосферные жизнеобеспечивающие циклы. Изменения энергетического баланса и круговоротов вещества под влиянием деятельности человека.

### Тема 2. Социально-экономические процессы, определяющие экологические изменения.

Социально-экономические процессы, определяющие глобальные экологические изменения. Население мира: численность, пространственное распределение, возрастная структура, миграции, изменения в прошлом, прогноз, демографическая политика. Потребление природных ресурсов, его региональные и национальные особенности, необходимость регулирования. Классификация природных ресурсов. Научно-техническая революция, ее роль в формировании глобального экологического кризиса. Роль технологий будущего в решении основных геоэкологических проблем. Внешний долг государств мира и его влияние на глобальные экологические изменения. Значение и роль мировой торговли в экологическом кризисе. Современные взгляды на взаимоотношения геосфер Земли и общества.

Междисциплинарные аспекты стратегии выживания человечества и разработка научных основ регулирования качества состояния окружающей среды.

### Тема 3. Природные катастрофы и их классификация.

Природные катастрофы и их классификация. Катастрофы, угрожающие жизни людей и неблагоприятные природные процессы. Динамика, механизм, факторы и закономерности развития опасных природных и техноприродных процессов, прогноз их развития, оценка опасности и риска, управление риском, превентивные мероприятия по снижению последствий катастрофических процессов, инженерная защита территорий, зданий и сооружений. Методы и технические средства оперативного обнаружения, анализа причин и прогноза последствий чрезвычайных ситуаций, угрожающих экологической безопасности.

**Тема 4. Атмосфера. Влияние деятельности человека.**

Гелиомагнитное, вещественное и гравитационное воздействие космоса на системы Земли. Космогеологические события и существование биоты. Космические бомбардировки в истории Земли. Их воздействие на преобразование геосфер и условия существования биоты.

Основные особенности атмосферы, ее роль в динамической системе Земля. Антропогенные изменения состояния атмосферы и их последствия. Загрязнения воздуха; источники, загрязнители, последствия, Проблема кислотных дождей. Асидификация. Изменение климата вследствие увеличения парникового эффекта атмосферы. Исторические реконструкции и прогноз современных изменений природы и климата. Международная конвенция по изменению климата. Нарушение озонового слоя; факторы и процессы, состояние озонового слоя и его изменения, последствия. Озоновые «дыры». Международные соглашения (Киотское, Монреальское и др.). Разработка научных основ рационального использования и охраны воздушных ресурсов Земли.

Экологически неблагоприятные явления, связанные с природными атмосферными процессами. Динамика, механизм, факторы и закономерности развития опасных природных и техноприродных процессов в атмосфере, прогноз их развития, оценка опасности и риска, превентивные мероприятия по снижению последствий катастрофических процессов, инженерная защита территорий, зданий и сооружений.

**Тема 5. Гидросфера. Влияние деятельности человека**

Особенности гидросферы. Центральная роль воды во многих природных процессах и проблемах окружающей среды. Экологические проблемы регулирования стока и переброски вод. Экологические проблемы развития мелиорации, орошения и осушения земель. Регулирование потребления, экономические и административные аспекты водного хозяйства. Повышение минерализации и стоков наносов.

Основные подходы к оценке качества и загрязнения природных вод. Загрязнение воды патогенными бактериями, органическими и неорганическими веществами, тяжелыми металлами и др. Эвтрофикация, асидификация, современное состояние водных объектов. Подходы к математическому моделированию разбавления сточных вод биогеохимических циклов биогенных элементов в водных экосистемах. Вопросы экологической безопасности при использовании отечественных и международных водных ресурсов.

Моря и океаны. Роль Мирового океана в динамической системе Земля. Использование морских биологических ресурсов, соотношение естественной биологической продуктивности и вылова. Проблема загрязнения прибрежных зон и открытого моря. Экономическое развитие прибрежных зон. Катастрофы при перевозке опасных и загрязняющих веществ. Сброс загрязненных вод с судов в море. Привнос загрязнений со стоком рек. Выпадение загрязнений из атмосферы. Загрязнения при добыче нефти и газа. Международное сотрудничество Перспективы международного сотрудничества и проблемы экологической безопасности Черного, Каспийского, Балтийского и других морей. Программа региональных морей ЮНЕП, Хельсинкская комиссия, конвенции ММО по сбросам загрязняющих веществ с судов, международные исследования МОК/ЮНЕСКО и др. Разработка научных основ рационального использования и охраны водных ресурсов Земли.

Динамика, механизм, факторы и закономерности развития опасных природных и техноприродных процессов, связанных с гидросферой, прогноз их развития, оценка

опасности и риска, управление риском, превентивные мероприятия по снижению последствий катастрофических процессов, инженерная защита территорий, зданий и сооружений. Водно-экологические катастрофы. Проблемы Арала.

**Тема 6. Литосфера. Влияние деятельности человека**

Особенности литосферы. Ее роль в системе Земля и человеческом обществе. Ресурсные, геодинамические и медико-геохимические экологические функции литосферы. Основные процессы функционирования и поддержания гомеостазиса (инерционность, круговорот веществ, проточность и т.п.)

Динамика, механизм, факторы и закономерности развития опасных природных и техноприродных процессов экзогенной и эндогенной динамики, прогноз их развития, оценка опасности и риска, управление риском, превентивные мероприятия по снижению последствий катастрофических процессов, инженерная защита территорий, зданий и сооружений.

Нарушение естественного напряженного состояния приповерхностной части литосферы при проходке горных выработок, буровых скважин, гидротехническом, промышленном и городском строительстве. Уплотнение грунтов, образование пустот, трещин, разрывов со смещениями, оползания и проседания земной поверхности. Землетрясения и их экологические последствия. Возбуждение техногенных землетрясений в процессе откачки подземных вод, нефти и газа, заполнении водой водохранилищ. Сокращение ресурсов подземных вод. Влияние вулканизма на климат и условия жизнеобитания организмов.

Природные геохимические аномалии и их экологическое воздействие. Техногенное геохимическое заражение приповерхностных частей литосферы. Основные источники техногенного загрязнения: отвалы горного производства, золоотвалы тепловых электростанций, твердые промышленные и бытовые отходы, сбросы жидких промышленных и сельскохозяйственных стоков, дренажных вод, разливов нефти и нефтепродуктов. Радиационное заражение отходами АЭС, продуктами ядерных взрывов и аварий на АЭС. Воздействие геофизических и геохимических полей и аномалий на экосистемы различных иерархических уровней. Проблема сохранения, восстановления (рекультивации) и облагораживания геологической среды.

Глобальные естественные геофизические поля, региональные и локальные гравитационные, магнитные, магнитотеллурические, геотермические, радиоактивные аномалии и их влияние на биоценозы.

**Тема 7. Биосфера. Влияние деятельности человека на биосферу**

Глобальные геосферные жизнеобеспечивающие циклы - изучение роли геосферных оболочек Земли в глобальных циклах переноса углерода, азота и воды. Изменения энергетического баланса и круговоротов вещества под влиянием деятельности человека. Особая роль и значение живого вещества в функционировании системы. Деградация биосферы. Проблемы обезлесения: распространение, природные и социально-экономические факторы. Проблемы опустынивания - определение понятия, распространение, роль естественных и социально-экономических факторов, стратегии. Международная конвенция по борьбе с опустыниванием.

Глобальная геодинамика и ее влияние на состав, состояние и эволюцию биосферы. Антропогенное ухудшение состояния (деградация) биосферы; снижение естественной

биологической продуктивности экосистем. Геоэкологические аспекты биоразнообразия. Современные ландшафты - результат антропогенной трансформации естественных ландшафтов. Классификация современных ландшафтов мира, их распространение. Характеристика, оценка состояния и управление современными ландшафтами. Последствия антропогенного воздействия на геологическую среду: изменение рельефа поверхности и природных ландшафтов. Сохранение генетического разнообразия: состояние проблемы, приоритетные ландшафты и экосистемы, стратегия международного сотрудничества. Международная конвенция по охране биологического разнообразия.

**Тема 8. Геоэкологические аспекты функционирования природно-техногенных систем.**

Геоэкологические аспекты природно-технических систем. Четыре уровня природно-антропогенных нарушений. Ранжирование нарушения экосистем по глубине их необратимостью.

Геоэкологические аспекты промышленного производства. Типы промышленности в связи с использованием энергии, сырья и материалов и загрязнением природной среды. Химическое и радиоактивное загрязнение почв, пород, поверхностных и подземных вод, возникновение и развитие опасных техноприродных процессов, наведенные физические поля, деградация криолитозоны, сокращение ресурсов подземных вод. Управление выбросами, сбросами и отходами промышленности. Технические методы и средства безопасной утилизации, хранения и захоронения промышленных, токсичных и радиоактивных отходов.

Тенденции урбанизации. Природная среда и ее изменения под влиянием урбанизации. Экологические проблемы урбанизации: техногенные биогеохимические аномалии, качество воздуха, водоснабжение и канализация, удаление и переработка отходов, использование земель. Специальные экологически технически безопасные конструкции, сооружения, технологии строительства и режимы эксплуатации объектов и систем в области природопользования и охраны окружающей среды; экологически безопасное градостроительство. Технические средства, технологии и сооружения для прогноза изменений окружающей среды и ее защиты, локализации и ликвидации негативных природных и техногенных воздействий на окружающую среду.

Геоэкологические аспекты разработки полезных ископаемых. Типы добычи полезных ископаемых в связи с использованием природных ресурсов и загрязнением окружающей среды.

**Тема 9. Экологические проблемы земледелия**

Значение геосферы почв в функционировании системы Земля. Земельный фонд мира и его использование. Земельные ресурсы и продовольственные потребности населения мира. Потенциальное плодородие почв и ограничения.

Экологическая роль почвенного покрова, его организация. Факторы, определяющие состояние почвенного покрова. Почва как компонент биогеоценоза, плодородие почв и продуктивность экосистем, экологические функции почв. Трансформация почв и их функционирование при антропогенном воздействии.

Экологические проблемы земледелия (водная и ветровая эрозия почв, засоление, заболачивание, интенсификация миграции химических соединений, усиление стока наносов, последствия применения удобрений и пестицидов, уплотнение почв): распространение, факторы, последствия, экономика, управление. Экологические проблемы

животноводства и скотоводства. Экологически устойчивое и экологически чистое сельское хозяйство.

**Тема 10. Геоэкологический мониторинг.**

Методы анализа геоэкологических проблем (биологические, географические, геологические, системно-аналитические, химические, физические и др.). Геоэкологический мониторинг и обеспечение экологической безопасности. Приоритетные контролируемые параметры природной среды и рекомендуемые методы их определения. Виды мониторинга и пути его реализации. Фоновый мониторинг за содержанием загрязняющих веществ в природных средах Всемирная метеорологическая организация и международный мониторинг загрязнения биосферы. Технические средства контроля и мониторинга состояния окружающей среды. Национальный мониторинг Российской Федерации. Региональный мониторинг. Медико-экологический мониторинг. Основы биологического мониторинга. Локальный мониторинг. Автоматизированная система мониторинга воздушной среды города. Автоматизированный контроль качества природных и сточных вод. Мониторинг радиационного загрязнения природной среды. Аэрокосмический мониторинг.

Перспективы создания единой системы экологического мониторинга России, геоинформационные системы и их роль в развитии геоэкологии.

Геоэкологическая оценка территорий: современные методы и методики геоэкологического картирования, моделирования, геоинформационные системы и технологии, базы данных. Разработка научных основ государственной экологической экспертизы и контроля.

Теория, методы, технологии и технические (в том числе - строительные) средства оценки состояния, защиты, восстановления природно-технических систем, включая агросистемы и управления этими системами. Разработка и совершенствование государственного нормирования и стандартов в природопользовании, в оценке состояния окружающей среды. Разработка научно-методических основ и принципов экологического образования. Разработка научных основ рационального использования и охраны водных, воздушных, земельных, рекреационных, минеральных и энергетических ресурсов Земли, санация и рекультивация земель, ресурсосбережение и утилизация отходов.

Методы обработки геоэкологической информации. Классификация методов обработки. Принципы применения различных методов обработки. Статистические методы. Числовые характеристики геоэкологических процессов. Оценка стационарности процессов.

Выделение антропогенной составляющей в геоэкологических процессах. Определение экстремальных значений геоэкологических процессов. Экологический риск. Использование корреляционного и спектрального анализа в геоэкологии. Моделирование временных рядов. Математические модели геоэкологических процессов.

## Раздел 2
## Вопросы для подготовки к кандидатскому экзамену

1. Зарождение термина геоэкология. Определение геоэкологии. Понятие супергеосферы.
2. Понятие города. Городские и сельские поселения.
3. Загрязнение атмосферы в городской среде. Контроль над загрязнением воздуха городов. Озеленение городов.
4. Изменение гидросферы городской среды. Очистка бытовых сточных вод. Оборотно-повторная система водопользования.
5. Изменение литосферы городской среды. Мониторинг опасных экзогенных процессов.
6. Шумовое загрязнение в городской среде и борьба с ним.
7. Отходы, их виды и классификации. Управление отходами.
8. Осушение земель для целей сельского хозяйства. Польдеры. Почвоохранные меры на осушенных землях.
9. Вторичное засоление и осолонцевание. Борьба с вторичным засолением.
10. Эрозия почв: плоскостная, линейная, дефляция. Борьба с эрозией почв.
11. Выпас и дигрессия пастбищных экосистем. Управление пастбищными землями.
12. Потеря земель при горных разработках.
13. Загрязнение атмосферного воздуха при ведении горных работ.
14. Процессы в литосфере при ведении горных работ: выветривание и почвообразование, поверхностный смыв и намыв, образование культурного слоя, овражная эрозия.
15. Процессы в литосфере при ведении горных работ: оползни, обрушения и обвалы, осыпи оплывины.
16. Процессы в литосфере при ведении горных работ: просадки, уплотнение пород, сдвижение пород в массиве, оседание поверхности с образованием мульд и разрывов.
17. Процессы в литосфере при ведении горных работ: образование провалов, горные удары и стреляние обломками пород, внезапные выбросы пород, воды газов, прорывы вод и плывунов.
18. Процессы в литосфере при ведении горных работ: суффозионно-карстовое разрушение, подземные пожары, самовозгорание терриконов, термические оползни-обрушения и выбросы породы.
19. Рекультивация. Основные виды рекультивации.
20. Водохранилища и их типы. Эвтрофикация водохранилищ. Влияние создания водохранилищ на окружающую среду.
21. Каналы. Геоэкологические последствия их создания.
22. Экологические функции леса. Проблемы сохранения влажнотропических лесов.
23. Влияние деятельности человека на атмосферу и климат. Положительные и отрицательные последствия глобального потепления.
24. Функции озонового слоя. Деградация озонового слоя. Кислотные дожди.
25. Деятельность человека, влияющая на состояние океанов и морей. Геоэкологические проблемы побережий и внутренних морей.
26. Современные ландшафты мира и их антропогенное преобразование.

27. Проблемы обезлесения и опустынивания. Проблемы сохранения биологического разнообразия Земли.

28. Современные прогнозы относительно будущего человечества и его взаимоотношений с природой.

29. Геокосмос. Опасность от запуска космических аппаратов для ионосферы и магнитосферы.

30. Космический мусор, какую опасность для человечества он представляет.

**Образец билета**

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**
**«Чеченский государственный университет**
**имени Ахмата Абдулхамидовича Кадырова»**

---

Кандидатский экзамен

**Дисциплина: «Геоэкология»**

**Билет № 1**

1. Зарождение термина геоэкология и его узкое толкование.
2. Геологическая среда. Классификация опасных природных процессов и явлений.
3. Экзогенные природные процессы и явления: солифлюкция, лавина.
4. Эрозия почв и ее виды.

**Зав. кафедрой** _____

## Раздел 3.

## Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Тарасова, О. С. Основы рационального природопользования и устойчивого развития : учебное пособие / О. С. Тарасова. — Новосибирск : Новосибирский государственный университет экономики и управления «НИНХ», 2024. — 136 с. — ISBN 978-5-7014-1053-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/126977.html
2. Торгашев, Р. Е. Ландшафтоведение : учебник / Р. Е. Торгашев. — Москва, Вологда : Инфра-Инженерия, 2024. — 192 с. — ISBN 978-5-9729-1062-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/124190.html
3. Закупень, Т. В. Правовое регулирование переработки промышленных отходов: проблемы и перспективы «зеленой» экономики : монография / Т. В. Закупень. — Москва : Статут, 2024. — 330 с. — ISBN 978-5-8354-1851-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/126404.html
4. Экология в современном мире. В 2 томах. Т.I: общая экология и экологические проблемы природопользования : учебник для студентов вузов / А. А. Авраменко, Р. А. Алиев, Ю. И. Баева [и др.] ; под редакцией Н. А. Черных, Р. А. Алиева. — Москва : Аспект Пресс, 2024. — 511 с. — ISBN 978-5-7567-1230-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/122578.html
5. Бабинцева, Е. А. Экология России и Германии: история и тенденции природоохранного взаимодействия (1991–2020 гг.) / Е. А. Бабинцева. — Москва : Аспект Пресс, 2024. — 160 с. — ISBN 978-5-7567-1152-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/116202.html
6. Майстренко, В. Н. Эколого-аналитический мониторинг стойких органических загрязнителей / В. Н. Майстренко, Н. А. Клюев. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2024. — 324 с. — ISBN 978-5-93208-614-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/127702.html
7. Рыбакова, Ж. В. Атмосферные процессы в облачных полях / Ж. В. Рыбакова ; под редакцией Р. А. Ягудина. — Томск : Издательство Томского государственного университета, 2021. — 170 с. — ISBN 978-5-94621-965-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/116852.htm
8. Клыков, Л. М. Безопасность в чрезвычайных ситуациях : учебное пособие / Л. М. Клыков, Ю. О. Поляков, Н. С. Белоусова. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-7782- 4528-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/126546.html
9. Яроцкая, Е. В. Географические информационные системы : учебное пособие / Е. В. Яроцкая, А. В. Матвеева, А. А. Дьяченко. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 146

с. — ISBN 978-5-4497-0033-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/101351.html
10. Ларичкин, В. В. Методики инженерной защиты окружающей среды : учебное пособие / В. В. Ларичкин, И. А. Сажин, В. Г. Ларионов. — 2-е изд. — Москва : Дашков и К, 2021. — 240 с. — ISBN 978-5-394-04126-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/107807.html
11. Павлова, И. В. Инженерно-геологические изыскания : учебное пособие / И. В. Павлова, И. Ю. Фомичёв. — Тюмень : Тюменский индустриальный университет, 2021. — 91 с. — ISBN 978-5-9961-2746-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/122410.html
12. Леган, М. В. Основы экологической безопасности : учебное пособие / М. В. Леган. — Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2021. — 88 с. — ISBN 978-5-7782-4590-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/126581.html
13. Головатый, С. Е. Охрана окружающей среды и энергосбережение : учебное пособие / С. Е. Головатый, В. А. Пашинский. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2021. — 316 с. — ISBN 978-985-7253-95-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/125418.html

**Шкала и критерии оценивания работы аспиранта.**

| | **Критерии оценки** |
|---|---|
| оценка «отлично» | свободно применяет знания на практике; не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала; выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется в ответах на видоизмененные вопросы; демонстрирует умение систематизировать представления по предложенной для изложения теме программного материала. |
| оценка «хорошо» | знает весь изученный материал; отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя; умеет применять полученные знания на практике; в условных ответах не допускает серьезных ошибок, легко устраняет определенные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя. |
| оценка «удовлетворительно» | обнаруживает освоение основного материала, но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных дополняющих вопросов преподавателя; предпочитает отвечать на вопросы воспроизводящего характера и испытывает затруднения при ответах на воспроизводящие вопросы. |
| оценка «неудовлетворительно» | имеются отдельные представления об изучаемом материале, но все, же большая часть не усвоена. |