

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Дагестанский государственный педагогический университет
им. Р. Гамзатова»

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по научной работе
и цифровизации-начальник управления
научных исследований

И.Ф.Ильин Сурхаев М.А.
26 12 2025 г.

ПРОГРАММА

ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ПО НАУЧНОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

**1.6.12 Физическая география и биогеография, география почв
и геохимия ландшафтов**

Форма обучения: **очная**

Махачкала, 2025

Пояснительная записка

Программа вступительного экзамена в аспирантуру по специальности «Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов» включает основополагающие разделы географической науки, знание которых необходимо научно ориентированному высококвалифицированному специалисту. Экзаменуемый должен показать высокий уровень теоретической подготовки, понимания основных категорий, концепций и теоретических вопросов в физической географии, биогеографии, географии почв, в таких областях науки, включающих изучение структуры, эволюции и функционирования ландшафтной сферы Земли и отдельных ее составляющих (рельефа, почвенного и растительного покрова, животного населения). Истории их зарождения и развития, знаний основных научных положений этих наук, а также умение и навыки применять полученные знания для решения исследовательских и прикладных задач.

Цель и задачи вступительного испытания

Цель: установить соответствие знаний абитуриента квалификационным требованиям, предъявляемым для поступления в аспирантуру.

Задачи состоят в том, чтобы выявить и оценить у абитуриентов:

- 1) степень усвоения ими методологических и теоретических основ отрасли научного знания – «Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов»;
- 2) владение понятийно-терминологическим аппаратом, применяемым при анализе физическо-географических условий;
- 3) знание современных методов исследования в Физической географии, биогеографии, географии почв и геохимии ландшафтов;
- 4) методические и практические навыки анализа факторов, процессов и тенденций пространственной организации природно-территориальных комплексов хозяйства;
- 5) знание основных географических проблем взаимодействия общества и природы;
- 6) их биологических представления о сущности геохимических, геофизических и процессов, обуславливающих пространственно-территориальное разнообразие ландшафтов, биоты и почв на глобальном, региональном и локальном уровнях;
- 7) Понимания практического значения методологических и методических разработок данной специальности;

8) представления экологического обоснования проектов хозяйственной деятельности человека, географического прогноза состояния окружающей среды;

9) понимания понятий о повышении биопродукционной способности естественных и культурных ландшафтов, оптимизации использования природных ресурсов и управления биосферными процессами;

10) понятие о структуре, функционировании и динамики ландшафтов.

Форма и порядок проведения вступительного испытания

Вступительное испытание проводится в очном формате в устной форме по билетам, содержащим 3 вопроса. На подготовку к ответу дается 30 минут. Результаты экзамена оцениваются по пятибалльной шкале.

Основные требования к уровню подготовки абитуриента

Абитуриент должен

Обладать знаниями в области естественных наук (физической географии, географии почв, геохимии ландшафтов; общих вопросов: геологии, географии; общей экологии; ландшафтоведения; геохимии окружающей среды; природопользования), включая углубленные знания основных концепций и методов; давать четкие определения основных понятий и терминов.

Иметь представление: о составе, строении, свойствах, процессах физических сфер Земли, как среды обитания человека и других организмов; о современных экологических проблемах; о методах физико-географических исследований;

Владеть умениями и навыками работы с научными материалами (периодическими изданиями, статистической информацией, интернет источниками, фондами и пр.), владеть логичным изложением и умением анализировать научную информацию, уметь применять на практике теоретические знания.

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

Введение

Этапы формирования современной географии. Развитие географической науки. Система географических наук, процессы дифференциации в географии, география как система в общей системе наук. Структурная организация современной географии. Природно-географические науки. Общественно-географические науки. Значение картографической науки. Страноведение. Специфика объекта исследования географических наук на стыке естественных, социальных и технических наук. Характер связей и взаимодействий географических наук с науками о Земле, социально экономическими, техническими, медицинскими, математическими и другими науками.

Проблема целостности географической науки. Причина усиленной дифференциации географической науки во второй половине XIX в. и в XX в. Объективная закономерность сочетания процессов дифференциации и интеграции географической науки в эпоху НТР. Экологизация, гуманизация в географии. Развитие междисциплинарных исследований на гранях между отдельными географическими науками, а также между географией и негеографическими науками, возникновение на этих гранях новых комплексных наук и дисциплин. Теоретические и практические задачи географии при их формировании. К.К. Марков о «географизации» современной науки. Проблемы географии.

Физическая география и учение о ландшафтах

Физическая география, ее структура и место в современных фундаментальных и прикладных исследованиях.

Понятие «ландшафт» и система физико-географических комплексов в работах Л.С. Берга, В.В. Докучаева, Г.И. Высоцкого, А.А. Григорьева, Ф.Н. Милькова, В.А. Николаева, А.Г. Исаченко, Определение и трактовки понятия «ландшафт».

Ландшафтная сфера Земли и ее структура. Роль литогенной основы в дифференциации ландшафтов различного уровня. Природная зональность и ее ландшафтные проявления. Географические циклы развития биострома и периодическая система географических зон. Вертикальная и горизонтальная структура ландшафта. Методика ландшафтного картографирования. Основные направления ландшафтоведения: сущность, объекты, теоретические основания, методы.

Принципы и методы физико-географического и ландшафтного районирования. Таксономическая система физико-географических комплексов регионального ряда и типологические ландшафтные комплексы: принципы и ведущие факторы выделения.

Типологические ландшафтные комплексы. Признаки-основания таксономических единиц типологического ряда: вариант ландшафтной сферы – класс ландшафтов – тип ландшафтов – род ландшафтов – тип местности – тип урочища – тип фации.

Динамика ландшафтов. Роль антропогенных факторов в современной динамике ландшафтов. Сравнительная оценка в рядах: факторы воздействия – изменения природы – последствия разнотипных геосистем.

Системный, геосистемный и геоэкологический подходы к изучению взаимодействия природы и общества. Природные геосистемы: единство и целостность, пространственная организация, изменчивость и устойчивость.

Социально-экономические функции геосистем. Интегральные геосистемы: единство и целостность, своеобразие пространственно-временных параметров, территориальная организация, изменчивость и устойчивость. Геотехнические (природно-технические) системы: сущность концепции, проблемы. Типы геотехносистем.

Геоэкология и проектно-планировочная деятельность на современном этапе: поиск и инвентаризация, оценка, прогноз. Геоэкологические принципы проектирования природно-технических систем: связь геоэкологических принципов со свойствами геосистем. Ведущие принципы оптимизации природопользования. Геоэкологические принципы управления и контроля природопользования. Ландшафтно-экологические аспекты ОВОС и экологической экспертизы.

Физическая география России

Основные этапы геологического развития территории России и сопредельных стран: тектоника и геологическая история. Новейшие тектонические движения и их роль в формировании современного рельефа. Полезные ископаемые и особенности их размещения по территории.

Рельеф России и сопредельных стран. Основные типы морфоструктур. Закономерности размещения и развития основных типов морфоскульптур: мерзлотных, ледниковых и древнеледниковых, флювиальных (эрозионных и аккумулятивных), аридной денудации. Локализирующая роль горных пород в размещении суффозионного, карстового, оползневого и эолового рельефов.

Растительные ресурсы России и сопредельных территорий. Основные закономерности размещения: зональность, провинциальность (секторность) и высотная поясность. Богатство и разнообразие флоры России. Развитие растительного покрова в неоген-четвертичное время. Основные типы: тундровый, лесной, степной, пустынный болотный, луговой. Климатическая обусловленность и размещение по территории растительного покрова. Антропогенные изменения растительности.

Проблемы охраны и рационального использования. Роль заповедников и заказников в сохранении отдельных видов. Физико-географическое районирование России и сопредельных территорий. Принципы и методы физико-географического районирования. Понятие о физико-географическом районировании. Понятие о физико-географической стране, зоне, горной области, провинции. Соотношение зональности и аazonальности. ПТК - основной объект изучения физической географии. Анализ схем районирования СССР.

Физическая география Северного Кавказа

Физико-географическая характеристика Северного Кавказа. Географическое положение в системе пояса гор. Границы. Общий орографический план и его обусловленность историей геологического развития. Проявление альпийской складчатости. Новейшие тектонические движения. Основные типы морфоструктур. Морфоскульптура. Причины различия климата горных систем и межгорных впадин. Характеристика сезонов года. Горное оледенение. Своеобразие питания и режима рек. Озера. Характеристика одной из горных областей. Структура высотной поясности гор, особенности дагестанского типа высотной поясности. Особенности распределения почв и растительности в горах и межгорных котловинах. Богатство и разнообразие органического мира, реликты. Природные ресурсы и особенности их хозяйственного использования. Проблемы охраны и рационального использования. Физико-географическое районирование.

Геофизика ландшафтов

Понятие геофизики ландшафта. Задачи и методы. Дочерные дисциплины. Вещество и энергия. Элементарные структурно-функциональные части ландшафта и их свойства. Правило Линдемана. Анализ временных изменений характеристик ландшафта.

Аэромасса. Понятие и виды. Определение количества аэромассы. Фитомасса и ее свойства. Ландшафтно-геофизические характеристики фитомассы и их изменение по ландшафтным зонам. Зоомасса. Мортмасса. Индекс ин-

тенсивности биологического круговорота. Педомасса. Энергетический уровень педомассы. Литомасса. Трансформация гравитационной энергии. Биогеоциклы ПТК. Стексы. Радиационный баланс геосистемы. Тепловой баланс энергии земной поверхности.

Геохимия ландшафтов

Распространенность химических элементов в оболочках Земли. Ионы и неионные формы элементов. Понятие кларка и геохимического фона. Миграция элементов. Механическая и физико-химическая миграция. Общие особенности миграции газов. Общие закономерности водной миграции. Механизмы массопереноса. Понятие загрязняющих веществ, типы загрязняющих веществ. Техногенная миграция. Геохимия техногенных ландшафтов.

Биогеохимические процессы. Органическое вещество земной коры. Осадочные породы и коры выветривания. Круговорот веществ в природе. Биогеохимические циклы в природе. Структура и основные типы биогеохимических циклов. Круговороты воды, углерода, азота, фосфора, серы.

Геохимия ландшафта: история развития и пути практического применения. Связь геохимии ландшафтов с другими науками и прикладная геохимия ландшафтов. Механизм связи частей ландшафта в одно целое. Системный подход. Геохимические классы ландшафтов. Распределение химических элементов. Биогенная миграция химических элементов. Кларки живого вещества. Геохимическая формула ландшафта.

Биологический круговорот атомов в ландшафте. Физико-химические миграции химических элементов. Щелочно-кислотные и окислительно-восстановительные условия природных вод. Атмосферная миграция химических элементов. Механическая миграция химических элементов. Техногенная миграция химических элементов. Техногенные геохимические барьеры.

Факторы формирования и закономерности размещения геохимических и элементарных ландшафтов. Ландшафтно-геохимические карты и методика их составления. Геохимические барьеры. Окислительно-восстановительные процессы и условия возникновения геохимических барьеров. Методы исследования химических элементов в ландшафте.

Геохимия горных ландшафтов. Общая схема геохимического сопряжения высокогорных ландшафтов. Геохимия альпийского и субальпийского ландшафтов. Геохимия сопряженных склоновых ландшафтов.

Биогеография

Биогеография растений, животных и микроорганизмов. Биогеографическое картографирование. Хозяйственная деятельность человека и пространственное распространение животных. Прогресс науки и техники и перспективы сохранения генофонда. Проблема и перспективы сохранения животных в условиях антропогенного ландшафта с различной интенсивностью антропогенного воздействия.

Причины вымирания животных. Уязвимость отдельных видов животных, систематических групп, фаунистических комплексов и факторы, ее определяющие. Типы динамики численности животных. Факторы, определяющие уровень воспроизводства популяций и смертности на разных уровнях: организменном, популяционном, биоценотическом. Влияние антропогенного фактора.

Проблема сохранения биологического разнообразия. Его значение в поддержании стабильности природных комплексов. Международная, национальные и региональные Красные книги. Красная книга Российской Федерации. Красная книга Республики Дагестан. Роль красных книг в сохранении видового разнообразия животных принципы включения в них таксонов.

Сохранение животных в заповедниках, национальных парках, заказниках, путем организации памятников природы. Международное сотрудничество в решении проблемы охраны животных.

Использование животных и фаунистических комплексов в системе экологического мониторинга. Задачи и методы.

География и охрана почв

География и картография почв, происхождение и трансформация почвенного покрова. Почвообразование. Особенности почвенного слоя. Типы почв. Основные компоненты почв. Подвижность элементов в почвах. Показатели химического состояния почв. Буферные свойства почв. Процессы биогеохимической трансформации веществ в почве. Дegradaция почв. Основные компоненты почв. Подвижность элементов в почвах. Показатели химического состояния почв. Буферные свойства почв. Процессы биогеохимической трансформации веществ в почве. Дegradaция почв.

Антропогенная деятельность и деградации почвенного покрова. Виды деградации. Задачи охраны почв. Эрозия и дефляция почв. Охрана почв от водной эрозии и дефляции. Промышленная эрозия почв. Рекультивация почв нарушенных ландшафтов. Загрязнение почв агрохимикатами, пестицидами. Нитраты и нитриты в почвах, в растениях, предельно допустимые их концентрации. проблема получения экологически чистых продуктов. Фитотоксич-

ность и микроботоксичность почв. Процессы дегумификации почв. Процессы вторичного засоления, осолонцевания и слитизация почв. Предупреждение проявления этих процессов. Влияние на почвы продуктов техногенеза, загрязнения почв тяжелыми металлами, радионуклидами. Почвенный мониторинг, его задачи, система его организации на разных уровнях (глобальном, федеральном, региональном, локальном).

Многоцелевое использование почвенного покрова. География и экология землепользования. Специфика экологического землепользования в разных почвенно-биоклиматических поясах. Типы и виды землепользования в зависимости от структуры почвенного покрова. Особенности использования разных типов почв. Принципы рациональной и экологически обоснованной структуры землепользования.

Антропогенные ландшафты

Глобальные экологические проблемы и пути их решения. Экологический кризис и социальный прогресс.

Понятие окружающей среды. Уровни организации окружающей среды. Природная, техногенная, географическая, социальная среда.

Непосредственное и косвенное антропогенное воздействие на окружающую среду. Загрязнение окружающей среды химическими веществами, тепловыми выбросами, электромагнитными полями, ионизирующими излучениями, шумом и т.д. Вклад в загрязнение различных отраслей народного хозяйства. Ущерб от загрязнения среды. Виды ущербов.

Загрязнение окружающей среды как нерациональное использование природных и социальных ресурсов (атмосферного воздуха, воды, поверхности земли, лесных, биологических, рекреационных ресурсов, здоровья населения).

Динамика и масштабы загрязнения окружающей среды промышленными, сельскохозяйственными и бытовыми отходами. Образование отходов как биосферный процесс. Классификация промышленных отходов.

Формирование и развитие безотходных территориально-производственных комплексов и регионов. Территориальные комплексные схемы охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов.

Системный экологический анализ промышленного производства. Оценка и прогноз воздействия промышленного производства на окружающую среду. Планирование мероприятий по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов.

Особенности проектирования безотходных производств. Экспертиза и согласование мероприятий по охране окружающей среды, разработанных в предпроектной и проектной документации.

Классификация антропогенных ландшафтов. антропогенные ландшафты нефтегазоносных регионов.

Биологическое и ландшафтное разнообразие – проблемы и пути их сохранения

Понятие о среде жизни человека. Экология человека. Здоровье – как основной критерий состояния среды. Биосфера и природные комплексы как средовоспроизводящие системы. Биологические, санитарно-гигиенические, технические, территориально-планировочные средства охраны и улучшения окружающей среды. Нарушения основных биохимических циклов в процессе техногенеза и их последствия.

Разработка многоуровневых альтернативных стратегий при принятии решений в области охраны среды. Природоохранные мероприятия при различных типах использования территории. Планирование, проектирование и экономика средоохранительных мероприятий, их экономическая эффективность.

Природные условия и ресурсы в системе социально-экономических отношений. Роль рационального использования природных ресурсов и охраны природы в решении экономических и социальных проблем, территориальной организации производства и расселения. Основные положения теории устойчивого развития. Глобальные проблемы среды и их взаимосвязь с проблемами экономики и социального развития. Определение основных понятий: «природа», «природные условия», «природные ресурсы», «окружающая человека среда», «рациональное использование», «охрана природы». Целостность природы. Учение о биосфере, геосфере (географической оболочке) и природно-территориальных комплексах. Геосистемы и экосистемы. Природно-технические системы как объект изучения и проектирования. Природа как система: а) ресурсовоспроизводящая, б) средовоспроизводящая. Комплексный характер природоохранительных проблем.

Взаимодействие в системе «общество – природа» и междисциплинарный характер решения этой проблемы. Системный анализ в изучении проблемы. Экологический подход к решению проблемы. Роль взаимодействия общественных, естественных и технических наук в ее решении. Роль нормирования в природоохранительных мероприятиях. Фундаментальные и прикладные исследования в решении проблем. Правовые аспекты охраны природы.

Природоохранное воспитание, просвещение, образование и пропаганда.

Понятие о системе мониторинга. Виды систем мониторинга и их задачи на глобальном, региональном и локальном уровнях. Глобальный, фоновый и импактный мониторинг. Дистанционный мониторинг. Биологический мониторинг. Биотестирование и тест-пробы. Оценка состояния среды. Санитарно-гигиенические нормы. Предельно-допустимые концентрации. Охрана среды в различных типах территориально-производственных комплексов. Специфика проблемы в районах с экстремальными природными условиями и высоким уровнем освоенности.

Закон Российской Федерации «Об охране окружающей природной среды». Экономический механизм охраны окружающей природной среды. Нормирование качества окружающей природной среды. Предельно допустимые нормы воздействия на природную среду. Нормативы ПДК, ПДВ, ПДС, ОДУ, ВСВ, ВСС и др. Государственная экологическая экспертиза для проверки соответствия хозяйственной и иной деятельности требованиям и экологической безопасности общества. Закон Российской Федерации «Об экологической экспертизе».

Экологические требования при проектировании, строительстве и эксплуатации предприятий. Оценка воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду (ОВОС) – как инструмент принятия решений о возможности реализации намечаемого вида деятельности. Оценка воздействия проектируемого вида деятельности на компоненты природной среды.

Чрезвычайные экологические ситуации. Особо охраняемые природные территории и объекты: заповедники, заказники, национальные природные парки, памятники природы.

Экологический контроль, виды контроля – государственный, ведомственный, производственный, общественный. Ответственность за экологические правонарушения, возмещение причиненного вреда. Международные сотрудничество в области охраны окружающей природной среды.

Методы исследования

Комплексная физическая география. Система методов в физической географии и этапы исследования. Основные положения методов: описательного, сравнительного, картографического, геохимического, геофизического, математических, дистанционных (аэрокосмических), индикационных.

Полевые методы географических исследований и методы анализа и обработки данных. Моделирование и построение геоинформационных систем на ландшафтной основе.

География почв. Сравнительно-географический и сравнительно-хронологический методы. Профильно-генетический метод. Изучение балансов и режимов почвенных компонентов. Методы определения абсолютного возраста почв. Метод почвенных хронорядов. Принципы картографирования почв в разных масштабах. Метод почвенно-геохимических сопряжений. Аэрокосмические методы исследования почв. Математические методы изучения строения почвенного покрова. Моделирование почвенных процессов. Почвенно-экологическая экспертиза.

Биогеография. Методы сравнительной флористики и фаунистики. Геногеография и ее методы. Биоразнообразие и методы его оценки (биомное разнообразие). Биогеографические методы оценки качества среды. Биоиндикация и биомониторинг.

Методы исследования процессов динамики и функционирования ландшафта и его морфологических частей. Традиционные (полевые и классические), дистанционные (применение технологий и инструментов ДЗЗ), обработка полученных материалов и геоданных с помощью современных программных продуктов.

Перечень примерных вопросов к вступительному экзамену

Географическая оболочка Земли: строение, состав компонентов, ведущие факторы и закономерности функционирования.

История становления представлений о географической оболочке, её границах, её соотношение с ландшафтной оболочкой и другими географическими объектами.

Основные научные направления и школы в физической географии.

Региональная и локальная дифференциация ландшафтной оболочки Земли: широтная зональность, азональность, секторность и ландшафтные зоны; ярусность и барьерность на равнинах и в горах.

Ландшафт и геосистемы локального уровня: понятие ландшафта, его компоненты и формирующие факторы, границы и морфология.

Современные представления о дискретных образованиях географической оболочки – ландшафтах, геосистемах, природно-территориальных комплексах и экосистемах. Общее и различное.

Географический взгляд на современные представления о пространственной организации и изменениях географической оболочки – иерархичность организации, фрактальность, синергичность, нелинейная и хаотичная динамика.

Устойчивость геосистем как проявление их адаптивной способности.

Самоорганизация геосистем как процесс развития адаптивной способности сложных систем природы.

Сложные социально-эколого-экономические системы (ландшафты и геосистемы настоящего). Иерархическая структура, свойства и особенности функционирования таких систем.

Структура и функционирование ландшафта.

Циклы (обороты) вещества и энергии в ландшафте.

Факторы и интенсивность функционирования ландшафта; суточные и сезонные ритмы, годичный цикл функционирования. Изменчивость, устойчивость и динамика ландшафта. Развитие ландшафта во времени.

Цели, методы и наиболее важные достижения экспериментальных ландшафтных исследований.

Ландшафтная экология как наука об экосистемах человека: концептуальные основы.

Восприятие внешних воздействий, самоорганизация и устойчивость ландшафтов (геосистем).

Принципы и критерии классификации ландшафтов. Типы, подтипы, классы, подклассы и виды ландшафтов.

Сущность и цели физико-географического (ландшафтного) районирования. Многовариантность районирования. Масштабы районирования.

Физико-географические регионы как геосистемы регионального уровня. Ландшафтная структура физико-географических регионов.

Методы физико-географических и ландшафтных исследований. Моделирование геосистем. Балансовые, структурные, информационные и картографические модели.

Ресурсный потенциал ландшафтов и физико-географические аспекты рационального природопользования.

Физико-географические аспекты природопользования. Ресурсы и услуги геосистем (экосистем) и проблемы их рационального использования.

Концепция устойчивого развития, проблемы и возможности оптимизации природопользования.

Методы ландшафтного планирования как подход к организации экологически оптимального природопользования.

Ландшафтное планирование в решении задач землеустройства, водохозяйственного зонирования, градостроительства и оценки хозяйственного воздействия на природную среду.

Геосистемный мониторинг: цели и методы. Значение дистанционных средств изучения геосистем и геосистемных процессов.

Природно-антропогенные и культурные ландшафты.

Принципы и методы картографирования: ландшафтного, растительности, животного мира, почвенного, ландшафтно-геохимического.

Географические информационные модели как средство разномасштабных исследований географической оболочки.

Время как фактор эволюции ландшафтов, их геохимических особенностей, живых организмов, почв. Роль геологических и климатических факторов в эволюции природы.

Значение комплексных физико-географических, биогеографических, почвенно географических, ландшафтно-геохимических исследований для решения проблем природопользования, охраны природы, эколого-географических экспертиз, медико географических, мониторинговых, сохранения биологического разнообразия, охраны генофонда, размещения сети природоохранных территорий, географического прогноза.

Геоинформационные системы в географии.

Использование аэрокосмических методов исследования в географии.

Основные этапы научных исследований (по профилю направления подготовки абитуриента).

Методологические основы науки (по профилю направления подготовки абитуриента).

Воздействие ландшафтной сферы на человека.

Основные этапы геологического развития территории России и сопредельных стран: тектоника и геологическая история.

Рельеф России и сопредельных стран.

Закономерности размещения и развития основных типов морфоскульптур России: мерзлотных, ледниковых и древнеледниковых, флювиальных (эрозионных и аккумулятивных), аридной денудации.

Растительные ресурсы России и сопредельных территорий. Основные закономерности размещения: зональность, провинциальность (секторность) и высотная поясность.

Основные типы ландшафтов: тундровый, лесной, степной, пустынный, болотный, луговой.

Общий орографический план Северного Кавказа и его обусловленность историей геологического развития.

Новейшие тектонические движения на Кавказе. Основные типы морфоструктур.

Причины различия климата горных систем и межгорных впадин.

Характеристика климатических сезонов года.

Структура высотной поясности гор России, и в частности Кавказа.

Особенности распределения почв и растительности в горах и межгорных котловинах. Богатство и разнообразие органического мира, реликты.

Особо охраняемые природные территории Северного Кавказа – модели устойчивого развития в условиях глобальных изменений.

**Литература,
рекомендуемая для подготовки к экзамену по специальности**

1. Абдулаев К.А., Атаев З.В., Братков В.В. Современные ландшафты Горного Дагестана. Махачкала: ДГПУ, 2011. 116 с.
2. Авессаломова И.А., Петрушина М.Н., Хорошев А.В. Горные ландшафты: структура и динамика. М., 2002.
3. Атаев З.В., Братков В.В. Горно-котловинные ландшафты Северо-Восточного Кавказа: современные климатические изменения и сезонная динамика. Махачкала: ДГПУ, 2011. 128 с.
4. Атаев З.В., Братков В.В., Гаджибеков М.И. Полупустынные ландшафты Северо-Западного Прикаспия: изменчивость климата и динамика. Махачкала: ДГПУ, 2011. 124 с.
5. Атаев З.В., Пайзуллаева Г.П. Рекреационный потенциал природных районов Дагестана: оценка и перспективы использования. Махачкала: АЛЕФ, 2014. 161 с.
6. Берестецкий О.А., Возняковская Ю.М., Дорошинский Л.М. и др. Биологические основы плодородия почвы. М.: Колос, 1984. 287 с.
7. Беручашвили Н.Л., Жучкова В.К. Методы комплексных физико-географических исследований. М.: Изд-во МГУ, 1997.
8. Богатырев Л.Г., Василевская В.Д., Владыченский А.С. и др. Почвоведение. Т.2. М.: Изд-во «Высшая школа», 1988. 368 с.
9. Вернадский В.И. Химическое строение биосферы Земли и ее окружение. М: Наука, 1987. 339 с.
10. Вронский В.А. Прикладная экология. Ростов н/д: Феникс, 1996. 512 с.
11. Всевожский В.А. Основы гидрогеологии. М.: Изд-во МГУ, 1991.
12. Гавич И.К. Гидрогеодинамика. М.: Недра, 1988.
13. Глухов В.В., Лисочкина Т.В., Некрасова Т.В. Экономические основы экологии. СПб: Специальная литература, 1995. 280 с.
14. Дьяконов К.Н., Дончева А.В. Экологическое проектирование и экспертиза: Учебник. М., 2002.
15. Дьяконов К.Н., Касимов Н.С., Тикунов В.С. Современные методы географических исследований. М., 1996.
16. Жучкова В.К., Раковская Э.М. Методы комплексных физико-географических исследований. М., 2004.
17. Исаченко А.Г. Основы ландшафтоведения и физико-географическое районирование. М., 1965.
18. Казаков Л.К. Ландшафтоведение: природные и природно-антропогенные ландшафты (учебное пособие). М.: МНЭПУ, 2004.
19. Казаков Л.К., Чижова В.П. Инженерная география: Учебное пособие. М., 2001.

20. Калуцков В.Н. Основы этнокультурного ландшафтоведения: Учебное пособие. М., 2000.
21. Ковда В.А. Биогеохимия почвенного покрова. М.: Наука, 1985. 263 с.
22. Ковда В.А. Почвенный покров, его улучшение, использование и охрана. М.: Наука, 1981. 184 с.
23. Козин В.В., Петровский В.А. Геоэкология и природопользование. Понятийно-терминологический словарь. Смоленск: «Ойкумена», 2005.
24. Ландшафтная школа Московского университета: традиции, достижения и перспективы / Под ред. К.Н. Дьяконова и И.И. Мамай. М.: МГУ, 1999.
25. Ландшафтный сборник. М., 1970.
26. Ландшафтоведение. М., 1963.
27. Методика ландшафтных исследований. Л., 1971.
28. Методы ландшафтных исследований. М., 1969.
29. Миллер Т. Жизнь об окружающей среде. Т. 1,2. М.: Прогресс, 1993-1994.
30. Мильков Ф.Н. Антропогенные ландшафты. М., 1973.
31. Мильков Ф.Н. Ландшафтная сфера Земли. М., 1970.
32. Мильков Ф.Н. Общее землеведение. М., 1990. Гл. 4.
33. Мильков Ф.Н. Основные проблемы физической географии. М.: Мысль, 1967;
34. Минеев В.Г., Ремпе Е.Х. Агрохимия, биохимия и экология почв. М.: Росагропромиздат, 1990. 206 с.
35. Николаев В.А. Космическое ландшафтоведение. М., 1993.
36. Николаев В.А. Ландшафтоведение. Эстетика и дизайн: Учебное пособие. М., 2003.
37. Преображенский В.С. Ландшафтные исследования. М., 1966.
38. Протасов В.Ф., Молчанов А.В. Экология, здоровье и природопользование в России. М.: Финансы и статистика, 1995. 528 с.
39. Пузаченко Ю.Г. Математические методы в экологических и географических исследованиях. М., 2004.
40. Пузаченко Ю.Г., Дьяконов К.Н., Алещенко Г.М. Разнообразие ландшафта и методы его измерения. М., 2002.
41. Реймерс Н.Ф. Экология. Теории, законы, правила, принципы и гипотезы. М.: Молодая гвардия, 1994. 367 с.
42. Реймерс Н.Ф., Штильмарк Ф.Р. Особо охраняемые природные территории. М.: Мысль, 1978. 295 с.
43. Топология степных геосистем. Л., 1970.