

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
**Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

ПРОГРАММА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА
по научной специальности 1.6.12. Физическая география и биогеография,
география почв и геохимия ландшафтов

Ставрополь, 2022

Введение

Программа кандидатского экзамена по научной специальности 1.6.12. Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов разработана для аспирантов и соискателей.

Изучение «Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов» и последующая сдача экзамена являются обязательными для каждого соискателя ученой степени кандидата наук, позволяя соблюсти единый минимум требований к уровню знаний в группе научных специальностей 1.6. Науки о Земле и окружающей среде.

Аспирант подтверждает степень освоения подготовкой и защитой реферата. Без сдачи рефератов аспирант (соискатель) не допускается к кандидатскому экзамену.

Порядок сдачи кандидатского экзамена по Физической географии и биогеографии, географии почв и геохимии ландшафтов

Порядок организации приема кандидатских экзаменов определяется соответствующими нормативными документами и предусматривает обязательное написание реферата по соответствующей научной специальности.

Цель экзамена – установить глубину профессиональных и научных знаний аспиранта или соискателя ученой степени.

В экзаменационный билет включаются 3 вопроса.

Для подготовки по билету отводится 45 минут. При подготовке к ответу аспиранту или соискателю предоставляется право пользования программой кандидатского экзамена.

Подготовка реферата по научной специальности

Отдельным этапом является подготовка аспирантом или соискателем реферата по научной специальности. Аспирант на базе самостоятельного изучения материала готовит реферат по научной специальности, соответствующей направлению его научного исследования. Проверку подготовленного реферата проводит научный руководитель. При наличии оценки «зачтено» по реферату аспирант или соискатель допускается к сдаче кандидатского экзамена.

Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется аспиранту, если он глубоко и прочно усвоил материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в

ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение.

Оценка «хорошо» выставляется аспиранту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется аспиранту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения в применении теоретических положений на практике.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется аспиранту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, не может увязывать теорию с практикой.

СОДЕРЖАНИЕ КУРСА

Раздел 1. «Общие проблемы географии»

Учение о географической оболочке.

Этапы развития учения о географической оболочке. Основоположники учения о географической оболочке: А. Гумбольдт, Л.С. Берг, А.А. Григорьев, В.В. Докучаев, В.И. Вернадский, С.В. Калесник, Ф.Н. Мильков и др. Строение географической оболочке. Закономерности функционирования географической оболочке. Вертикальная и горизонтальная дифференциация. Широтная и высотная зональность. Антропогенные влияния на территориальную дифференциацию. Эволюция географической оболочке.

Компоненты географической оболочке.

Литосфера и типы земной коры. Определение понятия литосферы. Ее вертикальная и горизонтальная структура. Взаимодействие литосферных плит и их географические последствия.

Атмосфера. Тепловой и водный режим атмосферы. Циркуляция атмосферы. Климат. Климатообразующие процессы и факторы. Классификации климата. Характеристика типов климата. Изменение климата.

Гидросфера - водная оболочка Земли. Мировой океан. Воды суши: реки, озера, подземные воды. Криосфера Земли. Экологические проблемы гидросферы.

Географические закономерности распределения почв мира.

Классификация почв. Закон горизонтальной дифференциации В.В. Докучаева и М.Н. Сибирцева. Пространственное отражение почвообразовательного процесса в природных зонах.

Вклад отечественных и зарубежных географов в развитие отраслевых физико-географических исследований.

Биосфера Земли.

Характеристика и состав биосферы. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Биологические круговороты вещества и энергии. Биогенная миграция химических элементов и биогеохимические принципы. Биогеоценозы и экобиосистемы. Биогеографическое районирование. Биосфера и человек. Ноосфера. Основы концепции ноосферы В.И. Вернадского.

Географическая среда и проблемы взаимодействия природы и общества.

Этапы развития географической оболочки. Основные этапы развития человеческого общества. Взаимоотношение общества и природы в разные исторические эпохи.

Понятие о географической среде. Роль географической среды в развитии человеческого общества. Географический нигилизм; географический детерминизм, энвайрон-ментализм; поппибилизм.

Влияние деятельности человека на географическую оболочку. Глобальные экологические проблемы. Охрана природы и рациональное природопользование. Концепция устойчивого развития. Подходы отечественных и зарубежных ученых к проблеме взаимодействия природы и общества.

Учение о геосистемах. Понятие о ПТК.

Понятие о геосистемах. Основы учения о геосистемах. Классификации геосистем и проблемы районирования. Учение о геосистемах и прикладные задачи физической географии.

Понятие о ПТК и геосистемах. Принципы системного познания мира. Общенаучные представления о системах. Становление геосистемной концепции и ее сущности. Природные компоненты. Природная геосистема как совокупность взаимосвязанных компонентов. Вещественные, энергетические, информационные связи природных компонентов. Иерархия геосистем. Основные организационные уровни геосистем: локальный, региональный, планетарный.

Основы учения о ландшафте.

Научные и социально-экономические предпосылки зарождения ландшафтоведения. Первые шаги в познании ландшафтной дифференциации земной суши. Вклад К. Линнея, Ж. Бюффона, М.В. Ломоносова, Ч. Лайеля, Ч. Дарвина и др.

Роль А. Гумбольдта и К. Риттера в становлении учения о ландшафте. Геоэкологические идеи в географии. (Г. Марш, В.И. Воейков, Э. Реклю, Ф. Ратцель).

Формирование ландшафтоведческих идей в России. Становление ландшафтоведения как самостоятельной научной дисциплины в конце 19 - начале 20 веков. В.В. Докучаев и его научная школа. Работы А.Н. Краснова,

Г.И. Танфильева, Г.Н. Высоцкого и др. Вклад Л.С. Берга и Б.Б. Полынова в научное ландшафтоведение.

Современный этап развития отечественного ландшафтоведения. Н.А. Солнцев - создатель ландшафтной школы Московского университета. Вклад А.Г. Исаченко в развитие отечественного ландшафтоведения. Учение о геосистемах В.Б. Сочавы. Стационарные ландшафтные исследования. Учение об антропогенных ландшафтах в трудах Ф.Н. Милькова, А.М. Рябчикова, и др. Опыты построения типологической классификации ландшафтов (Д.Л. Арманд, Н.А. Гвоздецкий, А.Г. Исаченко, В.А. Николаев).

Зарубежные школы ландшафтоведения. Немецкая школа (З. Пассарге, О. Шлю-тер, К. Тролль и др.). Французская школа (Э. Реклю, Видаль де ля Блаш и др.).

Ландшафтоведение и ландшафтная экология в англоязычных странах (Э. Семпл, К. Зауэр, Р. Хартшорн, П. Хаггет, Д. Харвей, Р. Дж. Чорли и др.).

Структура и границы ландшафтов.

Ландшафт - узловая единица геосистемной иерархии. Общее и региональное понимание ландшафта. Вертикальная структура ландшафта. Горизонтальная структура ландшафта. Элементарные природные геосистемы - фации. Территориальные сопряжения фаций - подурочища, урочища. Географические местности. Связи в ландшафте. Характерное время и инвариант ландшафта.

Границы ландшафта. Л.С. Берг о естественных границах ландшафта. Экотоны как переходные полосы между ландшафтами. Различное происхождение границ ландшафта. Граница ландшафта как границы отдельных пограничных морфологических единиц. Переходный (эктонный) характер пограничных геосистем. Ширина границы. Значение азональных геолого-геоморфологических факторов в проведении границ ландшафта. Вертикальные границы ландшафта в тропосфере и литосфере. Пределы геосистем различного уровня.

Физико-географическое районирование. Понятие физико-географического районирования. ПТК как объекты районирования. Виды физико-географического районирования. Принципы физико-географического районирования. Методы физико-географического районирования.

Природно-общественное и прикладное районирование. Виды природно-общественного и прикладного районирования. Эколого-экономическое и социально-экологическое районирование. Культурно-географическое районирование. Ландшафтно-экологическое районирование. Водохозяйственное, лесохозяйственное и другие виды прикладного районирования.

Раздел 2. «Проблемы специальности»

Основы ландшафтной экологии. Понятие о ландшафтной экологии и ее место в системе научных знаний. Ландшафтная экология функциональная, хронологическая, динамическая и прикладная.

Экологический туризм. Экологический туризм как вид туризма, наиболее полно отвечающим принципам устойчивого туризма. Ресурсы экологического туризма. Роль экологического туризма в охране окружающей среды. География международного экологического туризма. Экологическая сертификация. Классификация экологического туризма. Основные принципы экологического туризма.

ГИС в ландшафтоведении. Общие представления о геоинформатике и ГИС как научном направлении. Основные возможности применения ГИС-технологий в ландшафтных исследованиях. Географическая информация, ее представление в базах данных ГИС. Техническое и программное обеспечение ГИС. Элементы ГИС-технологий.

Геофизика и геохимия ландшафта. Основы геофизики ландшафтов. История становления геофизического направления в географии и в ландшафтоведении. Физические факторы функционирования и эволюции ландшафтов. Балансовый метод – основной метод геофизики ландшафта. Уравнения радиационного, теплового, водного балансов и баланса вещества. Биоэнергетика ландшафта. Теория информации. Устойчивость и изменчивость геосистем. Самоорганизация и саморегулирование геосистем. Физическая сущность географических законов. Прикладное значение геофизики ландшафта.

Геохимия ландшафтов. Общие особенности миграции химических элементов в ландшафтах. Физико-химическая миграция химических элементов в ландшафтах. Биологический круговорот элементов в ландшафте. Закономерности формирования ландшафт-но-геохимических систем. Геохимическая классификация природных ландшафтов. Геохимия техногенных ландшафтов.

Раздел 3. «История физической географии»

Предмет и задачи физической географии. Система физико-географических наук. Связи физической географии с другими науками. Объект и предмет физической географии. Содержание физико-географических исследований. Роль физической географии в решении глобальных географических проблем. Методология научного познания в физической географии. Методологические принципы и подходы. Географические систематизации и классификации. Районирование, зонирование и ареализация. Проблемы теории географии. Гипотезы, учения, концепции, законы и закономерности. Основные географические концепции: общегеографические, физико-географические.

Категориальный аппарат современной географии. Основные пространственные географические категории: геопространство, территория, геополе, геосистема, геосфера, географическая среда, ландшафт, район, регион, граница, местоположение.

Методы исследований в физической географии. Сравнительный, описательный, картографический, типологии, районирования и другие методы. Экспедиционные методы в физической географии. Геоинформационные методы исследования природных процессов.

Вопросы для подготовки к кандидатскому экзамену

1. Современные проблемы общей географии.
2. Объект и предмет исследования общей географии.
3. Эпоха донаучного знания вмещающих ландшафтов.
4. Эпоха биосферного культурогенеза земледельческого общества.
5. Эпоха социобиосферной цивилизации индустриального общества.
6. Учение о геопространстве (уникальность, структура, плотность, эволюция).
7. Учение о географической среде.
8. Системный подход и учение о геосистеме.
9. Современные концепции ландшафтоведения.
10. Учение о биотике ландшафта.
11. Ландшафтная экология. Ее место и роль в теории ландшафтоведения.
12. Методы полевых исследований.
13. Географический подход в изучении проблем взаимодействия общества и природы.
14. Учение о социобиосфере и культурном ландшафте.
15. Подходы и методы биогеографического районирования суши.
16. Биогеографическое районирование Кавказа.
17. Континуальность и дискретность в биогеографии.
18. Прикладные аспекты биогеографии. Биогеография как основа рационального использования биоресурсов.
19. История становления геохимической науки. Современные проблемы географии почв и геохимии ландшафтов.
20. Теоретические основы и методология геохимии ландшафтов.
21. Основные законы и закономерности географии почв.
22. Мировая классификация почв. Почвенное районирование, система таксономических единиц.

Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература

1. Лысенко, А. В. Геокультурные особенности этнического взаимодействия в восточных районах Ставропольского края / Лысенко Алексей Владимирович, Д. С. Водопьянова, В. А. Шальнев; науч. ред. А. А. Лиховид ; Федеральное агентство по образованию, ГОУ ВПО "Ставроп. гос. ун-т". - Ставрополь : Изд-во СГУ, 2008. - 211 с. - Библиогр.: с. 189-208. - ISBN 978-5-88648-649-6 : 198-96.
2. Шальнев, В. А. Эволюция ландшафтов Северного Кавказа: [монография] / Шальнев Виктор Александрович; науч. ред. А. А. Лиховид; Федеральное агентство по образованию, Ставроп. гос. ун-т. - Изд. 2-е, перераб. и доп. - Ставрополь: Изд-во СГУ, 2007. - 310 с. - Библиогр.: с. 288-307. - ISBN 5-88648-569-4: 158-09.

3. Шальнев, В. А. Ландшафты Северного Кавказа : учеб. пособие* : специальность 020401 - География / Шальнев Виктор Александрович, Д. В. Олейникова. - Ставрополь : Изд-во СГУ, 2010. - 238 с. - Библиогр.: с. 235. - ISBN 978-5-88648-711-4 : 136-81

Дополнительная литература

1. Бахтин А.И. Основы геохимии. Учебное пособие. - Казань: КазГУ, 2009.
2. Колбовский Е.Ю. Ландшафтное планирование. – Москва: Академия, 2008.
3. Лысенко А.В., Водопьянова Д.С., Шальнев В.А. Геокультурные особенности этнокультурного взаимодействия в восточных районах Ставропольского края. – Ставрополь, 2008 г.
4. Лысенко А.В. Экологический подход в изучении культурных ландшафтов Северного Кавказа // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского – 2009, Т.2, – С.72-81.
5. Сычева А.В. Ландшафтная архитектура: Учеб. Пособие для вузов. – М.: Оникс, 2007.
6. Шальнев В.А. Эволюция ландшафтов Северного Кавказа. – Ставрополь, 2007.

Интернет-ресурсы

1. Географические документы на сайте библиотеки географического факультета МГУ <http://www.geogr.msu.ru>
2. Географический портал <http://geo2000.nm.ru>
3. Географический справочник <http://www.geo.historic.ru>
4. Географический портал «Электронная Земля» <http://www.webgeo.ru>
5. Географическая энциклопедия он-лайн <http://www.rgo.ru/geography>
6. Институт географии РАН <http://www.igras.ru>
7. Научная электронная библиотека по полным текстам статей <http://elibrary.ru>
8. http://www.landscape.edu.ru/edu_programs_4_dinamo.shtml. - кафедра физической географии и ландшафтоведения географического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.
9. [HTTP://EDC.PU.RU/I/TABLE_OF_CONTENTS/GEOGRAF.RTF](http://EDC.PU.RU/I/TABLE_OF_CONTENTS/GEOGRAF.RTF). - факультет географии и геоэкологии Санкт-Петербургского государственного университета