

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральный государственный автономное образовательное учреждение
Высшего образования
«Северо-Восточный федеральный университет им. М.К.Аммосова»
Институт естественных наук
Эколого-географическое отделение

Принято
Ученым советом ИЕН

Протокол №7
« 20 » октября 2022 г.



Утверждаю
Руководитель подразделения

Колодезников В.Е.
« 21 » октября 2022 г.

ПРОГРАММА

Вступительного экзамена по научной специальности:

1.6.12 Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов

Уровень высшего образования: подготовка кадров высшей квалификации

Тип образовательной программы: программа подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Группа специальности: 1.6. Наука о Земле и окружающей среде

Форма обучения: очная

Якутск, 2022

ПРОГРАММА

вступительного экзамена по научной специальности

1.6.12 Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов

Пояснительная записка

Программа вступительного экзамена в аспирантуру по специальности *1.6.12 Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов* предназначена для лиц, желающих пройти обучение в Федеральном государственном автономном учреждении высшего образования "Северо-Восточный федеральный университет".

В программу входят порядок проведения вступительного испытания, критерии оценивания, список вопросов программы, учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение программы.

Порядок проведения вступительных испытаний

Вступительное испытание проводится в форме экзамена на основе билетов и собеседования. Каждый экзаменационный билет содержит по 2 вопроса. Экзамен проходит в устной форме. Подготовка к ответу составляет 1 академический час (45 минут) без перерыва с момента раздачи билетов. Задания оцениваются от 0 до 70 баллов в зависимости от полноты и правильности ответов. В случае проведения экзамена в дистанционном формате вступительное испытание проводится в режиме видеоконференцсвязи. Собеседование включает развернутый план подготовки диссертационного исследования и оценивается от 0 до 30 баллов.

Экзамен и собеседование проводятся на русском языке.

Критерии оценивания

Критерии оценивания:

Отлично (60-70 баллов). Поступающий в аспирантуру уверенно владеет материалом, приводит точные формулировки понятий и других утверждений, сопровождает их строгими и полными ответами с доказательствами и примерами, уверенно отвечает на дополнительные вопросы программы вступительного испытания.

Хорошо (50-59 баллов). Поступающий в аспирантуру владеет материалом, приводит точные формулировки понятий и других утверждений, сопровождает их доказательствами, в которых допускает отдельные неточности. Отвечает на большинство дополнительных вопросов по программе вступительного испытания.

Удовлетворительно (40-49 баллов). Поступающий в аспирантуру знаком с основным материалом программы, приводит точные формулировки понятий и других утверждений, но допускает некоторые неточности, сопровождает их доказательствами, в которых допускает погрешности. Отвечает на дополнительные вопросы по программе вступительного испытания, допуская отдельные неточности.

Неудовлетворительно (менее 40 баллов). Поступающий в аспирантуру не владеет основным материалом программы, не знаком с основными понятиями, не способен приводить формулировки понятий и других утверждений, не умеет доказывать утверждения. Не отвечает на большинство дополнительных вопросов по программе вступительного испытания.

Критерии оценивания собеседования по теме диссертации: при предоставлении развернутого плана темы диссертации по требуемой форме дополнительно назначается до 30 баллов.

ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ К ЭКЗАМЕНАЦИОННЫМ БИЛЕТАМ

1. Типы кругооборотов (энергетического, водного, биологического). Продукция (первичная и вторичная) и функции (энергетическая, средообразующая) живого вещества. Цепи питания. Трофические связи в экосистемах. Факторы среды, общие закономерности их действия на живые организмы. Факторы почвообразования, их роль в пространственных закономерностях распространения почв.
2. Понятия о географическом ландшафте. Модели пространственно-временной организации ландшафта. Вопросы морфологии и динамики ландшафтов, их типология и классификация.
3. Принципы и методы картографирования: ландшафтного, растительности, животного мира, почвенного, ландшафтно-геохимического.
4. Содержание физико-географического, флористического, фаунистического, биотического, почвенно-географического, ландшафтно-геохимического районирования. Их принципы, методы, таксономические единицы, Характер границ, Типы карт районирования и содержание текстовых характеристик.
5. 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
6. Предмет и задачи комплексной физической географии, биогеографии, географии почв и геохимии ландшафтов. Их положение в системе наук. Основные этапы развития. Основные разделы и направления. Практическая значимость как научной основы рационального природопользования, охраны природы, здоровья человека. География, геоэкология, экология.
7. Уровни организации почвенного покрова - зоны, фации, подзоны, провинции. Топологические закономерности распространения почв. Учение о структурах почвенного покрова - основные единицы, их характеристики, происхождение, географические закономерности, их отражение на картах разного масштаба. Гипотезы происхождения почвенных комплексов. Иерархия структур в системе М.А. Глазовской - почвенно-геохимические поля, почвенные области.
8. Биологический вид и его критерии. Генотип, фенотип, структура вида. Таксономическое разнообразие. Представление о систематике живых организмов. Геносистематика и геногеография. Человек как биологический вид, основные этапы его эволюции. Биологическое разнообразие и его уровни (генетический, видовой, экосистемный). Понятие об α - и β - разнообразии. Изменение биологического разнообразия по радиентам среды.
9. Понятия о географической оболочке, ландшафтной сфере, биосфере, географической среде, природных территориальных комплексах, сообществах организмов (фитоценозах, зооценозах, биоценозах), биогеоценозах, экосистемах, геохимическом ландшафте.
10. Основные факторы и закономерности физико-географической дифференциации. Широтная зональность. Работы В.В. Докучаева. Периодический закон зональности А.А. Григорьева и М.И. Будыко. Долготная ландшафтная дифференциация. Зависимость

дифференциации от высотных различий. Высотная зональность. Другие факторы и закономерности. Понятие об азональных факторах, интразональности. Дискретность и континуальность. Экотон.

11. Время как фактор эволюции ландшафтов, их геохимических особенностей, живых организмов, почв. Роль геологических и климатических факторов в эволюции природы.
12. Основные представления о геохимии ландшафта. Геохимия разных типов ландшафтов. Принципы геохимической классификации ландшафтов, Типоморфные элементы, ландшафтно-геохимические барьеры. Основные ландшафтно-геохимические коэффициенты. Элементы биоэнергетики ландшафта.
13. Характер и масштабы воздействия человека на ландшафты, растительность, животный мир. почвы, геохимические особенности ландшафтов. Природно-антропогенные процессы. Деграляция ландшафтов, биоценозов, почв. Первичные и измененные ландшафты. Понятие «антропогенный ландшафт Взаимоотношение природных комплексов и техногенных систем.
14. Особенности проявления зонально-поясных и секторных закономерностей в распределении ландшафтов, растительности, животного мира, почв на отдельных материках. Структура зональности и характеристика зон экваториального, субэкваториальных, тропических, субтропических, умеренных, субарктического, арктического, субантарктического, антарктического поясов. Структура высотных спектров в различных поясах и секторах. Типы ландшафтов и основные закономерности ландшафтной дифференциации Русской равнины, Урала, Карпат, Крыма, Кавказа, равнин и гор Средней Азии, Центрального Казахстана, Сибири и Дальнего Востока. Основные биомы суши.

Обязательная литература

1. Актуальные проблемы ландшафтного планирования: Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 2011. – 319 с.
2. Антропогенные почвы: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры. 2-е изд., испр. и доп / М. И. Герасимова, М. Н. Строганова, Н. В. Можарова, Т. В. Прокофьева. – М.: Издательство Юрайт, 2017. – 263 с.
3. Биоразнообразие биомов России. Равнинные биомы / Под ред. Г.Н. Огуреевой. – М.: ФГБУ "ИГКЭ" Москва, ISBN 978-5-6044800-3-8, 2020. – 623 с.
4. Воронов А.Г., Дроздов Н.Н., Криволицкий Д.А., Мяло Е.Г. Биогеография с основами экологии. М., 1999
5. Воронов А.Г., Дроздов Н.Н., Мяло Е.Г. Биогеография мира. М Высшая школа, 1986
6. Гвоздецкий Н.А. Проблемы физической географии. М.: Высшая школа, 1979
7. Гвоздецкий Н.А., Михайлов Н.И. Физическая география СССР. М.: 1987
8. Геннадиев А.Н., Глазовская М.А. География почв с основами почвоведения. – М.: Высшая школа, 2008. – 460 с.
9. Географические научные школы Московского университета / Под ред. Н.С. Касимова и др. – М.: Изд. дом «Городец», 2008. – 679 с.
10. Герасимова М.И., Богданова М. Д., Гаврилова И. П. Мелкомасштабное почвенное картографирование. – М.: Географический ф-т МГУ, 2010. – 97 с.
11. Герасимова М.И. География почв России. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 2007. – 224 с.
12. Глазовская М.А. Геохимия природных и техногенных ландшафтов. – М.: Геогр. ф-т МГУ, 2007. – 350 с.
13. Добровольский Г. В., Никитин Е. Д. Экология почв. Учение об экологических

функциях почв. Второе издание, уточненное и дополненное. – М.: Изд-во Московского университета, 2012. – 412 с.

14. Дьяконов К.Н. Дончева А.В. Экологическое проектирование и экспертиза. Учебник для вузов. – М.: Изд-во «Аспект-Пресс», 2005. – 384 с.

15. Емельянова Л.Г., Огуреева Г.Н. Биогеографическое картографирование. – М.: Геогр. ф-т МГУ, 2006. – 130 с.

16. Касимов Н. С. Экогеохимия ландшафтов. – М.: ИП Филимонов М.В., 2013. – 208 с.

17. Лебедева Н.В., Криволицкий Д.А. Биологическое разнообразие и методы его оценки // География и мониторинг биоразнообразия. – М.: Изд-во НУМЦ, 2002. Раздел I. – С. 13–75.

18. Малхазова С.М., Королева Е.Г. Окружающая среда и здоровье человека. Уч. пособие. – М.: Географический ф-т МГУ, 2011. – 180 с.

19. Медико-географический атлас России «Природноочаговые болезни» / Под ред. С.М. Малхазовой. – М.: Геогр. ф-т МГУ, 2015. – 208 с.

20. Николаев В.А. Ландшафтоведение. Учеб. пособие. – М.: Геогр. ф-т МГУ, 2006. – 208 с.

21. Николаев В.А., Копыл И.В., Сысуев В.В. Природно-антропогенные ландшафты. Учеб. пособие. – М.: Геогр. ф-т, 2008. – 160 с.

22. Огуреева Г.Н., Котова Т.В., Емельянова Л.Г. Экологическое картографирование. Биогеографические подходы. – М.: Геогр. ф-т МГУ, 2010. – 160 с.

23. Перельман А.И., Касимов Н.С. Геохимия ландшафта. – М.: Астрель-2000, 1999. – 768 с.

24. Солнцев В.Н. Системная организация ландшафта. – М.: «Мысль», 1980. – 239 с.

25. Хорошев А.В. Полимасштабная организация географического ландшафта. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2016. – 416 с.

26. Хорошев А.В., Авессаломова И.А., Дьяконов К.Н. и др. Теория и методология ландшафтного планирования. – М.: Товарищество научных изданий КМК, 2019. – 444 с.

27. Цифровая почвенная картография: теоретические и экспериментальные исследования / Под ред. А. Л. Иванов, М. Конюшкова, Ю. Л. Мешалкина и др. – М.: Почвенный ин-т имени В.В. Докучаева, 2012. – 333 с.

Дополнительная литература:

1. Биогеография с основами экологии: Учебник / А.Г. Воронов, Н.Н. Дроздов, Д.А. Криволицкий, Е.Г. Мяло. – М.: ИКЦ «Академкнига», 2003. – 408 с.

2. Бобков А.А., Селиверстов Ю.П. Землеведение. Учебник для вузов. 4-е изд. – М.: Изд. центр «Академия», 2012. – 320 с.

3. Богданова М. Д., Гаврилова И. П., Герасимова М. И. Мелкомасштабное почвенногеохимическое картографирование. – М.: Географический ф-т МГУ, 2008. – 150с.

4. Виноградов Б.В. Основы ландшафтной экологии. – М.: ГЕОС, 1998. – 418 с.

5. Воронов Г.А., Оборин М.С., Малхазова С.М., Гаврилова И.Н. Экология человека с основами медицинской географии: учебное пособие. – Пермь: Перм. гос. нац. исслед. ун-т, 2014. – 330 с.

6. Геннадиев А.Н. Почвы и время: модели развития. М.: МГУ, 1990

7. Герасимова М.И. География почв СССР. М.: 1987

8. Глазовская М.А. Геохимия природных и техногенных ландшафтов СССР. М. Высшая школа, 1988

9. Глазовская М.А. Почвы мира, Т. 1. М.: Изд-во МГУ, 1972; Т.2, 1973

10. Дьяконов К.Н. Геофизика ландшафтов. Метод балансов. Учеб. пособие. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1988. – 95 с.
11. Дюшофур Ф. Основы почвоведения. М.: Прогресс, 1970
12. Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование. Учебник для вузов. – М.: Высшая школа, 1991. – 366 с.
13. Мильков Ф.Н., Гвоздецкий Н.А. Физическая география СССР. М.-Высшая школа, 1986
14. Основы лесной биогеоценологии. М., 1964.
15. Отурсева Г.Н. Ботанико-географическое районирование СССР. М. Изд-во МГУ, 1991
16. Перельман А.И., Касимов Н.С. Геохимия ландшафта. М. 1999
17. Толмачев А.И. Введение в географию растений. Л.. 1974
18. Уиттекер Р. Сообщества и экосистемы, М.: Прогресс, 1980
19. Физическая география материков и океанов, М.: Высшая школа, 1988
20. Фридланд В.М. Проблемы географии, генезиса и классификации почв. М.: Наука, 1986
21. Фридланд В.М. Структуры почвенного покрова мира. – М.: Мысль. 1984. – 230 с

Учебная, учебно-методическая и иные библиотечно-информационные ресурсы обеспечивают учебный процесс и гарантируют возможность качественного освоения аспирантом образовательной науки. Интернет-ресурсы:

1. ЭБС Университетская библиотека <https://biblioclub.ru>
2. Консультант студента <https://www.studentlibrary.ru/>
3. IPRbooks <https://www.iprbookshop.ru/>
4. Научная Электронная Библиотека <https://elibrary.ru/>

Составитель (-и) программы:

Данилов Ю.Г., к.г.н., доцент, профессор Института естественных наук, эколого-географическое отделение, электронная почта: dan57sakha@mail.ru

Программа рекомендовано на заседании Географического направления Эколого-географического направления от 12 октября 2022 г. протокол № 25.