

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

ФАКУЛЬТЕТ НАУК О ЗЕМЛЕ И ТУРИЗМА

ПРИНЯТО

на заседании кафедры геодезии, картографии и
географических информационных систем
факультета наук о Земле и туризма
Протокол от «16» ноября 2022 г. №3

Зав. кафедрой  / Нигматуллин А.Ф.

УТВЕРЖДЕНО

Проректор по учебно-методической работе



Галимханов А.Б.

«28» декабря 2022 г.

**УРОВЕНЬ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПОДГОТОВКА КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ**

ПРОГРАММА

вступительного экзамена по научной специальности

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

Разработчики:  / канд. геогр. наук, доцент Нигматуллин А.Ф.

 / канд. геогр. наук Усманова А.Р.

Уфа – 2022

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Программа вступительного испытания в аспирантуру по научной специальности **1.6.12 «Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов»** составлена в соответствии с требованиями ФГТ.

Данная программа вступительных испытаний предназначена для определения практической и теоретической подготовленности выпускников-географов к выполнению образовательной программы подготовки научных и научно-педагогических кадров и представляет собой перечень и краткое содержание тем, список рекомендованной литературы для сдачи вступительного экзамена.

Вступительные испытания проводятся в форме экзамена, целью которого является выявление способности и готовности абитуриента к обучению по образовательным программам аспирантуры. На экзамене для испытания знаний соискателя предлагаются 3 вопроса: по различным разделам (темам) по физической географии. Ожидается, что поступающий продемонстрирует знакомство с источниками и литературой по вопросам предстоящих научных исследований. Ответ оценивается по 100-бальной шкале.

Программа обсуждена и одобрена на заседании кафедры геодезии, картографии и географических информационных систем факультета наук о Земле и туризма ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий» (протокол от «16» ноября 2022 г. № 3).

Область науки:

1. Естественные науки

Группа научных специальностей:

1.6. Науки и Земле

Наименование отрасли науки, по которой присуждаются ученые степени:
географические науки

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ АБИТУРИЕНТОВ НА ЭКЗАМЕНЕ

| Баллы | Критерии |
|--------|--|
| 0-39 | Не усвоена большая часть изученного ранее материала, имеются лишь отдельные отрывочные представления, не прослеживаются межпредметные связи. Не проявлена способность доказательно объяснять факты и процессы; отсутствует умение критично относиться к научной информации, а также собственная точка зрения и логические рассуждения относительно проблемных вопросов. Отрывочные теоретические высказывания не иллюстрируются собственными наблюдениями, примерами из учебной практической деятельности. Владеет общенаучной и профессиональной терминологией, испытывает значительные затруднения в ответах на уточняющие и дополнительные вопросы членов экзаменационной комиссии. |
| 40-59 | Знает основной материал, но испытывает трудности в его самостоятельном изложении; ориентируется в вопросах с помощью дополнительных уточнений; испытывает трудности в объяснении фактов и процессов. В ответе ссылается на классические труды и работы современных исследователей, но не в полном объеме; слабо прослеживаются межпредметные связи, нарушена логика в выстраивании ответа. |
| 60-79 | Демонстрирует достаточно высокий уровень овладения теоретическими знаниями, свободно ориентируется в специальных терминах. В ответе ссылается на классические общепризнанные научные труды и работы современных авторов. Проявляет умение доказательно объяснять факты и явления, однако, допускает некоторые неточности. Ответ иллюстрируется собственными наблюдениями, примерами из учебной практической деятельности; прослеживаются межпредметные связи. В целом ответ имеет логическую последовательность в изложении материала, речь профессионально грамотная, на вопросы предоставляет развернутые правильные ответы. |
| 80-100 | Демонстрирует высокий уровень владения теоретическими знаниями; свободно ориентируется в вопросах теории и практики. В своем ответе он 3 |

| |
|--|
| апеллирует к классическим трудам и работам современных исследователей; проявляет умение доказательно объяснять факты и явления; владеет навыком выявлять причинно-следственные и межпредметные связи. Обнаруживает умение критично относиться к научной информации, доказательно формулируем свое мнение. Ответ логически построен, речь грамотная, осмысленно использует в суждениях общенаучную и профессиональную терминологию, не затрудняется в ответах на заданные членами комиссии вопросы. |
|--|

СОДЕРЖАНИЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Теория и методология пространственно-временной организации природных и природно-антропогенных геосистем (ландшафтов), биосферы, ландшафтной сферы Земли и Мирового океана в целом. Предмет и задачи комплексной физической географии, биогеографии, географии почв и геохимии ландшафтов. Их положение в системе наук. Основные этапы развития. Основные разделы и направления. История возникновения и развития географии; основные понятия и категории; система географических наук; история географических открытий и идей. Роль выдающихся ученых в развитии географической науки.

Географическая оболочка Земли и её составляющие. Взаимодействие и эволюция, факторы пространственной физико-географической дифференциации, общие законы круговорота вещества и потоков энергии, закон о периодической географической зональности, структура и динамика географической оболочки, её единство. Пространственно-временная дифференциация ландшафтной сферы Земли. Широтная зональность, высотная поясность, секторность. Учение о ПТК (геосистемах). Иерархия геосистем. Эволюция и динамика геосистем. Инвариант, серийно-динамические ряды и состояния. Устойчивость и изменчивость геосистем. Классификация геосистем. Физико-географическое районирование

Структура, функционирование, динамика и палеогеография ландшафтов; математическая морфология ландшафта. Основные принципы, законы и закономерности пространственно-временной организации геосистем локального и регионального уровней, основные типологии и классификации ландшафтов, представление о природно-антропогенных геосистемах. Формирование представлений о зонально-поясной структуре ландшафтной оболочки земного шара и факторах ее формирования, характеристика современных ландшафтов материков и крупных регионов. Характеристика природных условий, ландшафтов и ресурсов регионов России, факторы пространственной физико-географической дифференциации и их отражение в региональном разнообразии ландшафтов, региональные геоэкологические проблемы; хозяйственная специализация и территориальная структура, проблема их развития.

Эволюционное ландшафтоведение и антропогенный ландшафтогенез. Эволюционное развитие географической оболочки и природных сфер; взаимодействие эволюционирующих косных, биокосных и живых систем на разных этапах развития; методы палеогеографических исследований.

Геофизика и биогеофизика ландшафтов. Солнечно-земные связи. Энергетические потоки в ландшафте. Балансовые уравнения энергии и вещества. Структура теплового баланса зональных ландшафтов. Механизмы саморегуляции.

География и картография почв, происхождение и структура почвенного покрова. Естественная и антропогенная эволюция почв и почвенного покрова. Факторы почвообразования. Значение географических факторов для энергетики почвообразования, их вклад в материальную основу и динамику почвообразования. Принципы генетической классификации и номенклатуры почв. Факторы, определяющие общие закономерности географии почв и структуры почвенного покрова. Почвенно-географическое районирование. География, генезис и свойства основных почв мира. Экологические функции почв и почвенного покрова. Почвы и биоразнообразие. Понятие о почвенном разнообразии. Современное состояние, мелиорация и охрана почвенных ресурсов. Картографирование почв в разных масштабах. Аэрокосмические методы исследования

почв. Моделирование почвенных процессов. Почвенно-экологическая экспертиза.

Геохимия ландшафтов и гидрохимия ландшафтов. Базовые понятия и концепции геохимии ландшафтов. Понятие о кларках и кларках концентрации. Геохимическая классификация элементов. Виды миграции химических элементов. Геохимические барьеры. Геохимическая классификация ландшафтов. Понятие об элементарных и каскадных ландшафтно-геохимических системах. Фоновая геохимическая структура ландшафтов. Геохимия гумидных ландшафтов. Геохимия аридных ландшафтов. Экогеохимия нано - и микрочастиц в окружающей среде их картографирование. Техногенная миграция. Технофильность элементов. Виды техногенеза. Эколого-геохимический анализ состояния городской среды.

Биогеография растений, животных и микроорганизмов. Географические закономерности размещения организмов и сообществ, важнейшие зонально-региональные особенности фауны и флоры, растительности и животного мира суши, закономерности биогеографического районирования Мирового океана. Ареал как базовая характеристика вида и надвидовых систематических категорий. Границы ареалов видов и факторы, их обуславливающие. Типы ареалов. Космополиты, эндемики. Реликтовые виды и реликтовые ареалы. Центры происхождения видов, обилия и таксономического разнообразия.

Биогеографическое (ботаническое и зоологическое) картографирование; география природнообусловленных болезней. Классификации болезней по характеру их зависимости от факторов окружающей среды. Концепция природной очаговости и этапы ее развития. Эпидемиология и география основных природноочаговых инфекций России. Эпидемиология и география основных пандемий XXI века.

Заповедное дело и охрана живой природы. Земля как глобальная экологическая система. География экосистем, ландшафтная экология. Экосистемные (ландшафтные) функции, их оценка и оптимизация. Оценки воздействия хозяйственных проектов на окружающую среду, основы геоэкологических принципов проектирования и определения экологического риска реализации проектов.

Антропогенное воздействие на ландшафты, растительный покров, животный мир, почвы. Характер и масштабы воздействия. Деграляция ландшафтов и почв. Деграляция биоценозов, примеры сукцессий. Природные и измененные ландшафты, природно-технические системы. Понятие «антропогенный ландшафт», «геотехническая система». Взаимодействие природных комплексов и техногенных систем. География антропогенных ландшафтов и почв, культурной фауны и флоры. Ландшафтное планирование и проектирование. Антропогенный ландшафтогенез. Культурный ландшафт.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

1. Беручашвили Н. Л. Геофизика ландшафта: учеб.пособие / Н. Л. Беручашвили.– Москва: Высшая школа, 1990. – 287 с.
2. Второв П. П. Биогеография: учебник / П. П. Второв, Н. Н. Дроздов. – М.: ВЛАДОСПРЕСС, 2001.– 304 с.
3. Габбасова Р.Р. Основы методики физико-географических исследований [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Р.Р. Габбасова; БашГУ. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2013.
4. Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование: учеб. / А.Г. Исаченко. – М.: Высшая школа, 1991. – 366 с.
5. Почвоведение. Учеб. для ун-тов. В 2 ч./Под ред. В. А. Ковды, Б. Г. Розанова - М.: Высш. шк., 1988. – 368 с.
6. Мильков Ф. Н. Физическая география: учение о ландшафте и географическая зональность. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 1986. – 328 с.

Дополнительная литература

1. Аношко В.С. История и методология почвоведения: учебное пособие / В.С. Аношко. – Минск: Вышэйшая школа, 2013. – 272 с.
2. Артемьева Е.А. Основы биогеографии: учебник / Е.А. Артемьева, Л.А.

Масленникова; Минобрнауки РФ, ФГБОУ ВПО «Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова». - Ульяновск: Корпорация технологий продвижения, 2014. – 304 с.

3. Александрова В.Д. Классификация растительности. – Л.: Наука, 1969.

4. Биогеография с основами экологии. / А.Г. Воронов, Н.Н. Дроздов, Д.А. Криволюцкий Е.Г. Мяло. – М.: Изд-во МГУ, 1999.

5. Беручашвили Н. Л. Четыре измерения ландшафта / Н. Л. Беручашвили.– М.: Мысль, 1986.– 182 с.

6. Богданов И.И. Геоэкология с основами биогеографии: учебное пособие / И.И. Богданов. –2-е изд., стереотип. – М.: Флинта, 2011. – 210 с.

7. Галицкова Ю. М. Наука о Земле. Ландшафтоведение: учебное пособие. – Самара: Изд. Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2011. – 138 с.

8. Голубев Г.Н. Геоэкология учебник / Г. Н. Голубев.– 2- е изд., испр. и доп. – М.: Аспект-Пресс, 2006. – 288 с.

9. Географическое картографирование [Электронный ресурс]: карты природы : учеб.пособие/ ред. Е. А. Божилина. – М.: КДУ, 2010. (Электронный читальный зал)

10. Геренчук К И. Общее землеведение: учебник / К. И. Геренчук, В. А. Боков, И. Г. Черванев.– Москва : Высшая школа, 1984. – 255 с.

11. Глазовская М.А. Геохимия природных и техногенных ландшафтов СССР : учеб.пособие / М. А. Глазовская. – Москва: Высшая школа, 1988.– 328 с.

12. Герасимова М.И. География почв СССР. – М.: Вышш. шк., 1987.

13. Добровольский В. В. География почв: учебник / В. В. Добровольский И. С. Урусевская; МГУ.– 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 2004. – 460 с.

14. Добровольский В.В. Геохимическое землеведение: учебное пособие / В.В. Добровольский. – М.: ВЛАДОС, 2008. – 208 с.

15. Добровольский В.В. Геохимия почв и ландшафтов = Geochemistry of the soils and landscapes: избранные труды / В. В. Добровольский; Минобрнауки РФ, Федеральное агентство по образованию. – М.: Научный мир, 2009. Т. 2. – 2009. – 752 с.

16. Ковда В. А. Биогеохимия почвенного покрова. – М.: Наука, 1985.

17. Комарова Г.Г. Геоэкология и природопользование: учебник / Н. Г. Комарова. – 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2008. – 192 с.

18. Ласточкин А.Н. Общая теория геосистем/ А.Н. Ласточкин; С.-Петербург. гос. ун-т. – Санкт-Петербург: Лема, 2011. 980 с.

19. Николаев В.А. Проблемы регионального ландшафтоведения / В. А. Николаев.– М.: Изд-во МГУ, 1979. – 160 с.

20. Перельман А. И. Геохимия ландшафтов. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: Высшая школа, 1975. – 344 с.

21. Петров К. М. Биогеография с основами охраны биосферы: учебник / К. М. Петров; Санкт-Петербургский государственный университет. – СПб: Изд-во Санкт-Петербург.ун-та, 2001.– 376 с.

22. Петров К.М. Биогеография: учебник для вузов / К.М. Петров; Санкт-Петербургский государственный университет. – М.: Академический проект, 2006. – 400 с.

23. Раклов В.П. Географические информационные системы в тематической картографии: учебное пособие / В.П. Раклов. – 4-е изд. – М.: Академический проект, 2014. – 176 с.

24. Смирнов Н. П. Геоэкология: учеб.пособие / Н. П. Смирнов. – 2-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург: РГГМУ, 2011. – 349 с.

25. Фридланд В.М. Структуры почвенного покрова мира. – М.: Мысль, 1984.

СОГЛАСОВАНО:

декан факультета наук о Земле и туризма



Нигматуллин А.Ф.