

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

ИНСТИТУТ ПРИРОДЫ И ЧЕЛОВЕКА

ПРИНЯТО

На заседании Ученого совета
Института природы и человека

Протокол от «05» марта 2024 г. № 5

И.о. директора  / Л.А. Шарафутдинова

УТВЕРЖДЕНО

Директор по образовательной
деятельности

Л.А. Макаренко

«11» марта 2024 г.



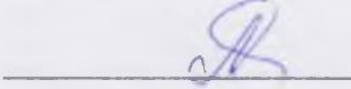
ПОДГОТОВКА КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ

**ПРОГРАММА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА
ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

НАУЧНАЯ СПЕЦИАЛЬНОСТЬ

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

Отрасль науки:
географические

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

Программа кандидатского экзамена по специальной дисциплине по научной специальности 1.6.12. Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов утверждена на заседании кафедры геодезии, картографии и географических информационных систем (Протокол от «12» февраля 2024 г. № 7).

1. Общие положения

1.1. Область науки:

1. Естественные науки

Группа научных специальностей:

1.6. Науки о Земле и окружающей среде

Наименование отрасли науки, по которой присуждаются ученые степени:

Географические науки

Шифр научной специальности:

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

1.2. Программа кандидатского экзамена по специальной дисциплине (далее «специальная дисциплина») по научной специальности 1.6.12. Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов разработана в соответствии с:

Федеральным законом от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней»;

Приказом Минобрнауки России от 28.03.2014 г. № 247 «Об утверждении Порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня»;

Приказом Минобрнауки России от 05.08.2021 г. № 712 «О внесении изменений в некоторые приказы Министерства образования и науки Российской Федерации и Министерства науки и высшего образования Российской Федерации в сфере высшего образования и науки и признании утратившими силу приказов Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 апреля 2013 г. № 296 и от 22 июня 2015 г. № 607»;

Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 февраля 2021 г. № 118 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, и внесении изменения в Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 ноября 2017 г. № 1093»;

Паспортом научной специальности 1.6.12. Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов;

Уставом УУНиТ;

Приказом УУНиТ от 07.03.2023 г. № 0527 «О Порядке прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов».

1.3. Программа кандидатского экзамена регламентирует цель, задачи, содержание, организацию кандидатского экзамена, порядок работы экзаменационной комиссии, порядок оценки уровня знаний соискателя ученой степени кандидата географических наук, и включает перечень вопросов, выносимых на кандидатский экзамен, рекомендации по подготовке к кандидатскому экзамену, в том числе, перечень литературы и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для подготовки к кандидатскому экзамену.

1.4. Кандидатские экзамены представляют собой форму оценки степени подготовленности соискателя ученой степени кандидата географических наук (аспиранта/прикрепленного лица) к проведению научных исследований по конкретной научной специальности и отрасли науки, по которой подготавливается или подготовлена диссертация.

2. Цель проведения кандидатского экзамена

Целью проведения кандидатского экзамена по специальной дисциплине является оценка степени подготовленности соискателя ученой степени кандидата наук (аспиранта/прикрепленного

лица) к проведению научных исследований по научной специальности 1.6.12. Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов и отрасли науки Географические науки, по которой подготавливается или подготовлена диссертация:

- проверка сформированности умений в области применения физической географии и биогеографии, географии почв и геохимии ландшафтов, использования междисциплинарных установок и общенаучных понятий в решении комплексных задач теории и практики в конкретно научной исследовательской деятельности;

- владение основными физико-географическими категориями и методами на уровне, позволяющем получать качественные результаты при решении теоретических и прикладных задач в области географических дисциплин;

- получение практических навыков аргументации в обосновании научного статуса и актуальности конкретной исследовательской задачи, в работе с внеэмпирическими методами оценки выдвигаемых проблем и гипотез.

Сдача кандидатских экзаменов обязательна для присуждения ученой степени кандидата наук.

3. Задачи, решаемые в ходе сдачи кандидатского экзамена

В ходе сдачи кандидатского экзамена необходимо оценить:

- способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях;

- способность проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области физической географии и биогеографии, географии почв и геохимии ландшафтов;

- сформированность научно-теоретических основ физической географии и биогеографии, географии почв и геохимии ландшафтов – её предмета, методологии, современного методического и категориально-понятийного аппарата.

4. Структура и содержание кандидатского экзамена

4.1. Кандидатский экзамен по специальной дисциплине по научной специальности 1.6.12. Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов проводится в устной форме по билетам (Приложение № 1). Экзаменационный билет включает в себя два-три теоретических вопроса и один практический вопрос по теме диссертационного исследования.

Продолжительность устного ответа на экзамене – 20 минут, время на подготовку к ответу на экзаменационный билет – до 30 минут.

4.2. Комиссия по приему кандидатского экзамена по специальной дисциплине правомочна принимать кандидатский экзамен по специальной дисциплине, если в ее заседании участвуют не менее 3 специалистов, имеющих ученую степень кандидата или доктора наук по научной специальности, соответствующей специальной дисциплине, в том числе 1 доктор наук.

Решение, принятое комиссией, оформляется протоколом по установленной Университетом форме.

4.3. Университет вправе применять дистанционные образовательные технологии при проведении кандидатского экзамена. Особенности проведения кандидатских экзаменов с применением дистанционных образовательных технологий определяются локальным нормативным актом Университета.

При проведении кандидатского экзамена с применением дистанционных образовательных технологий Университет обеспечивает идентификацию личности аспирантов/прикрепленных лиц и контроль соблюдения требований, установленных локальным нормативным актом.

5. Перечень тем, вынесенных на кандидатский экзамен

Тема 1. Методология и теория пространственно-временной организации природных и природно-антропогенных геосистем (ландшафтов), биосферы, ландшафтной сферы Земли и Мирового океана в целом.

Тема 2. Структура, функционирование, динамика ландшафтов.

Тема 3. Математическая морфология ландшафта и математическое моделирование геосистем.

Тема 4. Эволюционное ландшафтоведение и антропогенный ландшафтогенез.

Тема 5. Геофизика и биогеофизика ландшафтов.

Тема 6. Ландшафтное планирование.

Тема 7. География и картография почв, происхождение и структура почвенного покрова.

Тема 8. Естественная и антропогенная эволюция почв и почвенного покрова.

Тема 9. Геохимия ландшафтов и гидрохимия ландшафтов

Тема 10. Экогеохимия нано- и микрочастиц в окружающей среде их картографирование.

Тема 11. Биогеография растений, животных и микроорганизмов.

Тема 12. Биогеографическое (ботанико-географическое и зоогеографическое) районирование и картографирование; география природно-обусловленных, в т.ч. природно-очаговых и болезней. Медицинская география.

Тема 13. Заповедное дело и охрана живой природы.

Тема 14. География биологического и ландшафтного разнообразия.

Тема 15. География экосистем, ландшафтная экология.

Тема 16. Биосферные и экосистемные (ландшафтные) функции, их оценка и оптимизация.

Тема 17. Оценка воздействия хозяйственной деятельности на окружающую природную среду, ландшафты и здоровье населения.

Тема 18. География антропогенных ландшафтов и почв, культурной фауны и флоры.

6. Перечень документов и материалов, которыми разрешается пользоваться на кандидатском экзамене

Программа кандидатского экзамена по специальной дисциплине по научной специальности 1.6.12. Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов.

Во время проведения кандидатского экзамена аспирантам/прикрепленным лицам, привлекаемым к его проведению, запрещается иметь при себе и использовать средства связи.

7. Перечень вопросов для проведения кандидатского экзамена:

1. Теории и концепции физической географии.
2. Методология научного познания в географии
3. Система методов географии
4. Основные пространственные географические категории
5. Системный подход. Географические системы и комплексы
6. Теоретические обобщения в географии
7. Природные территориальные комплексы и ландшафты как пространственно-временные системы
8. 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.
9. Пространственно-временная дифференциация ландшафтной сферы Земли. Широтная зональность, высотная поясность, секторность.
10. Учение о ПТК (геосистемах).
11. Иерархия геосистем.
12. Эволюция и динамика геосистем.

13. Устойчивость и изменчивость геосистем.
14. Классификация геосистем.
15. Физико-географическое районирование
16. Структура, функционирование, динамика и палеогеография ландшафтов; математическая морфология ландшафта.
17. Основные принципы, законы и закономерности пространственно-временной организации геосистем локального и регионального уровней, основные типологии и классификации ландшафтов, представление о природно-антропогенных геосистемах.
18. Эволюционное развитие географической оболочки и природных сфер; взаимодействие эволюционирующих косных, биокосных и живых систем на разных этапах развития; методы палеогеографических исследований.
19. Энергетические потоки в ландшафте. Балансовые уравнения энергии и вещества. Структура теплового баланса зональных ландшафтов. Механизмы саморегуляции.
20. Строение и состав сфер Земли
21. Выветривание, большой геологический круговорот веществ
22. Почвообразующие породы, их происхождение и состав
23. Рельеф, его роль в почвообразовании
24. Климат, его роль в почвообразовании
25. Биологические факторы почвообразования
26. Возраст почв
27. Хозяйственная деятельность человека как фактор почвообразования
28. Процессы почвообразования
29. Общие закономерности географического распространения почв
30. Экологические функции почв и почвенного покрова.
31. Современное состояние, мелиорация и охрана почвенных ресурсов.
32. Картографирование почв в разных масштабах.
33. Аэрокосмические методы исследования почв.
34. Моделирование почвенных процессов. Почвенно-экологическая экспертиза.
35. Базовые понятия и концепции геохимии ландшафтов.
36. Геохимическая классификация элементов.
37. Виды миграции химических элементов..
38. Понятие об элементарных и каскадных ландшафтно-геохимических системах.
39. Техногенная миграция.
40. Географические закономерности размещения организмов и сообществ, важнейшие зонально-региональные особенности фауны и флоры, растительности и животного мира суши
41. Ареал как базовая характеристика вида и надвидовых систематических категорий. Границы ареалов видов и факторы, их обуславливающие. Типы ареалов.
42. Биогеографическое (ботаническое и зоологическое) картографирование;
43. Концепция природной очаговости болезней и этапы ее развития.
44. Земля как глобальная экологическая система.
45. Особо охраняемые природные территории и их значения для сохранения природно-территориальных систем
46. География экосистем, ландшафтная экология. Экосистемные (ландшафтные) функции, их оценка и оптимизация.
47. Оценка воздействия хозяйственных проектов на окружающую среду, основы геоэкологических принципов проектирования и определения экологического риска реализации проектов.
48. Антропогенное воздействие на ландшафты, растительный покров, животный мир, почвы. Характер и масштабы воздействия.
49. Деграляция ландшафтов и почв.
50. Деграляция биоценозов, примеры сукцессий.
51. Природные и измененные ландшафты, природно-технические системы. Понятие «антропогенный ландшафт», «геотехническая система».

52. Взаимодействие природных комплексов и техногенных систем.
53. География антропогенных ландшафтов и почв, культурной фауны и флоры.
54. Ландшафтное планирование и проектирование.
55. Антропогенный ландшафтогенез.
56. Культурный ландшафт.

8. Порядок оценки уровня знаний соискателя ученой степени кандидата наук

8.1. Оценка уровня знаний соискателя ученой степени кандидата наук определяется экзаменационными комиссиями по пятибалльной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

8.2. При оценке знаний и уровня подготовки соискателя ученой степени кандидата наук, определяется:

- уровень освоения материала, предусмотренного программой кандидатского экзамена;
- умение использовать теоретические знания при выполнении практических задач;
- обоснованность, четкость, краткость изложения ответа.

8.3. Общими критериями, определяющими оценку уровня знаний соискателя ученой степени кандидата наук, являются:

– для оценки «отлично»: наличие глубоких и исчерпывающих знаний в объеме пройденного программного материала, правильные и уверенные действия по применению полученных знаний на практике, грамотное и логически стройное изложение материала при ответе, знание дополнительно рекомендованной литературы;

– для оценки «хорошо»: наличие твердых и достаточно полных знаний программного материала, незначительные ошибки при освещении заданных вопросов, правильные действия по применению знаний на практике, четкое изложение материала;

– для оценки «удовлетворительно»: наличие твердых знаний пройденного материала, изложение ответов с ошибками, уверенно исправляемыми после дополнительных вопросов, необходимость наводящих вопросов, правильные действия по применению знаний на практике;

– для оценки «неудовлетворительно»: наличие грубых ошибок в ответе, непонимание сущности излагаемого вопроса, неумение применять знания на практике, неуверенность и неточность ответов на дополнительные и наводящие вопросы.

9. Методические указания по подготовке к сдаче кандидатского экзамена

При подготовке к кандидатскому экзамену рекомендуется:

Внимательно прочесть источники в списке рекомендуемой литературы и проанализировать информацию.

Сделать выписки (конспект) необходимой информации в соответствии с темами и экзаменационными вопросами.

Систематизировать и классифицировать полученные данные по тематическим разделам и экзаменационным вопросам.

Составить рабочие записи – ключевые опорные пункты в соответствии с логикой ответа на экзаменационные вопросы.

Подобрать необходимую иллюстративную информацию по содержанию ответа на экзаменационные вопросы.

В ходе подготовки к выполнению практического задания обучающийся анализирует результаты диссертационного исследования.

10. Перечень рекомендуемой литературы и ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Александрова В.Д. Классификация растительности. – Л.: Наука, 1969.
2. Аношко В.С. История и методология почвоведения: учебное пособие / В.С. Аношко. – Минск: Вышэйшая школа, 2013. – 272 с.
3. 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.
4. Беручашвили Н. Л. Четыре измерения ландшафта / Н. Л. Беручашвили.– М.: Мысль, 1986.– 182 с.
5. Беручашвили Н. Л. Геофизика ландшафта: учеб.пособие / Н. Л. Беручашвили.– Москва: Высшая школа, 1990. – 287 с.
6. Второв П. П. Биогеография: учебник / П. П. Второв, Н. Н. Дроздов. – М.: ВЛАДОСПРЕСС, 2001.– 304 с.
7. Габбасова Р.Р. Основы методики физико-географических исследований [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Р.Р. Габбасова; БашГУ. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2013.
8. Галицкова Ю. М. Наука о Земле. Ландшафтоведение: учебное пособие. – Самара: Изд. Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2011. – 138 с.
9. Ганжара Н.Ф. Почвоведение. М.: Агроконсалт, 2001. 392 с.
10. Географическое картографирование [Электронный ресурс]: карты природы : учеб.пособие/ ред. Е. А. Божилина. – М.: КДУ, 2010. (Электронный читальный зал)
11. Герасимова М.И. География почв СССР. – М.: Высш. шк., 1987.
12. Геренчук К И. Общее землеведение: учебник / К. И. Геренчук, В. А. Боков, И. Г. Черванев.– Москва : Высшая школа, 1984 .– 255 с.
13. Глазовская М.А. Геохимия природных и техногенных ландшафтов СССР : учеб.пособие / М. А. Глазовская. – Москва: Высшая школа, 1988.– 328 с.
14. Голубев Г.Н. Геоэкология учебник / Г. Н. Голубев.– 2- е изд., испр. и доп. – М.: Аспект-Пресс, 2006 .– 288 с.
15. Добровольский В. В. География почв: учебник / В. В. Добровольский И. С. Урусевская; МГУ.– 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 2004 . – 460 с.
16. Добровольский В.В. Геохимическое землеведение: учебное пособие / В.В. Добровольский. – М.: ВЛАДОС, 2008. – 208 с.
17. 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.
18. Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование: учеб. / А.Г. Исаченко. – М.: Высшая школа, 1991. – 366 с.
19. Исаченко А.Г. Теория и методология географической науки: Учеб. для студ. вузов / Анатолий Григорьевич Исаченко. — М.: Издательский центр «Академия», 2004. — 400 с.
20. Ковда В. А. Биогеохимия почвенного покрова. – М.: Наука, 1985.
21. Ласточкин А.Н. Общая теория геосистем/ А.Н. Ласточкин; С.-Петербург. гос. ун-т. – Санкт-Петербург: Лема, 2011. 980 с.
22. Мильков Ф.Н. Основные проблемы физической географии. – М.: «Высшая школа», 1967. - 250 с.
23. Мильков Ф. Н. Физическая география: учение о ландшафте и географическая зональность. – Воронеж: Изд-во ВГУ, 1986. – 328 с.
24. Николаев В.А. Проблемы регионального ландшафтоведения / В. А. Николаев.– М.: Изд-во МГУ, 1979 . – 160 с.

25. Перельман А. И. Геохимия ландшафтов. – Изд. 2-е, перераб. и доп. – М.: Высшая школа, 1975. – 344 с.
26. Петров К. М. Биogeография с основами охраны биосферы: учебник / К. М. Петров; Санкт-Петербургский государственный университет. – СПб: Изд-во Санкт-Петербург.ун-та, 2001.– 376 с.
27. Почвоведение. Учеб. для ун-тов. В 2 ч./Под ред. В. А. Ковды, Б. Г. Розанова - М.: Высш. шк., 1988. – 368 с.
28. Раклов В.П. Географические информационные системы в тематической картографии: учебное пособие / В.П. Раклов. – 4-е изд. – М.: Академический проект, 2014. – 176 с.
29. Смирнов Н. П. Геоэкология: учеб.пособие / Н. П. Смирнов .– 2-е изд., испр. и доп. – Санкт-Петербург: РГГМУ, 2011 . – 349 с.
30. Фридланд В.М. Структуры почвенного покрова мира. – М.: Мысль, 1984.

Образец экзаменационного билета

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ФГБОУ ВО «УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»
ИНСТИТУТ ПРИРОДЫ И ЧЕЛОВЕКА
Кафедра геодезии, картографии и географических информационных систем

Кандидатский экзамен по специальной дисциплине
«Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов»
20__ - 20__ учебный год

Экзаменационный билет № 1

1. 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.
2. Ареал как базовая характеристика вида и надвидовых систематических категорий. Границы ареалов видов и факторы, их обуславливающие. Типы ареалов.
3. Научные подходы к теме диссертационного исследования. Методология и методика диссертационного исследования

Зав. кафедрой

Нигматуллин А.Ф.