

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«БРЯНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АКАДЕМИКА И.Г. ПЕТРОВСКОГО»

Естественно-географический факультет
Кафедра географии, экологии и землеустройства

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий кафедрой географии,
экологии и землеустройства

 М.В. Долганова
«01» апреля 2025 г.

**ПРОГРАММА
КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА
ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**научная специальность (отрасль науки)
1.6.21. Геоэкология (географические науки)**

Брянск – 2025

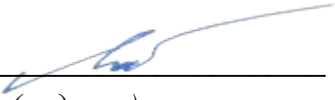
Программа кандидатского экзамена по специальной дисциплине по научной специальности 1.6.21. Геоэкология (географические науки) / составитель: кандидат географических наук, доцент Г.В. Лобанов. – Брянск: БГУ, 2025. – 10 с.

Программа составлена в соответствии с:

- Приказом Министерства образования и науки РФ от 28 марта 2014 г. № 247 «Об утверждении Порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня» (с изменениями и дополнениями).

- Приказом Министерства науки и высшего образования РФ 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» (с изменениями на 11 мая 2022 года).

Программа утверждена на заседании кафедры географии, экологии и землеустройства от «01» апреля 2025 г., протокол № 7.

Составитель _____ Г.В. Лобанов

(подпись)

1 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа предназначена для лиц, сдающих кандидатский экзамен по специальной дисциплине по научной специальности 1.6.21. Геоэкология (географические науки).

Цель кандидатского экзамена – установить глубину профессиональных знаний аспиранта, уровень подготовленности к самостоятельной научно-исследовательской работе.

Настоящая программа определяет порядок проведения кандидатского экзамена по специальной дисциплине в соответствии с научной специальностью.

Задачи:

1. оценка уровня освоения теоретических основ геоэкологии и смежных наук о Земле и окружающей среде

2. оценка умений привлекать знания по геоэкологии и смежным наукам о Земле и окружающей среде для решения ситуационных задач; интерпретировать и анализировать сведения о состоянии геоэкологических систем; оценивать и обосновывать целесообразность и эффективность решений в управлении геоэкологическими системами;

3. оценка навыков работы с геоэкологической информацией (структурирование, обобщение, оценка, публичное представление); приёмов работы с источниками геоэкологической информации.

Аспирант (прикреплённое лицо) должен(но):

знать:

актуальные направления исследования геоэкологии; теоретические основы и методический аппарат науки; прикладное значение геоэкологических исследований;

уметь:

интерпретировать сведения о состоянии геоэкологических систем в рамках теоретических представлений науки и опыта рационального природопользования;

владеть:

понятийным аппаратом и теоретическими основами науки; приёмами работы с источниками геоэкологических данных.

2 СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

Раздел 1 Теоретический и методический аппарат геоэкологии

Основы учения о геоэкосистемах: понятие, свойства, структура, динамика, разнообразие. Понятие о качестве и комфортности окружающей человека среды: содержание, методы оценки. Структура среды, окружающей человека. Адаптации к условиям окружающей среды: понятие, виды, механизмы. Характеристики и природные факторы популяционного здоровья. Устойчивость геоэкосистем: понятие, аспекты, методы оценки, механизмы, обеспечивающие устойчивость. Геоэкологические ситуации: критерии оценки, виды, территориальная структура в России. Балансовые модели геоэкосистем; примеры вещественных и энергетических балансов для водосбора малой реки (тепловой, водный, углерода, азота, фосфора, серы). Влияние природных факторов на территориальную структуру населения и хозяйства в разные исторические эпохи (доаграрных, аграрных культур; индустриальную эпоху, современную эпоху). Опасные геолого-геоморфологические процессы: виды, методы оценки, закономерности распространения на территории России. Опасные гидрометеорологические процессы: виды, методы оценки, закономерности распространения на территории России. Природные и природно-антропогенные катастрофы: виды, масштабы, причины, географическое распространение, методы оценки, влияние на общество и хозяйство. Понятие о культурном ландшафте, его свойства и признаки. Теоретические основы ландшафтного планирования. Полевые методы исследования в геоэкологии. Маршрутные, стационарные и полустационарные наблюдения. Дистанционные методы исследования в геоэкологии: технологические основы, объекты, возможности и ограничения. Картографический метод исследования в геоэкологии. Виды геоэкологических карт.

Раздел 2 Прикладные аспекты геоэкологии

Антропогенные воздействия на литосферу. Рекультивация земель, понятие, виды. Природные и антропогенные факторы качества атмосферного воздуха, его регулирование. Антропогенное изменение климатической системы Земли: теоретические основы, масштабы, регулирование воздействия. Природные и антропогенные факторы качества поверхностных вод, его регулирование. Научно-методические основы управления поверхностными водными ресурсами: виды использования, методы оценки, принципы организации водного хозяйства; регулирование стока. Антропогенные влияния на Мировой океан: источники, масштабы, географические особенности. Охрана акваторий Мирового океана. Антропогенные изменения почвенного покрова: направления, масштабы, следствия. Структура земельного фонда России и мира. Биологическое разнообразие: понятие, методы оценки, динамика, направления и механизмы охраны. Научно-методические и теоретические основы устойчивой энергетики: понятие, перспективы, проблемы и ограничения развития. Геоэкологические особенности населённых мест. Проблемы жизнеобеспечения, управления коммунальными отходами. Научные основы устойчивого

лесопользования: виды пользования лесом, проблемы истощения и охраны лесных ресурсов в России и Море Научно-методические и технологические основы устойчивого сельского хозяйства. Понятие о мелиорации: виды, задачи, проблемы и перспективы организации Теоретические основы территориальной охраны природы. Система ООПТ России.

3 ВОПРОСЫ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

1. Основы учения о геозкосистемах: понятие, свойства, структура, динамика, разнообразие.

2. Понятие о качестве и комфортности окружающей человека среды: содержание, методы оценки.

3. Структура среды, окружающей человека. Адаптации к условиям окружающей среды: понятие, виды, механизмы. Природные факторы популяционного здоровья.

4. Балансовые модели геозкосистем; примеры вещественных и энергетических балансов для водосбора малой реки (тепловой, водный, углерода, азота, фосфора, серы).

5. Геоэкологические ситуации: критерии оценки, виды, территориальная структура в России.

6. Устойчивость геозкосистем: понятие, аспекты, методы оценки, механизмы, обеспечивающие устойчивость.

7. Влияние природных факторов на территориальную структуру населения и хозяйства в разные исторические эпохи (доаграрных, аграрных культур; индустриальную эпоху, современную эпоху).

8. Понятие о культурном ландшафте, его свойства и признаки. Теоретические основы ландшафтного планирования.

9. Опасные геолого-геоморфологические процессы: виды, методы оценки, закономерности распространения на территории России

10. Опасные гидрометеорологические процессы: виды, методы оценки, закономерности распространения на территории России.

11. Природные и природно-антропогенные катастрофы: виды, масштабы, причины, географическое распространение, методы оценки, влияние на общество и хозяйство.

12. Полевые методы исследования в геоэкологии. Маршрутные, стационарные и полустационарные наблюдения.

13. Дистанционные методы исследования в геоэкологии: технологические основы, объекты, возможности и ограничения.

14. Картографический метод исследования в геоэкологии. Виды геоэкологических карт.

15. Антропогенные воздействия на литосферу. Рекультивация земель, понятие, виды

16. Природные и антропогенные факторы качества атмосферного воздуха, его регулирование.

17. Природные и антропогенные факторы качества поверхностных вод, его регулирование.
18. Антропогенное изменение климатической системы Земли: теоретические основы, масштабы, регулирование воздействия.
19. Научно-методические основы управления водными ресурсами: виды использования, методы оценки, принципы организации водного хозяйства; регулирование стока
20. Антропогенные влияния на Мировой океан: источники, масштабы, географические особенности. Охрана акваторий Мирового океана.
21. Антропогенные изменения почвенного покрова: направления, масштабы, следствия. Структура земельного фонда России и мира
22. Биологическое разнообразие: понятие, методы оценки, динамика, направления и механизмы охраны.
23. Научно-методические и теоретические основы устойчивой энергетики: понятие, перспективы, проблемы и ограничения развития.
24. Геоэкологические особенности населённых мест. Проблемы жизнеобеспечения, управления коммунальными отходами.
25. Научно-методические основы устойчивого лесопользования: виды пользования лесом, проблемы истощения и охраны лесных ресурсов в России и Море.
26. Научно-методические и технологические основы устойчивого сельского хозяйства. Понятие о мелиорации: виды, задачи, проблемы и перспективы организации.
27. Теоретические основы территориальной охраны природы. Система ООПТ России.

4 СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К КАНДИДАТСКОМУ ЭКЗАМЕНУ

Основная литература:

Мананков, А. В. Геоэкология. Методы оценки загрязнения окружающей среды: учебник и практикум для вузов / А. В. Мананков. – Москва: Издательство Юрайт, 2025. – 186 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-07885-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/561757>.

Экология. Основы геоэкологии : учебник для вузов / А. Г. Милютин, Н. К. Андросова, И. С. Калинин, А. К. Порцевский. – Москва : Издательство Юрайт, 2025. – 437 с. – (Высшее образование). – ISBN 978-5-534-20771-2. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/558742>.

Дополнительная литература:

Егоренков, Л. И. Геоэкология: Учеб. Для вузов по экол. спец. / Л. И. Егоренков, Б. И. Кочуров. – Москва: Финансы и статистика, 2005. – 320 с.

Емельянов, А. Г. Основы природопользования: Учеб. для студ. высш. учеб. заведений / А. Г. Емельянов. – Москва: Изд. центр «Академия», 2004 – С. 5-11.

Карлович, И. А. Геоэкология Учебник для высшей школы. – Москва: Академический Проект: Альма-Матер, 2005. – 512 с.

Комарова, Н. Г. Геоэкология и природопользование. – Москва: Изд. центр «Академия», 2010 – 253 с.

Кочуров, Б. И. (ред.). Геоэкологическое картографирование / Д. Ю. Шишкина, А. В. Антипова, С. К. Костовска – Учебник для студентов высших учебных заведений. – Москва: Издательский центр «Академия», 2009.

Ласточкин, А. Н. Общая теория геосистем. – Санкт-Петербург: Изд-во «Лема», 2011. – 980 с.

Ласточкин, А. Н. Системно-морфологическое основание наук о Земле (геотопология, структурная география и общая теория систем). – Санкт-Петербург: Изд-во СПбГУ, 2002. – 762 с.

Поздеев, В. Б. Становление и современное состояние геоэкологии. – Смоленск: Маджента, 2004.

Пузаченко, Ю. Г. Математические методы в экологических и географических исследованиях – Москва: Издательский центр «Академия», 2004. – 410 с.

Периодические издания:

1. Журнал «География и природные ресурсы»
<https://sibran.ru/journals/GIPR/>

2. Журнал «Вестник Московского университета. Серия 5. География»
<https://vestnik5.geogr.msu.ru/jour/index>

3. Журнал «Известия Российской академии наук. Серия географическая»
<https://izvestia.igras.ru/jour/index>

Интернет-ресурсы

1. Сайт Института Мировых ресурсов <http://www.wri.org/>
2. Сайт Европейского агентства по охране окружающей среды
<http://www.eea.europa.eu/about-us/who->, в т.ч
<https://www.eea.europa.eu/publications/COR0-landcover> – проект CORINE

3. Сайт «Наш мир в данных» <https://ourworldindata.org/>

4. Сайт программы ООН по окружающей среде <https://www.unep.org/ru>

5. Сайт Министерства природных ресурсов и экологии РФ
<https://www.mnr.gov.ru/>

5 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

Кандидатский экзамен проводится по билетам. Для подготовки ответа экзаменуемый использует экзаменационные листы.

На каждого экзаменуемого заполняется протокол приема кандидатского экзамена, в который вносятся вопросы билетов и вопросы, заданные членами комиссии.

Экзаменационные билеты должны включать два вопроса в соответствии с разделами программы кандидатского экзамена и один вопрос в соответствии с разделами дополнительной программы.

Уровень знаний оценивается на «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Оценка	Описание критериев оценки
«отлично»	– грамотно использована научная терминология; – четко сформулирована проблема, доказательно аргументированы выдвигаемые тезисы; – указаны основные точки зрения, принятые в научной литературе по рассматриваемому вопросу; – аргументирована собственная позиция или точка зрения, обозначены наиболее значимые в данной области научно-исследовательские проблемы; – умение проводить междисциплинарные связи, связывая теоретические положения сообщения с профессиональной деятельностью.
«хорошо»	– применяется научная терминология, но при этом допущена ошибка или неточность в определениях, понятиях; – проблема сформулирована, в целом доказательно аргументированы выдвигаемые тезисы; – имеются недостатки в аргументации, допущены фактические или терминологические неточности, которые не носят существенного характера; – высказано представление о возможных научно-исследовательских проблемах в данной области; – аргументирована собственная позиция или точка зрения, обозначены наиболее значимые в данной области научно-исследовательские проблемы.

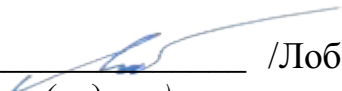
Оценка	Описание критериев оценки
«удовлетворительно»	– названы и определены лишь некоторые основания, признаки, характеристики рассматриваемой проблемы; – допущены существенные терминологические неточности; – имеются существенные недостатки в аргументации, допущены фактические или терминологические неточности; – не высказано представление о возможных научно-исследовательских проблемах в данной области; – частично аргументирована собственная позиция или точка зрения, обозначены наиболее значимые в данной области научно-исследовательские проблемы.
«неудовлетворительно»	– отмечается отсутствие знания терминологии, научных оснований, признаков, характеристик рассматриваемой проблемы; – не представлена собственная точка зрения по данному вопросу.

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ПРОГРАММЫ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

1. Разработана:

Составитель:

кандидат географических наук, доцент

 /Лобанов Г.В./
(подпись)

«01» апреля 2025 г.

2. Утверждена кафедрой географии, экологии и землеустройства

Протокол № 7 от «01» апреля 2025 г.

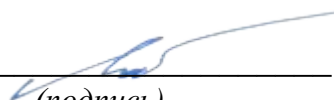
Заведующий кафедрой

_____
(подпись)

/Долганова М.В./

3. Согласовано

Руководитель ОПОП

_____
(подпись)

/Лобанов Г.В./

«01» апреля 2025 г.

4. Согласовано

Заведующий кафедрой

_____
(подпись)

/Долганова М.В./

«01» апреля 2025 г.