

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Грозненский государственный нефтяной технический университет
имени академика М.Д.Миллионщикова»

Геодезия и Земельный кадастр

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры ___ Г и ЗК _____

«24» 04 2026 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой _____ И.Г.Гайрабеков

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«Экологические карты»

Направление

05.03.03 Картография и геоинформатика

Направленность (профиль)

«Картография»

Квалификация

Бакалавр

Год начала подготовки

2026

Составитель (и) Н. М.Булаева
(подпись)

Грозный 2026

ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ КАРТЫ»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Теоретические основы экологического картографирования.	УК-2, УК-2.2 ОПК-2, ОПК-2.2	Аттестационные и экзаменационные билеты, рефераты + презентации, практическая работа.
2	Методология экологического картографирования; блок-схема картирования – блоки базисный, оценочный, прогнозный и управление.	УК-2, УК-2.2 ОПК-2, ОПК-2.2	Аттестационные и экзаменационные билеты, рефераты + презентации, практическая работа.
3	Содержание и методы составления экологических карт разного масштаба и назначения.	УК-2, УК-2.2 ОПК-2, ОПК-2.2	Аттестационные и экзаменационные билеты, рефераты + презентации, практическая работа.
4	Прикладное экологическое картографирование и использование экологических карт.	УК-2, УК-2.2 ОПК-2, ОПК-2.2	Аттестационные и экзаменационные билеты, рефераты + презентации, практическая работа.
5	Почвенно-геохимические барьеры миграции – их состояние и оценка на примере почв тайги.	УК-2, УК-2.2 ОПК-2, ОПК-2.2	Аттестационные и экзаменационные билеты, рефераты + презентации, практическая работа.

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Рефераты + презентации	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по решению определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы.	Темы докладов + презентаций
2.	Вопросы к первой рубежной аттестации	Средство контроля усвоения учебного материала разделов дисциплины, организованные в письменном виде	Комплект аттестационных билетов
3.	Вопросы ко второй рубежной аттестации	Средство контроля усвоения учебного материала разделов дисциплины, организованные в письменном виде	Комплект аттестационных билетов
4.	Практическая работа	Средство контроля, тесно связанное с разделами изучаемой дисциплины, позволяющее выявить полноту усвоения заданий, качество оформления работ и способностью защиты выполненной работы	Задания по практическим работам
5.	Экзамен	Средство контроля усвоения учебного материала разделов дисциплины, организованное в устной форме ответа на теоретический вопрос и решение предложенной практической задачи	Билеты по всем разделам дисциплины

Критерии оценки (в рамках текущей аттестации)

Регламентом БРС ГГНТУ предусмотрено 15 баллов за текущую аттестацию. Критерии оценки разработаны, исходя из деления баллов: 10 баллов за освоение теоретических вопросов дисциплины, 5 баллов – за выполнение практических заданий.

Критерии оценки ответов на теоретические вопросы:

- **0 баллов выставляется студенту, если дан неполный ответ**, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

- **1-2 баллов выставляется студенту, если дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ**. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на

примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

- 3-4 баллов выставляется студенту, если дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно- следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1–2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.

- 5-6баллов выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно- следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью «наводящих» вопросов преподавателя.

- 7-8 баллов выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя

- 9 баллов выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.

- 10 баллов выставляется студенту, если дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном оперировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.

Баллы за тему выводятся как средний балл по заданным студенту вопросам, не считая количество «наводящих» и уточняющих вопросов.

Баллы за текущую аттестацию выводятся как средний балл по всем темам.

Практические занятия

№ раздела	Вид работы
8 семестр	
1	Экология нативных, аграрных и техногенных ландшафтов: их состояние, функционирование и методы картографирования.
2	Экологические риски в агроландшафтах: их учет и регулирование
3	Оценка загрязнения почв по снеговой съемке; расчет коэффициента загрязнения; составление фрагмента карты загрязнения
4	Картографирование загрязнения атмосферы с помощью передвижных экологических лабораторий. Технологии создания экологических карт на бумажных и электронных носителях (с применением компьютерных технологий) .
5	Методология и практика составления эколого-геохимических карт, экологических профилей и легенд к ним.
6	Основные показатели оценки риска, их идентификация. Основные методологические подходы и этапы оценки экологического риска. Определение соотношения «доза-эффект».
7	Решение экологических задач по использованию картографических экологических материалов в современных проектных исследованиях и разработках состояния ландшафтов.
8	Оценка сорбционных барьеров миграции в почвах тайги с помощью метода сорбционных лизиметров.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Грозненский государственный нефтяной технический университет
имени академика М.Д. Миллионщикова»

Геодезия и Земельный кадастр

ТЕМЫ ДОКЛАДОВ + ПРЕЗЕНТАЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«Тематические карты»

Социальная и экономическая сущность землеустройства
Перечень тем для самостоятельного изучения

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения
8 семестр	
1	Содержание курса «Экологическое картографирование»; терминология и объекты. Экологическое и эколого-географическое картографирование. Объекты экологического картографирования (нативные – лесные, аграрные, лугово-пастбищные и др. ландшафты),
2	Природно-территориальные комплексы (ПТК) – объекты картографирования. Ландшафтная основа экологических карт.
3	Масштаб современных и прогнозируемых техногенных воздействий на человека и окружающую среду в рамках концепции устойчивого развития.
4	Научные основы оценки техногенных воздействий на окружающую среду.
5	Экологический контроль и ОВОС - основа безопасности окружающей среды и человека
6	Основные методологические подходы и этапы оценки экологического риска сельскохозяйственного производства
7	Особенности воздействия деятельности сельского хозяйства на окружающую среду.
8	Барьеры миграции в почвах и ландшафтах. Таксономия барьеров миграции. Особенности состояния и функционирования сорбционного, глеевого, солевого, карбонатно-кальциевого барьеров миграции.
9	Количественная оценка барьеров миграции.
10	Экологическое значение почвенных барьеров миграции при оценке загрязнения почв и почвенного покрова на примере ландшафтов тайги.

Темы рефератов+ презентация

8 семестр

№№ п/п	Темы рефератов
1	Возможности картографирования трансграничного переноса примесей.
2	Изучение и картографирование озонового слоя атмосферы.
3	Использование информации из космоса для мониторинга загрязнения и составления карт.
4	Источники для картографирования.
5	Инвентаризационные, оценочные, прогнозные и рекомендательные экологические карты.
6	Картографирование техногенных воздействий на окружающую среду.

7	Картографирование глобального климата в системе экологических исследований.
8	Картографирование механизма и последствий выведения примесей из атмосферы: мониторинг и картографирование атмосферных выпадений и кислотных осадков.
9	Картографирование последствий техногенных изменений рельефа.
10	Картографирование загрязнения атмосферы на региональном уровне.
11	Картографирование физического загрязнения (радиационного, шумового, электромагнитного).
12	Картографирование природоохранных мероприятий.

Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы

1. Щербаков, В. М. Экспертно-оценочное ГИС-картографирование / В. М. Щербаков. — 2-е изд. — Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2020. — 191 с. — ISBN 978-5-903090-62-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/35807>.
2. Рулев, А. С. Геоинформационное картографирование и моделирование эрозионных ландшафтов / А. С. Рулев, В. Г. Юферев, М. В. Юферев. — Волгоград: Всероссийский научно-исследовательский агролесомелиоративный институт, 2015. — 153 с. — ISBN 978-5-900761-88-6. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/57936>.
3. А. Г. Картография: учебно-методическое пособие / А. Г. Дамрин, С. Н. Боженков. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2012. — 132 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/21599>.
4. Пасько, О. А. Практикум по картографии: учебное пособие / О. А. Пасько, Э. К. Дикин. — Томск: Томский политехнический университет, 2014. — 175 с. — ISBN 987-5-4387-0416-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/34696>.
5. Макаренко, С. А. Картография (курс лекций): учебное пособие / С. А. Макаренко. — Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2015. — 147 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/72676>.

Критерии оценки рефератов + презентаций:

15 баллов выставляется студенту, если он:

- полностью раскрыл тему самостоятельной работы;
- правильно ответил на все вопросы;
- показал глубокие систематизированные знания, владеет приемами рассуждения сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов;

10 баллов выставляется студенту, если он:

- полностью раскрыл тему самостоятельной работы
- в ответах на другие вопросы допустил существенные ошибки

Обязательным условием выставленной оценки является правильная речь в быстром или умеренном темпе.

Составитель _____ Н. М.Булаева
(Подпись)

Вопросы к I-й рубежной аттестации

1. Особенности лесных и пахотных ландшафтов таежной зоны как объектов экологического картографирования.
2. Особенности пойменных ландшафтов как объектов экологического картографирования.
3. Функционирование пахотных почв, подверженных эрозии, и их экологическое картографирование.
4. Чтение и ориентировка по топографической карте крупного масштаба.
5. Экологические особенности антропогенно-измененных почв и ландшафтов.
6. Таксономия аграрных и геохимических ландшафтов.
7. Схема экологического профиля.
8. Схема каскадного геохимического профиля как дополнение к экологической карте.
9. Блок-схема экологического картографирования: базисный, оценочный, прогнозный и блок управления.
10. Эколого-геохимическая оценка зон загрязнения ландшафтов: источники загрязнения, транзитные участки и депонирующие ландшафты.
11. Виды картографических основ при экологическом картографировании.
12. Химическое загрязнение почв и миграционные потоки экотоксикантов в агроэкосистемах.
13. Использование метода сорбционных лизиметров для диагностики состояния барьеров миграции.
14. Химическое загрязнение почв и деградация гумусовых веществ агроэкосистем.
15. Технология сорбционной очистки воды для пищевых целей.
16. Стационарный метод исследования почвенных режимов и динамики свойств почв.
17. Методы ключевых участков, трансект и профилирования при экологическом картографировании
18. Дистанционные методы зондирования ландшафтов.
19. Хроматографические методы анализа экотоксикантов при экологическом картографировании.
20. Почвенно-геохимические барьеры миграции: их оценка и картографирование в ландшафтах.

Образец билета на 1 атт

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИЛЕТ № 1

дисциплина «Экологические карты»

ИСАиД Направление *Картография и геоинформатика* семестр 8

1. Таксономия аграрных и геохимических ландшафтов.
2. Схема экологического профиля.
3. Стационарный метод исследования почвенных режимов и динамики свойств почв.

УТВЕРЖДАЮ:

« » 20 г. Зав. кафедрой

Критерии оценки знаний студентов при проведении аттестации

Регламентом БРС ГГНТУ предусмотрено 20 баллов за рубежную аттестацию

- 20 баллов выставляется студенту, если он правильно ответил на все 3 вопроса;
- 14 баллов, если студент правильно ответил на 2 вопроса;
- 7 баллов, если студент правильно ответил на 1 вопрос;
- 0 баллов, если студент не справился с заданием и не смог ответить на вопросы указанные в билете.

Составитель _____ Н. М.Булаева
(Подпись)

« » 20 г.

Вопросы ко II-й рубежной аттестации

1. Количественные параметры оценки барьеров миграции.

- Образец билета на 2 атт
- ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

« » 20 г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Грозненский государственный нефтяной технический университет
имени академика М.Д. Миллионщикова»

Геодезия и Земельный кадастр

Институт строительства, архитектуры и дизайна

Вопросы к экзамену по дисциплине «Экологические карты»

1. Особенности лесных и пахотных ландшафтов таежной зоны как объектов экологического картографирования.
2. Особенности пойменных ландшафтов как объектов экологического картографирования.
3. Функционирование пахотных почв, подверженных эрозии, и их экологическое картографирование.
4. Чтение и ориентировка по топографической карте крупного масштаба.
5. Экологические особенности антропогенно-измененных почв и ландшафтов.
6. Таксономия аграрных и геохимических ландшафтов.
7. Схема экологического профиля.
8. Схема каскадного геохимического профиля как дополнение к экологической карте.
9. Блок-схема экологического картографирования: базисный, оценочный, прогнозный и блок управления.
10. Эколого-геохимическая оценка зон загрязнения ландшафтов: источники загрязнения, транзитные участки и депонирующие ландшафты.
11. Виды картографических основ при экологическом картографировании.
12. Химическое загрязнение почв и миграционные потоки экотоксикантов в агроэкосистемах.
13. Использование метода сорбционных лизиметров для диагностики состояния барьеров миграции.
14. Химическое загрязнение почв и деградация гумусовых веществ агроэкосистем.
15. Технология сорбционной очистки воды для пищевых целей.
16. Стационарный метод исследования почвенных режимов и динамики свойств почв.
17. Методы ключевых участков, трансект и профилирования при экологическом картографировании
18. Дистанционные методы зондирования ландшафтов.
19. Хроматографические методы анализа экотоксикантов при экологическом картографировании.
20. Почвенно-геохимические барьеры миграции: их оценка и картографирование в ландшафтах.
21. Количественные параметры оценки барьеров миграции.
22. Факторы, влияющие на трансформацию почвенно-геохимических барьеров миграции при экологическом картографировании.
23. Значение экологических карт для науки и практики.
24. Исторические корни и основные современные концепции экологического картографирования. Роль экологического картографирования в науке и практике.
25. Экологическое и эколого-географическое картографирование.
26. Значение для экологического картографирования законов и принципов экологии.
27. Материалы Гидрометеослужбы как информационный источник экологического картографирования.
28. Материалы государственных природоохранных органов как информационные источники экологического картографирования.
29. Параметры техногенной нагрузки как информационные источники экологического картографирования: области применения и ограничения, достоинства и недостатки.
30. Данные мониторинга и картографирования как информационные источники экологического картографирования: области применения и ограничения, достоинства и недостатки.
31. Территориальные единицы экологического картографирования.
32. Ландшафтная основа экологических карт.
33. Показатели экологического картографирования и их репрезентативность.
34. Общие закономерности загрязнения атмосферы.
35. Общие закономерности загрязнения поверхностных вод суши. Картографирование самоочищения поверхностных вод.

- Образец экзаменационного билета
- ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Оценка «5»(отлично)

Если даны полные развернутые ответы на все поставленные вопросы, сделаны выводы или представлены необходимые формулы, решена задача или выполнено практическое задание, если даже с небольшими погрешностями, не принципиального характера.