

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Магомед Шавкатович

Должность: Ректор

Дата подписания: 17.11.2025 15:24:07

Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f117dbaa9dc2285b021db52d0c07971a86865a5823f9a4304cc

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА»**

Экология и природопользование

(наименование кафедры)

УТВЕРЖДЕН

на заседании кафедры

«__» _____ 2025 г., протокол №__

Заведующий кафедрой, профессор

 И.А.Керимов
(подпись)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«Экология»**

Направление подготовки

27.03.04 «Управление в технических системах»

Направленность (профиль)

«Управление и информатика в технических системах»

Квалификация

бакалавр

Составитель (и)  Л.И.Магомадова
(подпись)

Грозный – 2025

ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Экология
(наименование дисциплины)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемо й компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства	
1	Биосфера Земли	УК-8 УК-8.1	<i>Коллоквиум</i> <i>Контрольная работа</i>	Аттестационная контрольная работа (первая рубежная)
2	Экосистемы	УК-8 УК-8.1	<i>Коллоквиум</i> <i>Контрольная работа</i>	
3	Факторы среды	УК-8 УК-8.1	Коллоквиум.	
4	Демэкология	УК-8 УК-8.1	-	
5	Человек в биосфере.	УК-8 УК-8.1	<i>Коллоквиум</i>	
6	Природные ресурсы и их классификация.	УК-8 УК-8.1	-	
7	Глобальные проблемы человечества	УК-8 УК-8.1	-	
8	Защита атмосферы от загрязнений.	УК-8 УК-8.1	<i>Коллоквиум</i> <i>Контрольная работа</i>	Аттестационная контрольная работа (вторая рубежная)
9	Защита гидросферы от загрязнений.	УК-8 УК-8.1	<i>Коллоквиум</i> <i>Контрольная работа</i>	
10	Защита литосферы от загрязнений.	УК-8 УК-8.1	<i>Коллоквиум</i>	
11	Физические факторы окружающей среды	УК-8 УК-8.1	<i>Коллоквиум</i>	
12	Государственное управление в области охраны окружающей среды	УК-8 УК-8.1	<i>Коллоквиум</i>	
13	Международное сотрудничество в области экологии	УК-8 УК-8.1	-	

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	<i>Контрольная работа</i>	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу учебной дисциплины	Комплект контрольных заданий по вариантам
2.	<i>Коллоквиум</i>	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по темам /разделам дисциплины
3.	<i>Реферат</i>	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	Темы рефератов
4.	<i>Зачет</i>	Итоговая форма оценки знаний	Вопросы к зачету

КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Тема 1: Биосфера

Задание 1: Миграционные циклы (З.Ш. Орцухаева, Х.Ш. Забураева. Методические указания для выполнения практических работ по дисциплине «Экология». Грозный, 2007 г.)

Задание 2: Круговорот фосфора (З.Ш. Орцухаева, Х.Ш. Забураева. Методические указания для выполнения практических работ по дисциплине «Экология». Грозный, 2007 г.)

Тема 2: Экосистемы

Задание 3: Экологические пирамиды, вариант 7. (Л.И.Магомадова, Р.А.Ачаев. Методические указания для выполнения практических работ по дисциплине «Экология». Грозный: ГГНИ им.ак. М.Д.Миллионщикова, 2008г.).

Задание 4: Трофическая структура экосистемы, задание 3, задание 6. (Л.И.Магомадова, Р.А.Ачаев. Методические указания для выполнения практических работ по дисциплине «Экология». Грозный: ГГНИ им.ак. М.Д.Миллионщикова, 2008г.).

Тема 5:Защита атмосферы от загрязнений

Практическая работа №2 (Л.И. Магомадова, З.Ш.Орцухаева. Методические указания к выполнению практических работ по дисциплине «Экология (Промышленная экология)» для студентов профиля подготовки: «Природопользование» в рамках направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование. Грозный: ГГНТУ им.ак. М.Д.Миллионщикова,2018г.)

Тема 6:Защита гидросферы от загрязнений

Практическая работа №10 (Л.И. Магомадова, З.Ш.Орцухаева. Методические указания к выполнению практических работ по дисциплине «Экология (Промышленная экология)» для студентов профиля подготовки: «Природопользование» в рамках направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование. Грозный: ГГНТУ им.ак. М.Д.Миллионщикова,2018г.)

Критерии оценки выполнения практических заданий:

- не зачтено – задание не выполнено (не найдено правильное решение).
- зачтено – задание выполнено (найденное правильное решение).

ВОПРОСЫ ДЛЯ КОЛЛОКВИУМОВ

Тема 1: Биосфера

1. Что является объектом экологии?
2. Что изучает аутоэкология?
3. Что изучает синэкология?
4. Границы биосферы?
5. Типы вещества биосферы?

Тема 2: Экосистемы.

1. Экосистема.
2. Городская экосистема.
3. Типы пищевых цепей.

Тема 3: Факторы среды

1. Основные абиотические факторы.
2. Типы биотических взаимосвязей.
3. Лимитирующий фактор.
4. Адаптация организмов к экологическим факторам

Тема 5: Человек в биосфере.

1. Человек как биосоциальное существо.
2. Базовые биологические потребности человека.
3. Важнейшие и псевдопотребности человека.

1. Ноосфера.

Тема 8: Защиты атмосферы от загрязнений.

1. Основные виды загрязнения атмосферы.
2. Нормативы качества атмосферного воздуха.
3. Мероприятия по защите атмосферного воздуха.

Тема 9: Защиты гидросферы от загрязнений.

1. Классификация сточных вод.
2. Нормирование загрязнений, сбрасываемых со сточными водами.
3. Методы очистки сточных вод.

Тема 10: Защита литосферы от загрязнений.

1. Литосфера как компонент экосистемы.
2. Нормирование загрязнений в литосфере.
3. Мероприятия по защите окружающей среды от загрязнения отходами.

Тема 11: Физические факторы окружающей среды

1. Шумовое загрязнение среды.
2. Меры борьбы с шумовым загрязнением.
3. Электромагнитное загрязнение среды и его источники.
4. Защита от электромагнитных полей

Тема 12: Государственное управление в области охраны окружающей среды.

1. Источники экологического права.
2. Органы экологического управления в России.
3. Экологический мониторинг окружающей среды

Критерии оценки ответов на теоретические вопросы:

- *не зачтено* **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.

- *зачтено* **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.*

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

1. Учение В.И.Вернадского о биосфере.
2. Основные типы наземных и водных экосистем.
3. Концепция продуктивности экосистем.
4. Генезис и развитие экологического права в России.
5. Экология человека.
6. Экологические проблемы на пищевых производствах
7. Концепция перехода РФ к устойчивому развитию экоразвития.
8. Внутреннее строение и рельеф Земли.
9. Минералы и горные породы.
10. Фотосинтез и круговорот веществ – основные факторы существования биосферы.
11. Понятие об энергетике экосистем.
12. Экологическое значение абиотических факторов: тепло, освещенность, влажность, соленость, концентрация биогенных элементов.
13. Взаимоотношения организмов.
14. Экологическая ниша организмов.
15. Место человечества в эволюции биосферы.
16. Экология и здоровье людей.
17. Экологические факторы, влияющие на здоровье людей: физические, химические, биологические факторы риска.
18. Добровольный риск.
19. Экологические последствия воздействия на леса и другие растительные сообщества.
20. Воздействия человека на животных и причины их вымирания.
21. Загрязнение литосферы пестицидами.
22. Эрозия почвы.
23. Влияние транспорта на состояние окружающей среды
24. Очистка сточных вод предприятий черной металлургии.
25. Участие России в международном сотрудничестве.

Критерии оценки реферата

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Новизна текста:

- а) актуальность темы исследования;
- б) новизна и самостоятельность в постановке проблемы, формулирование нового аспекта известной проблемы в установлении новых связей (межпредметных, внутрипредметных, интеграционных);
- в) наличие авторской позиции, самостоятельность оценок и суждений.

Обоснованность выбора источников литературы: оценка использованной литературы: привлечены ли наиболее известные работы по теме исследования (в т.ч. журнальные публикации последних лет, последние статистические данные, сводки, справки и т.д.).

Степень раскрытия сущности вопроса:

- а) соответствие плана теме реферата;
- б) соответствие содержания теме и плану реферата;
- в) обоснованность способов и методов работы с материалом, способность его систематизировать и структурировать;
- г) полнота и глубина знаний по теме;
- е) умение обобщать, делать выводы, сопоставлять различные точки зрения по одному вопросу (проблеме).

Соблюдение требований к оформлению: насколько верно оформлены ссылки на

используемую литературу, список литературы; оценка грамотности и культуры изложения (в т.ч. орфографической, пунктуационной, стилистической культуры, единство жанровых черт); владение терминологией; соблюдение требований к объёму реферата.

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА**

Институт нефти и газа

Кафедра Экология и природопользование

Вопросы к зачету по дисциплине «Экология»

1. Общие сведения об экологии.
2. Современные разделы экологии.
3. Строение биосферы.
4. Живое и биокосное вещество.
5. Классификация живого вещества по способу питания.
6. Круговорот веществ в биосфере.
7. Экологическая система.
8. Трофическая структура сообщества.
9. Экологические пирамиды.
10. Классификация природных ресурсов.
11. Группы экологических факторов.
12. Биотические факторы.
13. Абиотические факторы.
14. Антропогенные факторы.
15. Лимитирующий фактор
16. Адаптация организмов к экологическим факторам.
17. Экологическая ниша.
18. Экологическая сукцессия.
19. Экология человека.
20. Среда обитания человека.
21. Биологические потребности человека.
22. Ноосфера.
23. Экология городов (урбоэкология).
24. Потоки вещества в городской экосистеме.
25. Глобальные экологические проблемы.
26. «Парниковый эффект».
27. Кислотные дожди
28. Разрушение озонового экрана
29. Демографическая проблема
30. Органы управления в сфере охраны окружающей среды в РФ.
31. Защита атмосферы от загрязнений
32. Источники загрязнения атмосферы.
33. Нормирование выбросов в атмосферу.
34. Методы очистки выбросов в атмосферу.
35. Защита гидросферы от загрязнений.
36. Классификация сточных вод.
37. Нормирование вредных веществ, сбрасываемых со сточными водами.
38. Методы очистки промышленных сточных вод.
39. Защита литосферы от загрязнений.
40. Источники загрязнения почвы отходами.
41. Нормирование содержания вредных веществ в почве.
42. Методы утилизации отходов.
43. Физические загрязнения среды.
44. Методы экологического контроля и мониторинга.

45. Общие принципы рационального природопользования.
46. Правовая охрана окружающей среды городов и других населенных пунктов.
47. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.

Критерии оценки:

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если ответы на вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений. Делаются обоснованные выводы. Демонстрируются глубокие знания программного материала.

– оценка «не зачтено» выставляется, если студент не усвоил основные вопросы программного материала. Материал излагается непоследовательно, не представляет определенной системы знаний. Обнаруживаются значительные пробелы в знаниях. Допускаются принципиальные ошибки.

Билеты к зачету.

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИЛЕТ № 1

Дисциплина «ЭКОЛОГИЯ»

Институт _____ профиль _____ семестр _____

1. Общие сведения об экологии. Современные разделы экологии.
2. Проблема образования кислотных дождей.
3. Нормирование содержания вредных веществ в почве.

Составитель: ст. преп. кафедры «ЭиП»

Л.И.Магомадова

« _____ » _____ 202 _____ г.

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИЛЕТ № 2

Дисциплина «ЭКОЛОГИЯ»

Институт _____ профиль _____ семестр _____

1. Строение биосферы.
2. «Парниковый эффект».
3. Международное сотрудничество в области экологии и природопользования.

Составитель: ст. преп. кафедры «ЭиП»

Л.И.Магомадова

« _____ » _____ 202 _____ г.

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИЛЕТ № 3

Дисциплина «ЭКОЛОГИЯ»

Институт _____ профиль _____ семестр _____

1. Круговорот веществ в биосфере.
2. Среда обитания человека.
3. Механические методы очистки выбросов в атмосферу.

Составитель: ст. преп. кафедры «ЭиП»

Л.И.Магомадова

« _____ » _____ 202 _____ г.

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИЛЕТ № 4

Дисциплина «ЭКОЛОГИЯ»

Институт _____ профиль _____ семестр _____

1. Атмосфера, информация и энергия как компоненты экосистемы.
2. Демографическая проблема.
3. Размещение отходов на поверхности Земли

Составитель: ст. преп. кафедры «ЭиП»

Л.И.Магомадова

« _____ » _____ 202 _____ г.

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИЛЕТ № 5

Дисциплина «ЭКОЛОГИЯ»

Институт _____ профиль _____ семестр _____

1. Экологическая система.
2. Нормирование атмосферных загрязнений.
3. Правовые основы природопользования.

Составитель: ст. преп. кафедры «ЭиП»

Л.И.Магомадова

« _____ » _____ 202 _____ г.

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИЛЕТ № 6

Дисциплина «ЭКОЛОГИЯ»

Институт _____ профиль _____ семестр _____

1. Трофическая структура сообщества.
2. Экологическая сукцессия.
3. Нормирование вредных веществ, сбрасываемых со сточными водами.

Составитель: ст. преп. кафедры «ЭиП»

Л.И.Магомадова

« _____ » _____ 202 _____ г.

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИЛЕТ № 7

Дисциплина «ЭКОЛОГИЯ»

Институт _____ профиль _____ семестр _____

1. Экологические пирамиды.
2. Гидросфера как компонент экосистемы.
3. Сорбционные методы очистки выбросов в атмосферу.

Составитель: ст. преп. кафедры «ЭиП»

Л.И.Магомадова

« _____ » _____ 202 _____ г.

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИЛЕТ № 8

Дисциплина «ЭКОЛОГИЯ»

Институт _____ профиль _____ семестр _____

1. Классификация природных ресурсов.
2. Экологическая ниша.
3. Механические и термические методы очистки сточных вод.

Составитель: ст. преп. кафедры «ЭиП»

Л.И.Магомадова

« _____ » _____ 202 _____ г.

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИЛЕТ № 9

Дисциплина «ЭКОЛОГИЯ»

Институт _____ профиль _____ семестр _____

1. Группы экологических факторов.
2. Биологические потребности человека.
3. Особо охраняемые природные территории.

Составитель: ст. преп. кафедры «ЭиП»

Л.И.Магомадова

« _____ » _____ 202 _____ г.

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИЛЕТ № 10

Дисциплина «ЭКОЛОГИЯ»

Институт _____ профиль _____ семестр _____

1. Литосфера и информация как компоненты экосистемы.
2. Биологические и механические методы очистки производственных сточных вод.
3. Лимитирующий фактор.

Составитель: ст. преп. кафедры «ЭиП»

Л.И.Магомадова

« _____ » _____ 202 _____ г.

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИЛЕТ № 11

Дисциплина «ЭКОЛОГИЯ»

Институт _____ профиль _____ семестр _____

1. Адаптация организмов к экологическим факторам.
2. Ноосфера.
3. Нормирование содержания вредных веществ в сточных водах.

Составитель: ст. преп. кафедры «ЭиП»

Л.И.Магомадова

« _____ » _____ 202 _____ г.

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИЛЕТ № 12

Дисциплина «ЭКОЛОГИЯ»

Институт _____ профиль _____ семестр _____

1. Группы экологических факторов. Биотические факторы.
2. Физико-химические методы очистки производственных сточных вод.
3. Методы утилизации отходов.

Составитель: ст. преп. кафедры «ЭиП»

Л.И.Магомадова

« _____ » _____ 202 _____ г.

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИЛЕТ № 13

Дисциплина «ЭКОЛОГИЯ»

Институт _____ профиль _____ семестр _____

1. Шумовое загрязнение.
2. Источники загрязнения природных вод. Классификация сточных вод.
3. Нормирование содержания вредных веществ в выбросах в атмосферу.

Составитель: ст. преп. кафедры «ЭиП»

Л.И.Магомадова

« _____ » _____ 202 _____ г.

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИЛЕТ № 14

Дисциплина «ЭКОЛОГИЯ»

Институт _____ профиль _____ семестр _____

1. Человек как биологический вид. Ноосфера.
2. Нормирование содержания вредных веществ в почве.
3. Пестицидное загрязнение.

Составитель: ст. преп. кафедры «ЭиП»

Л.И.Магомадова

« _____ » _____ 202 _____ г.

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИЛЕТ № 15

Дисциплина «ЭКОЛОГИЯ»

Институт _____ профиль _____ семестр _____

1. Экологическая сукцессия.
2. Электромагнитное загрязнение.
3. Нормирование вредных веществ, сбрасываемых со сточными водами.

Составитель: ст. преп. кафедры «ЭиП»

Л.И.Магомадова

«_____» _____ 202_____ г.