

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Минцаев Марсель Шаварович

Должность: Ректор

Дата подписания: 18.09.2025 14:11:21

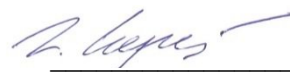
Уникальный программный ключ:

236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a5825f9fa4304cc

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ АКАДЕМИКА М.Д.МИЛЛИОНЩИКОВА»**

Кафедра «Экология и природопользование»

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
«22» 06 2025 г., протокол №10
Заведующий кафедрой


(подпись)

И.А. Керимов

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«Эко-технологии замкнутого цикла»

Направление подготовки

38.04.01 Экономика

Направленность (профиль)

«Зеленая экономика»

Квалификация

Магистр

Составитель  3.И. Орцухаева

Грозный – 2025

ПАСПОРТ
ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды»
(наименование дисциплины)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Введение в курс «Принципы создания малоотходных, ресурсосберегающих и экологически безопасных технологических процессов»	ПК-1	Коллоквиум
2	Раздел 1. Биотехнологические процессы в решении проблем защиты окружающей среды	ПК-1	Реферат
3	Раздел 2. Принципы разработки безотходных и малоотходных технологий	ПК-1	Коллоквиум

ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представлен ие оценочного средства в фонде
1	<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
2	<i>Реферат</i>	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа темы.	Темы рефератов
5	<i>Зачет</i>	Итоговая форма оценки знаний	Вопросы к зачету

ВОПРОСЫ ДЛЯ КОЛЛОКВИУМОВ

Тема 1. Введение в курс «Принципы создания малоотходных, ресурсосберегающих и экологически безопасных технологических процессов»

1. Усиление характера и масштабы антропогенного воздействия на окружающую среду. Взаимодействие основных факторов в системе «общество – окружающая среда» и основные причины перехода общества на новые принципы хозяйствования – принципы рационального природопользования.
2. Пути решения проблемы рационального использования природных ресурсов. Ресурсосберегающие, безотходные и малоотходные технологические процессы.
3. Концепция безотходного производства.
4. Основные принципы и пути создания безотходных и малоотходных производств. Техногенные месторождения и техногенные ресурсы.
5. Биотехнологические процессы в решении проблем защиты природной среды.
6. Рециклинг отходов производства и потребления эффективный процесс ресурсосбережения. Системный подход к созданию и основы проектирования безотходных и малоотходных производств.

Тема 3. Основы биотехнологии

1. Введение в современную биотехнологию.
2. Понятие биообъекта.
3. Способы создания и совершенствования биообъектов методами мутагенеза и селекции, клеточной и генной инженерии, инженерной энзимологии.
4. Способы ведения и общая характеристика биотехнологического процесса: подготовка и стерилизация технологического воздуха, герметизация и стерилизация технологического оборудования, стерилизация питательных сред, подготовка посевного материала. Классификация биотехнологического процесса по технологическим параметрам.

Тема 5. Основные причины перехода общества на новые принципы хозяйствования – принципы ресурсосбережения.

1. Главные факторы негативного воздействия человека на природную среду.
2. Негативные последствия глобального химического загрязнения атмосферы.
3. Загрязнение гидросферы химическими токсичными веществами.
4. Характер антропогенного воздействия на окружающую среду и его усиление на современном этапе.
5. Интенсивное и нерациональное использование природных ресурсов.
6. Понятие основных терминов: «природо-ресурсный потенциал», «природопользование», «ресурсный цикл».

Критерии оценки ответов на теоретические вопросы:

- не зачтено выставляется магистранту, 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 магистранту, 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

ТЕМЫ РЕФЕРАТОВ

1. Российские и международные документы, регламентирующие энерго и ресурсосбережение. Мировая политика энергосбережения.
2. Аналитический обзор прогнозов о запасах углеводородов на Земле.
3. Нормирование потребления нефтегазового сырья как основа энергосберегающих технологий.
4. Оптимизация режимов работы энергетических установок. Критерии оптимизации.
5. Систематизация и анализ причин потерь углеводородов в процессах разработки нефтяных и газовых месторождений.
6. Потери углеводородного сырья при сборе и подготовке продукции нефтяных и газовых скважин. Методы устранения потерь.
7. Потери углеводородов при доставке их потребителю.
8. Энерго- ресурсосбережение и охрана окружающей среды.
9. Альтернативные источники энергии, перспективы их использования.
10. Систематизация энергетических установок, использующих углеводородное сырье.
11. Энергосберегающие технологии разработки газовых и газоконденсатных месторождений.
12. Повышение нефтеотдачи пластов как основа ресурсосбережения углеводородов.
13. Эффективное энергообеспечение на основе использования нетрадиционных возобновляемых источников энергии и местных видов топлива.
14. Основные направления рационального использования углеводородного сырья.
15. Федеральная целевая программа «Энергоэффективная экономика» и её реализация.
16. Газогидраты как перспективный источник энергоресурсов.
17. Детандеры – устройство, принцип действия и перспективы применения в энергетике.
18. Сжиженный природный газ.
19. Рациональное использование попутного нефтяного газа.
20. Перспективы и прогнозы открытия новых месторождений УВ сырья.
21. Перспективные методы и методики добычи УВ из месторождений на 4 стадии разработки.
22. Водородная энергетика

Критерии оценки

- не зачтено *выставляется студенту, если подготовлен некачественный доклад: тема не раскрыта, в изложении доклада отсутствует четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений.*

- зачтено *выставляется студенту, если подготовлен качественный доклад: тема хорошо раскрыта, в изложении доклада прослеживается четкая структура логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Студент свободно апеллирует терминами науки, способен ответить на дополнительные вопросы по теме доклада.*

Вопросы к экзамену по дисциплине

«Эко-технологии замкнутого цикла»

1. Ресурсосбережение: основные понятия, функции, методы и формы ресурсосбережения.
2. Роль ресурсосберегающих технологий в решении проблем производства. Общая характеристика и классификация природных ресурсов.
3. Принципы экономии ресурсов в процессе подготовки производства. Основные направления экономии ресурсов.
4. Понятие об отходах и их классификация.
5. Отходы производства, их размещение, детоксикация и реутилизация, захоронение отходов.
6. Методы переработки твердых отходов.
7. Проблемы рационального природопользования в процессе производства, применения и утилизации отходов производства и потребления.
8. Вторичные материальные ресурсы (ВМР). Источники ВМР.
9. Экологический менеджмент в ресурсосбережении.
10. Система государственного экологического контроля и управления.
11. Общее антропогенное воздействие технологий на окружающую среду.
12. Показатели энергоэффективности.
13. Снижение вредного воздействия энергетических процессов на окружающую среду.
14. Основные особенности энергосберегающих проектов.
15. Методы и критерии экономической оценки энергосберегающих проектов.
16. Принципы ресурсо-энергосберегающих технологий углеводородного сырья.
17. Нормативно-правовая база энергосбережения.
18. Мировой опыт энергосбережения.
19. Приоритетные направления и перспективы совершенствования управления отходами и использования вторичного сырья в регионах.
20. Цели, уровни и принципы экологической политики в области энергосберегающих технологий.

Критерии оценки

- не зачтено *выставляется студенту, если представлен неполный ответ: слабо отражена сущность раскрываемого вопроса.*

- *зачтено* *выставляется студенту, если подготовлен качественный развернутый ответ: вопрос хорошо раскрыт, в изложении прослеживается четкая структура, логическая последовательность. Из работы видно, что студент на высоком уровне владеет понятийно-терминологическим аппаратом.*

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова**

БИЛЕТ № 1

Дисциплина Эко-технологии замкнутого цикла

Институт цифровой экономики и технологического предпринимательства

Направление подготовки: 38.04.01 Экономика

1. Ресурсосбережение: основные понятия, функции, методы и формы ресурсосбережения.
2. Мировой опыт энергосбережения.

Преподаватель _____

З.Ш. Орцухаева

УТВЕРЖДЕНО

Зав. кафедрой

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова**

БИЛЕТ № 2

Дисциплина Эко-технологии замкнутого цикла

Институт цифровой экономики и технологического предпринимательства

Направление подготовки: 38.04.01 Экономика

1. Роль ресурсосберегающих технологий в решении проблем производства. Общая характеристика и классификация природных ресурсов.
2. Приоритетные направления и перспективы совершенствования управления отходами и использования вторичного сырья в регионах.

Преподаватель _____

З.Ш. Орцухаева

УТВЕРЖДЕНО

Зав. кафедрой

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова**

БИЛЕТ № 3

Дисциплина Эко-технологии замкнутого цикла

Институт цифровой экономики и технологического предпринимательства

Направление подготовки: 38.04.01 Экономика

1. Нормирование потребления нефтегазового сырья как основа энергосберегающих технологий.
2. Приоритетные направления и перспективы совершенствования управления отходами и использования вторичного сырья в регионах.

Преподаватель _____

З.Ш. Орцухаева

УТВЕРЖДЕНО

Зав. кафедрой

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова**

БИЛЕТ № 4

Дисциплина Эко-технологии замкнутого цикла

Институт цифровой экономики и технологического предпринимательства

Направление подготовки: 38.04.01 Экономика

1. Понятие об отходах и их классификация.
2. Нормативно-правовая база энергосбережения.

Преподаватель _____

З.Ш. Орцухаева

УТВЕРЖДЕНО

Зав. кафедрой

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова**

БИЛЕТ № 5

Дисциплина Эко-технологии замкнутого цикла

Институт цифровой экономики и технологического предпринимательства

Направление подготовки: 38.04.01 Экономика

1. Отходы производства, их размещение, детоксикация и реутилизация, захоронение отходов.
2. Принципы ресурсо-энергосберегающих технологий углеводородного сырья.

Преподаватель

З.Ш. Орцухаева

УТВЕРЖДЕНО

Зав. кафедрой

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова**

БИЛЕТ № 6

Дисциплина Эко-технологии замкнутого цикла

Институт цифровой экономики и технологического предпринимательства

Направление подготовки: 38.04.01 Экономика

1. Методы переработки твердых отходов.
2. Методы и критерии экономической оценки энергосберегающих проектов.

Преподаватель

З.Ш. Орцухаева

УТВЕРЖДЕНО

Зав. кафедрой

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова**

БИЛЕТ № 7

Дисциплина Эко-технологии замкнутого цикла

Институт цифровой экономики и технологического предпринимательства

Направление подготовки: 38.04.01 Экономика

1. Проблемы рационального природопользования в процессе производства, применения и утилизации отходов производства и потребления.
2. Снижение вредного воздействия энергетических процессов на окружающую среду.

Преподаватель

З.Ш. Орцухаева

УТВЕРЖДЕНО

Зав. кафедрой

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова**

БИЛЕТ № 8

Дисциплина Эко-технологии замкнутого цикла

Институт цифровой экономики и технологического предпринимательства

Направление подготовки: 38.04.01 Экономика

1. Вторичные материальные ресурсы (ВМР). Источники ВМР.
2. Основные особенности энергосберегающих проектов.

Преподаватель _____ З.Ш. Орцухаева

УТВЕРЖДЕНО
Зав. кафедрой

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова**

БИЛЕТ № 9

Дисциплина Эко-технологии замкнутого цикла

Институт цифровой экономики и технологического предпринимательства

Направление подготовки: 38.04.01 Экономика

1. Экологический менеджмент в ресурсосбережении.
2. Система государственного экологического контроля и управления.

Преподаватель _____ З.Ш. Орцухаева

УТВЕРЖДЕНО
Зав. кафедрой

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени академика М.Д. Миллионщикова**

БИЛЕТ № 10

Дисциплина Эко-технологии замкнутого цикла

Институт цифровой экономики и технологического предпринимательства

Направление подготовки: 38.04.01 Экономика

1. Система государственного экологического контроля и управления.
2. Общее антропогенное воздействие технологий на окружающую среду.

Преподаватель

УТВЕРЖДЕНО

Зав. кафедрой

З.Ш. Орцухаева