Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Минцаев Магомед Шавалович
Должность: Ректор
Дата подписания: 07.09.2024 11:18:56
Уникальный программный ключ:
236bcc35c296f119d6aafdc22836b21db52dbc07971a86865a58259fa4504cc

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

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
«01»__09_____2024 г., протокол №__1_
Заведующий кафедрой

_____ И.А. Керимов
(подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

«Технология природоохранных работ»

Направление
Направление подготовки
05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль)
«Природопользование»

Составитель _____ З.Ш. Орцухаева

Год начала подготовки

2024

Грозный – 2024

1.ПАСПОРТ

ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

Технология природоохранных работ

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Природозащитные мероприятия.	ПК-3, ПК-4	Аттестационная контрольная работа (первая рубежная)
2	Загрязнение ОС.	ПК-3, ПК-4	Аттестационная контрольная работа (первая рубежная)
3	Антропогенное воздействие на атмосферу.	ПК-3, ПК-4	Аттестационная контрольная работа (первая рубежная)
4	Антропогенное воздействие на гидросферу.	ПК-3, ПК-4	Аттестационная контрольная работа (первая рубежная)
5	Антропогенное воздействие на литосферу.	ПК-3, ПК-4	Аттестационная контрольная работа (вторая рубежная)
6	Антропогенное воздействие на лес.	ПК-3, ПК-4	Аттестационная контрольная работа (вторая рубежная)
7	Нарушение почвенного покрова.	ПК-3, ПК-4	Аттестационная контрольная работа (вторая рубежная)
8	Экологическая защита и охрана окружающей среды.	ПК-3, ПК-4	Аттестационная контрольная работа (вторая рубежная)

2.ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

№ п/п	**Наименование оценочного средства**	**Краткая характеристика оценочного средства**	**Представление оценочного средства в фонде**
1	*Аттестационная работа*	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	*Контрольная работа*	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу учебной дисциплины.	Комплект контрольных заданий по вариантам
3	*Доклад*	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление По решению определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Виды контроля формируются в соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки знаний студента в ГГНТУ (Положение о БРС):

3.1.*Текущий контроль знаний (в том числе самостоятельная работа)* – собеседование, доклад*;*

3.2.*Рубежный контроль (аттестация* – контрольная работа по билетам*);*

3.3.*Промежуточная аттестация* - экзамен

3.1. Текущий контроль

3.1.1. **Вопросы для коллоквиумов, собеседования**

Раздел 1 Природозащитные мероприятия.

1 Роль технического прогресса в защите окружающей среды
2 Безотходные и малоотходные технологии
3 Классификация природоохранных мероприятий

Раздел 2 Загрязнение ОС

1. Общая характеристика загрязнений естественного и антропогенного происхождения.

Раздел 3 Антропогенное воздействие на атмосферу.

1. Экологические последствия загрязнения атмосферы
2. Нормирование качества атмосферного воздуха

Раздел 4 Антропогенное воздействие на гидросферу

1. Основные источники загрязнения поверхностных и подземных вод
1. Нормирование качества воды.

Раздел 5 Антропогенное воздействие на литосферу

1. Воздействие на недра
2. Источники загрязнения почвы отхода

Раздел 6 Антропогенное воздействие на лес

1. Лес и его значение.
2. Роль органических веществ в почвообразовании.
3. **Контроль загрязнения почвы**

Раздел 7 Нарушение почвенного покрова

1. Виды и причины эрозии.
2. Нормирование содержания вредных веществ в почве

Раздел 8 Экологическая защита и охрана окружающей среды

1. Промышленная и санитарная очистка газовоздушных выбросов.
2. Методы обработки и очистки сточных вод.
3. Противоэрозионные мероприятия.
4. Методы утилизации твердых отходов

Критерии оценки *(в рамках текущей аттестации)*

Регламентом БРС ГГНТУ предусмотрено 15 баллов за текущую аттестацию. Критерии оценки разработаны, исходя из разделения 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.

4.Комплект заданий для контрольной работы (рубежная аттестация)

4.1 Вопросы к первой рубежной аттестации

1.Роль технического прогресса в защите ОС.
2.Безотходное и малоотходное производство
3.Принципы разработки малоотходных технологий.
4.Принципы безотходной технологии
5.Общие требования в создании новых технологических процессов
6.Основные отрасли производства, требующие внедрения малоотходных и безотходных технологий
7.Классификация природозащитных мероприятий .
8.Общая характеристика загрязнения ОС
9.Загрязнение атмосферы и его последствия.
10.Нормирование примесей в атмосферном воздухе
11.Источники загрязнения водного бассейна
12.Основные загрязнители водных объектов (сточные воды)
13.Основные принципы водопотребления и водоотведения предприятий
14.Загрязнение почвы
15.Источники загрязнения литосферы
16.Загрязнение почвы тяжелыми металлами.
17.Загрязнение почвы пестицидами
18.Загрязнение литосферы при захоронении радиоактивных отходов.
19.Контроль загрязнения почвы.

4.2 Вопросы ко второй рубежной аттестации

1. Физико-химическая очистка сточных вод
2. Химическая очистка сточных вод
3. Биологическая очистка сточных вод
4. Характеристики аппаратов для очистки аэрозолей
5.Рациональное водопользование и защита водных ресурсов от истощения и загрязнения.
6. Методы очистки газовых выбросов от вредных примесей
7. Источники загрязнения поверхностных водоемов
8. Источники загрязнения подземных вод
9. Основные характеристики аппаратов для очистки сточных вод
10.Эффективность пылеулавливания
11.Загрязнение почвы
12.Источники загрязнения литосферы
13.Загрязнение почвы тяжелыми металлами
14.Загрязнение почвы пестицидами
15 Загрязнение литосферы при захоронении радиоактивных отходов
16.Контроль загрязнения почвы
17.Лес и его значение
18.Природоохранительное значение леса
19.Принципы рационального использования лесных экосистем
20.Возобновление леса
21.Методы очистки отходящих газов
22.Плотность и дисперсный состав пылей и аэрозолей
23.Свойства частиц
24.Технология и аппараты для сухой очистки отходящих газов
25.Технология и аппараты для мокрой очистки отходящих газов
26.Электрические методы очистки отходящих газов
27.Очистка воздуха от аэрозольных примесей
28.Осаждение под действием центробежной силы

Образцы вопросов, выносимых на рубежные аттестации
На первую рубежную аттестацию:

Вариант 1

1. Роль технического прогресса в защите ОС.
2. Безотходное и малоотходное производство

На вторую рубежную аттестацию:

Вариант 2

1. Биологическая очистка сточных вод
2. Характеристики аппаратов для очистки аэрозолей

Критерии оценки:

– (10 баллов) выставляется студенту, за полный ответ;
– (5 баллов) выставляется студенту, если его ответ не содержит полную информацию;
– (0 баллов) выставляется студенту не раскрывшему данный вопрос.

Темы докладов

1. Природные ресурсы, их исчерпаемость. Проблема ресурсосбережения.
2. Тяжелые металлы как загрязнители окружающей среды. Влияние тяжелых металлов на живые системы.
3. Загрязнители почв. Мелиорация, ремедиация, биоремедиация загрязненных земель. Факторы концентрирования тяжёлых металлов в живых организмах.
4. Наиболее опасные загрязнители: ртуть, свинец, кадмий. Источники накопления их в окружающей среде. Токсическое действие. Твердые бытовые отходы.
5. Закисление почв, эрозия, потеря гумуса, засоление.
6. Проблема ресурсо- и энергосбережения.
7. Энергетические ресурсы и энергетические проблемы.
8. Принципы решения энергетических проблем. Альтернативные виды энергии, перспективы их развития.
9. Химические проблемы разработки нового экологически чистого топлива нового поколения.
10. Химический состав бытовых и промышленных твердых отходов. Существующие методы борьбы с твёрдыми отходами. Пути решения проблемы твёрдых отходов.
11. Радиоактивность. Источниками радиоактивного излучения. Типы биологических повреждений, вызываемых радиацией.
12. Лес и его значение. Антропогенное воздействие на лес. Основные природозащитные функции леса.

Критерии оценки

Регламентом БРС предусмотрено всего 15 баллов за самостоятельную работу студента. Критерии оценки разработаны, исходя из возможности защиты студентом до трех докладов (по 5 баллов).

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

- 1- балл выставляется студенту, если *подготовлен некачественный доклад: тема раскрыта, однако в изложении доклада отсутствует четкаяструктура* отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений.

- 2 баллов выставляется студенту, если *подготовлен качественный доклад:* тема хорошо раскрыта, в изложении доклада прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. *Однако студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины.*

- 3 баллов выставляется студенту, если *подготовлен качественный доклад:* тема хорошо раскрыта, в изложении доклада прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. *Студент хорошо апеллирует терминами науки. Однако затрудняется ответить на дополнительные вопросы по теме доклада (1-2 вопроса).*

- 4 баллов 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. Однако на дополнительные вопросы по теме доклада (1-2 вопроса) отвечает только с помощью преподавателя.*

- 5 баллов 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, демонстрирует авторскую позицию. Способен ответить на дополнительные вопросы по теме доклада (1-2 вопроса).

Вопросы к экзамену

1. Роль технического прогресса в защите ОС.
2. Безотходное и малоотходное производство
3. Принципы разработки малоотходных технологий.
4. Принципы безотходной технологии
5. Общие требования в создании новых технологических процессов
6. Основные отрасли производства, требующие внедрения малоотходных и безотходных технологий
7. Классификация природозащитных мероприятий .
8. Общая характеристика загрязнения ОС
9. Загрязнение атмосферы и его последствия.
10. Нормирование примесей в атмосферном воздухе
11. Источники загрязнения водного бассейна
12. Основные загрязнители водных объектов (сточные воды)
13. Основные принципы водопотребления и водоотведения предприятий
14. Загрязнение почвы
15. Источники загрязнения литосферы.
16. Загрязнение почвы тяжелыми металлами.
17. Загрязнение почвы пестицидами
18. Загрязнение литосферы при захоронении радиоактивных отходов.
19. Основные принципы водопотребления и водоотведения предприятий
20. Основные загрязнители вод
21. Биологическая очистка сточных вод
22. Характеристики аппаратов для очистки аэрозолей
23. Рациональное водопользование и защита водных ресурсов от истощения и загрязнения.
24. Методы очистки газовых выбросов от вредных примесей
25. Источники загрязнения поверхностных водоемов
26. Источники загрязнения подземных вод

27. Основные характеристики аппаратов для очистки сточных вод
28. Эффективность пылеулавливания
29. Загрязнение почвы
30. Источники загрязнения литосферы
31. Загрязнение почвы тяжелыми металлами
32. Загрязнение почвы пестицидами
33. Загрязнение литосферы при захоронении радиоактивных отходов
34. Контроль загрязнения почвы
35. Лес и его значение
36. Природоохранительное значение леса
37. Принципы рационального использования лесных экосистем
38. Возобновление леса
39. Методы очистки отходящих газов
40. Плотность и дисперсный состав пылей и аэрозолей
41. Свойства частиц
42. Технология и аппараты для сухой очистки отходящих газов
43. Технология и аппараты для мокрой очистки отходящих газов
44. Электрические методы очистки отходящих газов
45. Очистка воздуха от аэрозольных примесей
46. Осаждение под действием центробежной силы
47. Гидромеханическая очистка сточных вод
48. Физико-химическая очистка сточных вод
49. Химическая очистка сточных вод
50. Контроль загрязнения почвы.

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИЛЕТ № 1

Дисциплина Технология природоохранных работ.

Факультет ___ _____специальность_ _____семестр_____

1. Роль технического прогресса в защите ОС
2. Источники загрязнения литосферы

УТВЕРЖДЕНО зав. кафедрой
на заседании кафедры
протокол № ___ от _____ _____ И.А. Керимов

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИЛЕТ № 2

Дисциплина Технология природоохранных работ.

Факультет ___ _____специальность_____семестр_____

3. Принципы разработки малоотходных технологий.
4. Принципы безотходной технологии

УТВЕРЖДЕНО зав. кафедрой
на заседании кафедры
протокол № ___ от _____ _____ И.А. Керимов

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИЛЕТ № 3

Дисциплина Технология природоохранных работ.

Факультет ___ _____специальность_____семестр_____

5. Общие требования в создании новых технологических процессов
6. Основные отрасли производства, требующие внедрения малоотходных и безотходных технологий

УТВЕРЖДЕНО зав. кафедрой
на заседании кафедры
протокол № ___ от _____ _____ И.А. Керимов

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИЛЕТ № 4

Дисциплина Технология природоохранных работ.

Факультет ___ _____специальность_____семестр_____

7. Классификация природозащитных мероприятий .
8. Общая характеристика загрязнения ОС

УТВЕРЖДЕНО зав. кафедрой
на заседании кафедры
протокол № ___ от _____ _____ И.А. Керимов

ГРОЗНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НЕФТЯНОЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

БИЛЕТ № 5

Дисциплина Технология природоохранных работ.

Факультет ___ _____специальность_____семестр_____

9. Загрязнение атмосферы и его последствия.
10. Нормирование примесей в атмосферном воздухе

УТВЕРЖДЕНО зав. кафедрой
на заседании кафедры
протокол № ___ от _____ _____ И.А. Керимов