

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«КУЗБАССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Т.Ф. ГОРБАЧЕВА»**

филиал КузГТУ в г. Прокопьевске

УТВЕРЖДАЮ

Директор филиала

Е.Ю. Пудов

« 24 » 05 2024 г.

Рабочая программа дисциплины

Экологические основы природопользования

Специальность "13.02.13 Эксплуатация и обслуживание
электрического и электромеханического оборудования (по
отраслям)"

Присваиваемая квалификация
"Техник"

Формы обучения
очная

Прокопьевск 2024г.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры технологии и комплексной механизации горных работ

Протокол № 9 от «25» 04 2024 г.

Заведующий кафедрой
Технологии и комплексной механизации
горных работ



В.Н. Шахманов

Согласовано учебно-методической комиссией

Протокол № 10 от «24» 05 2024 г.

Председатель учебно-методической комиссией



Е.С. Голикова

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3. Условия реализации программы учебной дисциплины	11
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13
5. Организация самостоятельной работы обучающихся	14
6. Паспорт фонда контрольно-оценочных средств	15
7. Иные сведения и (или) материалы	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.14 «Экологические основы природопользования»

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.2 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» является обязательной частью дисциплин математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины, требования к результатам освоения учебной дисциплины.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие компетенции:

Коды формируемых компетенций	Содержание компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать:

- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
- приемы структурирования информации;
- формат оформления результатов поиска информации;
- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;
- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;

- задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;
- основные источники и масштабы образования отходов производства;
- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;
- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;
- современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;
- основы предпринимательской деятельности.

уметь:

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;
- определять этапы решения задачи;
- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- структурировать получаемую информацию;
- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);
- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;
- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;
- выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;
- определять экологическую пригодность выпускаемой продукции; оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте;
- использовать современное программное обеспечение;
- определять источники финансирования.

1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы

дисциплины: максимальной учебной нагрузки студента 36 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки 32 часа;
- самостоятельной работы 4 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
- лекции, уроки	12
- лабораторные занятия	4
- практические занятия	16
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
Промежуточная аттестация в форме	Зачет/6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов
Раздел 1.	Экология и природопользование.	18
	Содержание учебного материала	
Тема 1.1. Общая экология	1. Введение. Структуры и задачи предмета. Основные направления рационального использования природопользования. 2. Взаимодействие человека и природы. Виды и классификация природных ресурсов. Природоохранный потенциал региона. Определение понятия «Природопользование». Принципы и методы рационального природопользования.	2
	Самостоятельная работа обучающихся: Охрана биосферы от загрязнения продуктами хозяйственной деятельности человека Роль человеческого фактора в решении глобальных экологических проблем	1
Тема 1.2. Глобальные проблемы экологии.	Содержание учебного материала	
	1. Признаки экологического кризиса. Глобальные проблемы человечества: истощение природных ресурсов, разрушение озонового слоя и др. Пути их решения. 2. Способы ликвидации последствий заражения окружающей среды токсичными и радиоактивными веществами.	2
Тема 1.3. Природные ресурсы и рациональное природопользование.	Содержание учебного материала	
	1. Природные ресурсы и их классификация. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов. 2. Полезные ископаемые и их распространение. Распределение и запасы минерального сырья в мире. Минерально-сырьевые ресурсы России. Использование недр человеком. Истощаемость минеральных ресурсов. 3. Основные направления по использованию и охране недр. Охрана природных комплексов при разработке минеральных ресурсов.	2
	Практические занятия Практическое занятие 1. Составление таблицы классификации природных ресурсов. Практическое занятие 2. Составление таблицы истощаемости природных ресурсов. Практическое занятие 3. Анализ технологий рекультивации и восстановления земель.	4

	Самостоятельная работа обучающихся: Природная вода и ее распространение. Истощение и загрязнение водных ресурсов. Рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения. Рациональное использование подземных вод. Очистные сооружения и оборотные системы водоснабжения. Экологические проблемы химии гидросферы.	1
Тема 1.4 Биосфера как среда жизни человека.	Содержание учебного материала 1. Биосфера и ее роль в жизни человечества. Загрязнение биосферы. Основные виды загрязнителей. Антропогенное и естественное загрязнение окружающей среды. Способы ликвидации последствий загрязнения биосферы. Понятие экологического риска. 2. Экосистема - состав и общая характеристика. Естественные экосистемы России, их продуктивность. 3. Экологический мониторинг и его сущность. Экологические проблемы региона.	2
	Практические занятия Практическое занятие 4. Составление классификации загрязнителей биосферы. Практическое занятие 5. Нормирование качества окружающей среды. Практическое занятие 6. Мониторинг загрязнения окружающей среды Практическое занятие 7. Изучение понятия экологического риска. Практическое занятие 8. Изучение универсальных подходов к охране окружающей среды.	4
	Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся: Миграция и накопление в биосфере радиоактивных веществ. Подходы к охране биосферы.	
Раздел 2.	Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий и их надзор.	14
Тема 2.1. Аспекты охраны природы, ее принципы и правила. Особо охраняемые природные территории (ООПТ).	Содержание учебного материала 1. История российского природоохранного законодательства. Нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды. Органы управления и надзора по охране окружающей среды, их цели и задачи. 2. Особо охраняемые природные территории России и региона, их защита от неблагоприятных антропогенных воздействий. Красная книга. 3. Международное сотрудничество в решении проблем природопользования	2
	Практические занятия	

	Практическое занятие 9. Изучение природоохранного законодательства Российской Федерации Практическое занятие 10. Изучение работы органов управления и надзора по охране окружающей среды. Практическое занятие 11. Подготовка доклада по темам: «Особо охраняемые территории России»	4
	Самостоятельная работа обучающихся: Участие России в деятельности международных природоохранных организаций. Международные конвенции, договоры, соглашения в области рационального природопользования и охраны окружающей среды.	1
Тема 2.2. Юридическая и экономическая ответственность за экологические правонарушения.	Содержание учебного материала	2
	1. Понятие об экологическом праве. 2. Юридическая и экологическая ответственность за нарушение экологического состояния природных систем. 3. Понятие об экологической оценке деятельности производств и предприятий. Эколого-экономическая эффективность природоохранных мероприятий.	
	Практические занятия Практическое занятие 12. Изучение правовой и юридической ответственности предприятий и граждан за нарушение природоохранного законодательства. Практическое занятие 13. Юридические составы и административная ответственность за экологические правонарушения. Практическое занятие 14. Изучение эффективности природоохранных мероприятий.	4
	Самостоятельная работа обучающихся: Экологическая оценка производств и предприятий.	1
	Лабораторные работы	4
Всего		36

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации кабинет «Экологических основ природопользования» (№ 336), оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места по количеству обучающихся - 88;
- комплект документации, методическое обеспечение;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов, ПСХЭ Д.И. Менделеева;
- комплект учебной мебели.

Технические средства обучения:

- интерактивная доска;
- мультимедийный проектор;
- экран рулонный;
- ноутбук с лицензионным программным обеспечением общего назначения.

Программное обеспечение:

- Libre Office – Writer
 Impress
 Calc
- 7-Zip
- AIMP
- STDU Viewer
- Power Point Viewer
- Flash Player.

3.2 Информационное обеспечение обучения

3.2.1 Перечень нормативно-правовых источников:

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 г. N 273-ФЗ (с изменениями и дополнениями).

2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 «Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)», утвержденный приказом министерства образования и науки РФ от 12.05.2014 г. № 496.

3.2.2 Перечень основных учебных изданий:

1. Гальперин, М. В. Экологические основы природопользования учебник М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-100795-Текет : электронный. - URL: <https://new.znaniyum.com/catalog/product/1006203> (дата обращения: 26.06.2024)
2. . Гальперин, М. В. Экологические основы природопользования учебник М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — Москва : ИД «ФОРУМ» : ИНФРА-М, 2019. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-100795-Текет : электронный. - URL: <https://new.znaniyum.com/catalog/product/1006203>
3. Гальперин М. В. Общая экология [Электронный ресурс] : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2018. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование).- Режим доступа: <http://znaniyum.com/go.php?id=922647>

4. Хандогина Е.К. Экологические основы природопользования :учеб. пособие /Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина ; под общ. ред. Е.К. Хандогинной. - 2-е изд. - М. :ФОРУМ ИНФРА-М, 2017. - 160 -(Среднее профессиональное образование).
Режим доступа :<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=858717> (дата обращения: 26.06.2024)
5. Дмитренко, В.П. Экологические основы природопользования : учебное пособие / В.П. Дмитренко, Е.М. Мессинева, А.Г. Фетисов. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-3401-5.— Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/118626> (дата обращения: 26.06.2024)

3.2.3 Перечень дополнительной литературы:

1. Денисов В.В., Дровозова Т. И., Хорунжий Б.И. Экология и охрана окружающей среды [Электронный ресурс]: Практикум: Учебное пособие [Электронный ресурс]. - Санкт-Петербург: Лань, 2017. - 440 с. - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/91305#book_name

3.2.4. Перечень методической литература:

1. Экологические основы природопользования [Электронный ресурс]: Методические указания по выполнению практических и лабораторных работ по дисциплине "Экологические основы природопользования" для обучающихся специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)/ О. В. Романовская. - Прокопьевск: Филиал ФГБОУ ВО "Кузбасс.гос.техн.ун-т им.Т.Ф.Горбачева, 2018 http://prk.kuzstu.ru/studentu/biblioteka/Katalog/Романовская_О.В._МУ_по_ПР_по_эопп_для_рэт.pdf

3.2.5.Перечень Интернет-ресурсов:

1. <http://www.mnr.gov.ru/> Министерство природных ресурсов и экологии РФ.
2. <http://www.kemobl.ru> Официальный сайт департамента природных ресурсов Кемеровской области.
3. <http://www.seu.ru/> Международный социально-экологический союз.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателям в процессе проверки выполнения самостоятельной работы студентов, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоение умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знания: – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; – виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; – сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации; – основные источники и масштабы образования отходов производства; – основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств; – правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; – принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования; – принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; – современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; – основы предпринимательской деятельности.	Оценка выполнения самостоятельной работы, презентации докладов и защиты рефератов, решение задачи по предложенной тематике.

Умения:	
– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – структурировать получаемую информацию; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); – анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; – анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; – выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; – определять экологическую пригодность выпускаемой продукции; оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте; – использовать современное программное обеспечение; – определять источники финансирования.	Оценка выполнения самостоятельной работы, презентации докладов и защиты рефератов, решение задачи по предложенной тематике.

5. ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в объеме, установленном в разделе 2 настоящей программы дисциплины (модуля).

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены специальные помещения, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду филиала КузГТУ в г. Прокопьевске.

6. ПАСПОРТ ФОНДА КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1 Общие положения

Фонд контрольно-оценочных средств (ФКОС) – это комплекс контрольно-оценочных средств (КОС), а также описание форм и процедур, предназначенных для оценивания знаний, умений и компетенций студентов, на разных стадиях их обучения.

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

КОС разработаны на основании:

- ФГОС СПО по специальности;
- основной профессиональной образовательной программы по специальности;
- рабочей программы учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»;
- Положения о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации студентов, обучающихся по программам СПО в Филиале КузГТУ в г. Прокопьевске.

6.2. Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке

№	Наименование разделов дисциплины	Содержание (темы) раздела	Код компетенции	Знания, умения, практический опыт, необходимые для формирования соответствующей компетенции	Форма текущего контроля знаний, умений, практического опыта, необходимых для формирования соответствующей компетенции
1.	Раздел 1 Экология и природопользование	1.1 Тема 1.1. Общая экология	ОК01, ОК02, ОК06, ОК07, ОК09, ОК11	знания: – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – приемы структурирования информации; – формат оформления результатов поиска информации; – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; – виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; – сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; – задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации; – основные источники и масштабы образования отходов производства; – основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания	Оценка выполнения самостоятельной работы, презентации докладов и защиты рефератов, решение задачи по предложенной тематике
		Тема 1.2. Глобальные проблемы экологии	ОК01, ОК02, ОК06, ОК07, ОК09, ОК11		Оценка выполнения практических работ, самостоятельной работы, презентации докладов и защиты рефератов, решение задачи по предложенной тематике
		Тема 1.3. Природные ресурсы и рациональное природопользование.	ОК01, ОК02, ОК06, ОК07, ОК09, ОК11		Оценка выполнения практических работ, самостоятельной работы, презентации докладов и защиты рефератов
		Тема 1.4 Биосфера как среда жизни человека	ОК01, ОК02, ОК06, ОК07, ОК09, ОК11		Оценка выполнения практических работ, самостоятельной работы, презентации докладов и защиты рефератов, решение задачи по

				выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств; – правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; – принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования; – принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; – современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; – основы предпринимательской деятельности.	предложенной тематике
2.	Раздел 2 Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий и их надзор	Тема 2.1. Аспекты охраны природы, ее принципы и правила. Особо охраняемые природные территории (ООПТ)	OK01, OK02, OK06, OK07, OK09, OK11	– основы предпринимательской деятельности. умения: – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; – определять этапы решения задачи; – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; – структурировать получаемую информацию; – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);	Оценка защиты практических работ, выполнения тестовых заданий, контрольно-проверочных работ, устных ответов
		Тема 2.2. Юридическая и Экономическая ответственность за экологические правонарушения	OK01, OK02, OK06, OK07, OK09, OK11		Оценка выполнения практических работ, самостоятельной работы, презентации докладов и защиты рефератов, решение задачи по предложенной тематике

				– анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; – анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; – выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; – определять экологическую пригодность выпускаемой продукции; оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте; – использовать современное программное обеспечение; – определять источники финансирования.	
--	--	--	--	---	--

6.2. Типовые контрольные задания и иные материалы.

6.2.1. Оценочные средства при текущем контроле.

- основные источники и масштабы образования отходов производства
- определять экологическую пригодность выпускаемой продукции
- принципы и правила охраны природы.
- система управления отходами.
- понятие экологического риска.
- экологическая экспертиза.
- закон «Об охране окружающей среды» и другие нормативные акты в области рационального природопользования и охраны окружающей среды.
- организация рационального природопользования в России.
- ответственность предприятий и граждан за нарушение природоохранного законодательства.
- эколого-экономическая эффективность природоохранных мероприятий.

Текущий контроль по «ОП.14 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ» будет заключаться в проведении защиты рефератов обучающихся по предложенным темам:

- «Охрана биосферы от загрязнения продуктами хозяйственной деятельности человека. Перспективы создания неразрушающих природу производств»;
- «Пути выхода из экологического кризиса»;
- «Роль человеческого фактора в решении глобальных экологических проблем»;
- «Меры по предотвращению загрязнения и охране атмосферного воздуха»;
- «Строение и газовый состав атмосферы. Баланс газов в атмосфере»;
- «Рациональное использование водных ресурсов, меры по предотвращению их истощения и загрязнения»;
- «Рациональное использование подземных вод. Очистные сооружения и оборотные системы водоснабжения»;
- «Результаты антропогенного воздействия на почвы и меры по ее охране».

Реферат должен включать:

1. ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ
2. ВВЕДЕНИЕ
3. ОСНОВНУЮ ЧАСТЬ.
4. ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ
5. ЗАКЛЮЧЕНИЕ
6. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ
7. ПРИЛОЖЕНИЯ

Защита рефератов заключается в ответах на вопросы к реферативной работе.

Критерии оценивания реферативных работ:

"90- 100 баллов" оценивается ответ, который показывает прочные знания. Ответ отличается

глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение делать

выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение

монологической речью, логичность и последовательность ответа.

"80-89" оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания. Ответ отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение делать

выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение

монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две

неточности в ответе.

"60-79" оценивается ответ, свидетельствующий о знаниях. Ответ отличается недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории;

недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно

свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа.

Допускается несколько ошибок в содержании ответа.

"0-59 баллов" оценивается ответ, обнаруживающий незнание. Ответ отличается неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, неумением давать

аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и

последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа.

Количество баллов	0-59	60-79	80-89	90-100
Шкала оценивания	2	3	4	5

6.2.2. Оценочные средства при промежуточной аттестации

Формой промежуточной аттестации является зачет. На зачете обучающийся отвечает на тестовые задания.

Примерный перечень тестовых вопросов:

Часть А

Часть А включает 10 заданий. К каждому заданию даётся 4 варианта ответа, из которых только один правильный.

A1. Принцип охраны природы, согласно которому один и тот же вид в одних регионах нуждается в охране, а в других допускается его промысел, называют правилом:

- а) комплексности; б) связи и взаимосвязи;
- в) региональности; г) множественности значения.

A2. Истребление лесов на обширных территориях приводит к нарушению:

- а) минерального питания; б) озонового слоя;
- в) водного режима; г) атмосферного давления.

A3. Самым опасным с точки зрения на экологическую обстановку производствами являются:

а) химические и целлюлозно-бумажные комбинаты; б) столярные цеха, кирпичные заводы;

в) производство фарфора и керамики; г) производство керамзита и обработка камня.

A4. Химическая очистка сточных вод заключается в:

а) использовании фильтров, сит и отстойников; г) использовании полей орошения.
б) добавлении реагентов, образующих осадки из растворов; в) использовании аэротенков;

A5. Жесткое ультрафиолетовое излучение не достигает поверхности Земли благодаря:

- а) парообразной влаге; б) парниковому эффекту;
- в) озоновому экрану; г) молекулярному азоту.

A6. Косвенное воздействие человека привело к вымиранию:

- а) стеллеровой коровы; б) бискайского и гренландского китов;
- в) дикого быка тура; г) бизонов и зубров.

A7. Основным типом особо охраняемых территорий являются:

- а) заказники; б) природные парки;
- в) биосферные заповедники; г) национальные парки.

A8. Полезные ископаемые относятся к ресурсам, которые считают:

- а) неистощимыми; б) вторичными;
в) невозобновимыми; г) энергетическими.

A9. Наиболее отрицательное воздействие на воспроизводство лесных экосистем на всех стадиях их развития оказывают:

- а) тепловые загрязнения; в) фотохимические смоги;
б) атмосферные загрязнители; г) световые загрязнители.

A10. Сохранение природной среды и решение экологических проблем Большой Волги, Западной Сибири относится к проблемам:

- а) локального характера; в) глобального характера;
б) регионального характера; г) республиканского характера.

Часть В

В1. Установите соответствие: виды мониторинга – решаемые задачи

1. Наземный	а) оценка изменений в экосистемах со спутника, самолета
2. Биологический	б) непрерывное слежение за концентрацией вредных веществ в воздухе, воде, почве;
3. Аэрокосмический	в) наблюдение за состоянием флоры и фауны.

Часть С

С1 Осветите причины, негативные последствия и пути предотвращения воздействия металлургического производства на окружающую среду

Вариант 2

Часть А

Часть А включает 10 заданий. К каждому заданию даётся 4 варианта ответа, из которых только один правильный.

A1. В России преобладают охраняемые природные территории, имеющие статус:

- а) биосферных заповедников; б) заказников и памятников природы;
в) национальных парков; г) природных парков.

A2. Наибольшая доля загрязнений, особенно в городе, приходится на:

- а) ткацкие фабрики; б) транспорт;
в) производство карандашей; г) хлебозаводы.

A3. Одной из причин большей чувствительности хвойных лесов по сравнению с лиственными к воздействию токсикантов считают:

- а) толщину древесины у основания ствола; б) продолжительность жизни листовых пластин;
в) форму крон хвойных деревьев; г) особенности строения корневой системы.

A4. Основной причиной постепенного потепления климата является:

- а) уменьшение в атмосфере содержания кислорода; б) уменьшение радиоактивного фона;
в) увеличение количества пылеобразных частиц;
г) увеличение в атмосфере концентрации углекислого газа.

A5. Климатические ресурсы относят к разряду:

- а) неисчерпаемых; б) исчерпаемых возобновимых;
в) исчерпаемых невозобновимых; г) неисчерпаемых космических.

A6. Комплекс мероприятий, направленных на восстановление продуктивности нарушенных земель и на улучшение условий окружающей среды, называют:

- а) деградацией; б) интродукцией; в) рекультивацией; г) мелиорацией.

A7. Атмосфера защищает живые организмы, населяющие поверхность планеты, от воздействия:

- а) резких колебаний температуры; в) веществ, обладающих канцерогенными свойствами.
б) умеренного радиоактивного загрязнения; г) хозяйственной деятельности человека;

A8. Физические методы очистки газообразных выбросов в атмосферу основаны на:

- а) дожигании ядовитых примесей; в) осаждении пылеобразных веществ;
б) каталитическом превращении примесей; г) адсорбции твердыми веществами.

A9. Поступление в окружающую среду различных загрязнителей строго регламентируется законодательством, устанавливающим:

- а) ПДП, ПРК, ППП; б) ПРП, ПКС, ПКК;
в) ПДК, ПДС, ПДВ; г) ПРИ, ПДУ, ПДО.

A10. Косвенное влияние человека на животных проявляется при:

- а) переселении или преследовании их; б) истреблении их или отлове;
в) строительстве городов, поселков, плотин, дорог; г) их разведении

Часть В

В1. Установите соответствие: сооружения для очистки – способ очистки сточных вод:

1. аэротенки а) биологический в естественных условиях
2. отстойники б) биологический в искусственных условиях
3. поля орошения, фильтрации в) механический

Часть С

С1 Охарактеризуйте негативные факторы в офисе

Критерии оценивания:

90-100 баллов – при двух ошибках в тестовых заданиях

80-89 баллов - при трех-четыре ошибки

60-79 баллов при пяти-шести ошибках

0-59 баллов при шести и более ошибках в тестовых заданиях

Количество баллов	0-59	60-79	80-89	90-100
Шкала оценивания	2	3	4	5

7. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ

При осуществлении образовательного процесса «ОП.14 Экологические основы природопользования» применялись следующие образовательные технологии:

- традиционная;
- интерактивная.