


**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ
ТАТАРСТАН**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Альметьевский профессиональный колледж»**

«Рассмотрено»
на заседании ЦМК
Председатель ЦМК

 /А.И. Дуб/
Протокол
№ 01 от «29» 08 2022г.

«Утверждено»
Директор
ГБПОУ «Альметьевский
профессиональный колледж»
 /А.Ф. Шарипова/

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины
ЕН. 02 Экологические основы природопользования
по программе подготовки специалистов среднего звена
13.02.11 «Техническая эксплуатация электрического и электромеханического
оборудования»

2022 г.

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее – СПО): **13.02.10 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).**

· Организация-разработчик: Альметьевский профессиональный колледж.

Разработчик: Преподаватель специальных и общеобразовательных дисциплин Елисеева Е.В.

Рекомендовано методическим советом протокол № 01 от «19» 08
2022г.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»	3
2. Структура и содержание учебной дисциплины	5
3. Условия реализации учебной дисциплины	10
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	11

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) естественнонаучного профиля в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.11 «Техническая эксплуатация электрического и электромеханического оборудования».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина входит в цикл естественно - научных дисциплин.

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

В результате изучения дисциплины студент должен:

Знать/понимать:

- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;
- 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.

Уметь:

- 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 приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения правил поведения в природной среде, здорового образа жизни
- определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам;
- понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

1.4. Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 4. Работать в коллективе и команде, Эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 34 часа, в том числе:

Теоретические занятия 15 часов;

Практические занятия 15 часов;

Самостоятельной работы 4 часа.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной дисциплины	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	34
Теоретические занятия	15
В том числе:	
Практические занятия	15
Самостоятельная работа обучающегося	4
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета	2

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень усвоения
1	2	3	4
Раздел 1. Общая экология		4	
Введение. Наука экология, окружающая среда – целостная система.	Наука об окружающей среде и области ее применения. Экономическая ситуация в мире и в России. Структура современной экологии. Биосфера. Экосистемы: типы и составляющие. Потоки энергии и круговорота веществ в экосистемах. Взаимодействия видов в экосистемах. Воздействия человека на экосистемы.	2	1;2
Практическая работа	Экологизация экономического роста производства. Оценка эффективности улавливания промышленных выбросов.	2	2;3
Раздел 2. Глобальные проблемы экологии		7	2;3
Тема 1.2. Проблема народонаселения	Масштабы и аспекты проблемы народонаселения. Причины различий между коэффициентами рождаемости развитых и развивающихся стран.	2	2;3
Практическая работа	Определение демографической емкости района застройки. Оценка выбросов вредных веществ в атмосферу.	2	3
Тема 1.3. Природные ресурсы биосферы как лимитирующий фактор выживания человека. Загрязнение.	Типы природных ресурсов и их использование. Энергосбережение. Развитие альтернативных источников энергии. Стратегия управления потреблением природных ресурсов с позиции устойчивого развития. Общая характеристика загрязнений естественного и антропогенного происхождения. Физические загрязнения окружающей природной среды. Химические загрязнения окружающей природной среды. Биологические загрязнения окружающей природной среды.	2	1;2
Практическая работа	Определение демографической емкости района застройки. Оценка выбросов вредных веществ в атмосферу.	2	2;3
Самостоятельная работа	Создать презентацию по теме: «Экологические кризисы и экологические катастрофы. Предотвращение их возникновения» Подготовить сообщение по теме: «Среда обитания и среды жизни: сходство и различие», «Ритмы жизни и здоровье», «Аквариум – замкнутая экосистема»	2	2
Раздел 3. Прикладная экология		6	

Тема 1.4. Антропогенные воздействия на атмосферу, гидросферу, литосферу, биосферу и биотические сообщества	Загрязнение атмосферного воздуха. Основные источники загрязнения воздуха и их воздействия. Экологические последствия загрязнения. Вода и ее свойства. Источники загрязнения поверхностных водоемов и подземных вод. Загрязнение и самоочищение морей и океанов. Антропогенное воздействие на ближний Космос. Взаимосвязь экономического и экологического вреда. Важнейшие свойства почвы как среды обитания. Классификация почвенных загрязнений. Основные виды антропогенного воздействия на почвы. Воздействия на недра. Антропогенное воздействие на лес. Животный мир и его значение в биосфере. Антропогенное воздействие на животных и причины их вымирания. Пестицидные загрязнения окружающей среды и их последствия.	2	1;2
Практическая работа	Расчет характеристик сбросов сточных вод предприятий в водоемы. Эколого-экономическое стимулирование природоохранной деятельности.	2	2;3
Практическая работа	Нормирование загрязняющих веществ в почве. Финансирование мероприятий по охране окружающей среды и рациональному природопользованию.	2	2;3
Раздел 4. Экологическая защита и охрана окружающей среды		13	
Тема 1.5. Основные принципы охраны окружающей среды и рационального природопользования. Качество окружающей природной среды	Понятие, виды и формы природопользования. Основные положения рационального природопользования. Природозащитные мероприятия, роль технического прогресса в защите окружающей среды. Рациональное использование и охрана вод. Современные биотехнологии охраны окружающей среды. Нормирование качества окружающей природной среды.	2	2
Практическая работа	Нормирование загрязняющих веществ в почве. Финансирование мероприятий по охране окружающей среды и рациональному природопользованию.	2	
Тема 1.6. Основы экологического права	Экологическое законодательство Российской Федерации. Государственные органы охраны окружающей природной среды. Экологическая стандартизация и паспортизация. Экологическая экспертиза. Экологический риск. Мониторинг как система наблюдения и контроля окружающей среды. Экологический контроль. Экологическое страхование. Экологическое аудирование (аудит). Экологическая прокуратура. Юридическая ответственность за экологические правонарушения. Экологическая безопасность человека.	2	2

	Государственный учет ресурсов.		
Практическая работа	Финансирование мероприятий по охране окружающей среды и рациональному природопользованию. Финансирование мероприятий по охране окружающей среды и рациональному природопользованию.	3	2;3
Самостоятельная работа	Подготовить сообщение по теме: «Основные экологические приоритеты современного мира»; «Рациональное использование и охрана невозобновляемых природных ресурсов»; «Особо неблагоприятные в экологическом отношении территории России: возможные способы решения проблем»; «Система контроля за экологической безопасностью в России». Составление терминологического словаря.	2	2
Тема 1.7. Экологическое образование воспитание и культура. Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды	Экологическое образование. Основные цели экологического образования. Научно-методическое обеспечение экологического образования, воспитания и культуры. Охрана окружающей среды в международном масштабе. Классификация международных объектов охраны окружающей природной среды.	1	2
Дифференцированный зачет		2	
Итого		34	

3. Условия реализации учебной дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия: учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, учебно-планирующая документация, рекомендуемые учебники, дидактический материал, раздаточный материала, комплект учебно-наглядных пособий по экологии

Технические средства обучения: мультимедиапроектор, ноутбук.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Медведев В.Т. Охрана труда и промышленная экология: учебник для студентов учреждений СПО, 2018

2. Титов Е.В. Экология: учебник для студентов учреждений СПО, 2019

Дополнительные источники:

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. Учебник для студ. учрежд. СПО.-М: «Академия», 2012

Интернет - ресурсы:

1. Гальперин, М. В. Экологические основы природопользования : учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд., испр. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016287-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1157275> (дата обращения: 21.04.2021). – Режим доступа: по подписке.

2. Хандогина, Е. К. Экологические основы природопользования : учебное пособие / Е.К. Хандогина, Н.А. Герасимова, А.В. Хандогина ; под общ. ред. Е.К. Хандогиной. — 2-е изд. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 160 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-475-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1359433> (дата обращения: 21.04.2021). – Режим доступа: по подписке.

4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий и контрольных работ, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Знать/понимать:

- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;
- 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.

Уметь:

- 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 приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для:

- соблюдения правил поведения в природной среде, здорового образа жизни
- определения собственной позиции по отношению к экологическим проблемам;

понимания взаимосвязи учебного предмета с особенностями профессий и профессиональной деятельности, в основе которых лежат знания по данному учебному предмету.

Самостоятельные работы, устные и письменные ответы, домашние работы, выполнение тестовых и практических заданий различных видов.

Оценка индивидуальных образовательных достижений по результатам текущего и итогового контроля производится в соответствии с универсальной шкалой:

Процент результативности (правильных ответов)	Качественная оценка индивидуальных образовательных достижений	
	балл (отметка)	Вербальный аналог
90-100	5	отлично
80-89	4	хорошо
70-79	3	удовлетворительно
Менее 70	2	неудовлетворительное