

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 7 декабря 2017 г. №1196

Разработчик: преподаватель А.Ф. Давыденко А.Ф. Давыденко

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и одобрена на заседании П(Ц)К преподавателей физической культуры, безопасности жизнедеятельности и охраны труда протокол № 11 от 25.06.2020 г.

Председатель П(Ц)К А.Ф. Давыденко А.Ф. Давыденко

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета протокол №1 от 31 августа 2020 г.

Председатель методического совета техникума, заместитель директора П.А. Стифесва П.А. Стифесва

Согласовано:
Заведующий отделением Л.А. Барбашева Л.А. Барбашева

Старший методист Э.И. Саушкина Э.И. Саушкина

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного(ных) плана(нов)

13.02.11 одобренного педагогическим советом техникума протокол № 4 от «02» июня 2021 г., на заседании П(Ц)К от «18» 06 2021 г.

Председатель П(Ц)К А.Ф. Давыденко

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного(ных) плана(нов)

_____ одобренного педагогическим советом техникума протокол № _____ от « _____ » _____ 20 _____ г., на заседании П(Ц)К от « _____ » _____ 20 _____ г.

Председатель П(Ц)К _____

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3. Условия реализации программы дисциплины	10
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	12
5. Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 Экологические основы природопользования

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02 Экологические основы природопользования является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) (очно-заочная форма обучения), входящей в состав укрупненной группы специальностей 13.00.00 Электро – и теплоэнергетика, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 7 декабря 2017 г. № 1196

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- 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;

В результате освоения учебной дисциплины у студентов будут формироваться следующие 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 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

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;

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - **58** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **32** часа;
самостоятельной работы обучающегося – **26** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	58
в том числе:	
теоретическое обучение	22
практические занятия	10
практическая подготовка	10
контрольная работа	1
самостоятельная работа	26
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины: ЕН.02 Экологические основы природопользования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	В том числе практическая подготовка	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3		
Тема № 1. Экологические основы природопользования	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1.1. Экология как наука. Цели и задачи экологии</p> <p>1.2. Основные методы экологии</p> <p>1.3. Понятие о среде обитания</p> <p>1.4. Концепция биогеоценоза</p> <p>1.5. Биосфера</p> <p>1.6. Основные экологические законы, регулирующие взаимодействия в системе «общество — природа»</p> <p>В том числе, практических занятий</p> <p>Практическая работа №1 Понятие об экосистемах. Составление таблиц.</p>	6	2	ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 09.
Тема №.2. Особенности взаимодействия общества и природы	<p>Содержание учебного материала</p> <p>2.1. Понятие о природно-ресурсном потенциале</p> <p>2.2. Антропоэкологические системы. Признаки экстремальности</p> <p>В том числе, практических занятий</p> <p>Практическая работа №2 Сырьевая проблема. Изучить основные природные ресурсы виды их классификации и условия их эффективного использования.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка презентации: №1. Сырьевая проблема.</p>	4	2	ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 09.

	Классификация природных ресурсов. №2. Энергетическая проблема. Традиционные и альтернативные источники энергии. №3 Антропогенное воздействие на окружающую среду.			
Тема №3 Современное состояние окружающей среды	Содержание учебного материала			ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 09.
	3.1. Понятие о загрязнениях окружающей среды, их классификация и характеристика		2	
	3.2. Источники и основные группы загрязняющих веществ атмосферы России	4		
	3.3. Источники и основные группы загрязняющих веществ гидросферы России			
	3.4. Источники и основные группы загрязняющих веществ литосферы России			
3.5. Чрезвычайные ситуации — источник мощного воздействия на окружающую среду				
В том числе, практических занятий				
	Практическая работа № 3 Определение качества воды.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка презентации: №4. Загрязнение гидросферы Загрязнение атмосферы Загрязнение литосферы. №5. Отходы и их классификация. №6. Загрязнения и их источники.	6		
Тема №4 Глобальные проблемы экологии	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 09.
	4.1. Сущность концепции экологического риска	4	2	
	4.2. Экологический кризис. Понятие, причины, признаки			
	4.3. Концепция устойчивого экологического развития			
4.4. Сохранение видового разнообразия планеты				
4.5. Размещения производства и проблема отходов				
4.6. Мониторинг окружающей среды.				
Контрольная работа				
В том числе, практических занятий				
	Практическая работа №4 Ознакомление с минеральными ресурсами вашей области. Эколого-экономическая оценка добываемых ресурсов. (Способы добычи, применение мер по	2		

	восстановлению территории в районе добычи и пути рационального использования добываемых ресурсов).			
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка презентации: №7. Сокращение площади лесов, разрушение почвы и опустынивание. №10 Проблемы технотопа (большого города) и их решение (рекреационные зоны)	6		
Тема №.5 Государственные, правовые и социальные аспекты охраны окружающей среды	Содержание учебного материала			ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 09.
	5.1. Законодательство в области экологической безопасности. Государственная экологическая политика 5.2. Экологические правонарушения 5.3. Механизм обеспечения устойчивого экологического развития 5.4. Международное сотрудничество в области экологии 5.5. Стратегия устойчивого экологического развития.	2	2	
	В том числе, практических занятий			
	Практическая работа №5 Ознакомление с особо охраняемыми природными территориями области.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка презентации: №11 Изменение видового и популяционного состава флоры и фауны. №12 Законы в области экологии (экологическое право) Подготовка докладов: №1 Международно-правовая охрана окружающей среды. №2 Сохранение биологического разнообразия. №3 Особо охраняемые природные территории. №4 Сохранение генофонда планеты. №5 Изменение видового и популяционного состава. Флора и фауна.	8		
Дифференцированный зачет	2			
Всего:	58	10		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02 Экологические основы природопользования

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы учебной дисциплины в наличии имеется учебный кабинет «Экология и безопасность жизнедеятельности. Охрана труда»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические рекомендации по выполнению практических работ;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением общего и назначения;
- мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основная литература:

1. Хван Т. А. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 253 с.

Дополнительная литература:

1. Астафьева О. Е. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / О. Е. Астафьева, А. А. Авраменко, А. В. Питрюк. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 354 с.

Для преподавателей:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

Интернет - ресурсы:

1. Справочно-правовая система «Консультант-Плюс» [Электронный ресурс] – URL: <http://www.consultant.ru>

2. Портал Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации [Электронный ресурс] – URL: <http://www.mnr.gov.ru>

3. Научно-практический портал Экология производства [Электронный ресурс] – URL: <http://www.ecoindustry.ru>
4. Информационно - правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс] – URL: <http://base.garant.ru>
5. Правовая навигационная система «Кодексы и законы РФ» [Электронный ресурс] – URL: <http://www.zakonrf.info>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины	Характеристики демонстрируемых знаний	
Виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;	Правильное подразделение природных ресурсов согласно их видов.	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование
Задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;	Оценивать состояние окружающей среды согласно задач охраны окружающей среды и состояния охраняемых природных территорий Российской Федерации.	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование
Основные источники и масштабы образования отходов производства	Анализировать основные источники образования отходов производства в своей местности и специальности	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование
Основные источники техногенного воздействия окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;	Анализировать основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, правильность выбора способов предотвращения и улавливания выбросов, а также методов очистки промышленных сточных вод. Обосновать выбор технологически возможных аппаратов обезвреживания согласно принципа работы.	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование
Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности	Обосновывать правила и нормы природопользования и экологической безопасности согласно знаний правовых основ.	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке

		презентаций Промежуточный контроль: тестирование
Принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;	Правильное оценивание природопользования согласно принципам и методам контроля.	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности	Правильный анализ и прогноз экологических последствий различных видов производственной деятельности.	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование
Анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф	Правильный анализ причин возникновения экологических аварий и катастроф.	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование
Выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов	Правильно оценивать и выбирать технические средства при утилизации производственных отходов	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование
Определять экологическую пригодность выпускаемой продукции	Соответствие выбранных экологических параметров на пригодность выпускаемой продукции.	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке презентаций

		Промежуточный контроль: тестирование
Оценивать состояние экологии на производственном объекте	Правильно оценивать влияние производственного объекта на изменения в состоянии окружающей среды	Выполнение практических работ Самостоятельная работа по подготовке презентаций Промежуточный контроль: тестирование

Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу учебной дисциплины ЕН.02 Экологические основы природопользования

Преподаватель: А.Ф. Давыденко

Дополнения и изменения в рабочей программе учебной дисциплины на 2021-2022 учебный год

На основании приказа от 5 августа 2020 №885/390 «О практической подготовке обучающихся» в рабочую программу внесены следующие изменения:

- 1) в раздел 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы внесены часы практической подготовки (10 часов-стр.6);
- 2) в раздел 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины: ЕН.02 Экологические основы природопользования добавлено распределение часов практической подготовки (7-9)

Изменения утверждены на заседании П(Ц)К преподавателей физической культуры, безопасности жизнедеятельности и охраны труда
Протокол №11 от 28 июня 2021г.

Председатель П(Ц)К



А.Ф. Давыденко