

Комитет образования и науки Курской области

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Курский электромеханический техникум»

УТВЕРЖДАЮ

Директор техникума

Ю.А. Соколов

» августа 2020 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ЕН.03 Экологические основы природопользования

для специальности

15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования

Форма обучения \_\_\_\_\_ очная

Рабочая программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 декабря 2016 г. № 1562

Разработчик: преподаватель Давыденко А.Ф. Давыденко

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03 Экологические основы природопользования 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: Давыденко А.Ф. Давыденко

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета протокол № 1 от 31.08.2020 г.

Председатель методического совета,  
заместитель директора Стифеева П.А. Стифеева

Согласовано:  
Заведующая отделением Орлова Л.А. Орлова  
Старший методист Саушкина Э.И. Саушкина

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного(ных) плана(ов)

15.02.13

одобренного педагогическим советом техникума протокол № 4 от «03 июля 2021 г., на заседании П(Ц)К от «28» 06 2021 г., протокол № 11.

Председатель П(Ц)К Давыденко

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного(ных) плана(ов)

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

Председатель П(Ц)К   

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательном процессе на основании учебного(ных) плана(ов)

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

Председатель П(Ц)К

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	7
3. Условия реализации программы учебной дисциплины	11
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13
5. Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу	15

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ЕН.03 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 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, (очная форма обучения), входящей в состав укрупненной группы специальностей 15.00.00 Машиностроение, разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 9 декабря 2016 г. № 1562

### **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ЕН.03 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;
- определить 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 химических производств, основные технологии утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;

- принципы размещения производств различного типа, состав основных промышленных выбросов и отходов различных 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.

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

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

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

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**  
максимальной учебной нагрузки обучающегося – 48 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 46 часов;  
самостоятельной работы обучающегося – 2 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>46</b>
в том числе:	
практические занятия	12
контрольная работа	1
практическая подготовка	8
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>2</b>
<i>Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета</i>	<b>2</b>

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины: ЕН.03 Экологические основы природопользования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся,	Объем в часах	В том числе практическая подготовка	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3		4
Введение. Значение экологических знаний.	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Введение. Значение экологических знаний.	2		ОК 05, ОК 07.
<b>Раздел 1. Состояние окружающей среды</b>				
Тема 1.1. Взаимодействие человека и природы.	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1. Основные составляющие биосферы. Общие сведения об экосистеме.	2		ОК 03-ОК 06, ОК 07.
	2. Глобальные проблемы экологии.	2		
	3. Признаки экологического кризиса.	2		
	<b>Практическое занятие</b>			
1. Понятие об экосистемах. Составление таблиц.	2			
Тема 1.2. Природные ресурсы и рациональное природопользование	<b>Содержание учебного материала</b>			
	1. Природные ресурсы и их классификация. Проблема использования и воспроизводства природных ресурсов.	2	2	ОК 03-ОК 05, ОК 07.
	2. Утилизация бытовых и промышленных отходов.	2		
	<b>Практическое занятие</b>			
	1. Исследование развития альтернативных источников.	2	2	
Тема 1.3. Загрязнение	<b>Содержание учебного материала</b>			



биосферы объектами хозяйственной деятельности.	1. Основные загрязнители их источники, классификация, нормирование, характер воздействия.	2	2	ОК 02-ОК 05, ОК 07, ОК 08.
	2. Физическое загрязнение окружающей природной среды.	2		
	3. Химическое загрязнение окружающей природной среды.	2		
	4. Биологическое загрязнение окружающей природной среды.	2		
	<b>Практическое занятие</b>			
	1. Определение концентрации углекислого газа в аудитории.	2		
<b>Тема 1.4. Охрана воздушной среды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК 02-ОК 05, ОК 07-ОК 09.
	1. Качество атмосферного воздуха и его контроль.	2		
	<b>Практическое занятие</b>			
	1. Определение основных загрязнителей атмосферы.	2		
<b>Тема 1.5. Принципы охраны водной среды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК 02-ОК 05, ОК 07, ОК 08.
	1. Рациональное использование водных ресурсов.	2	2	
	2. Загрязнение и самоочищение морей и океанов	2		
	<b>Практическое занятие</b>			
<b>Тема 1.6. Охрана недр и ландшафтов.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК 05, ОК 07.
	1. Охрана недр и ландшафтов.	1		
	2. Контрольная работа по 1 разделу	1		
<b>Тема 1.7. Антропогенное воздействие на биотические сообщества</b>	<b>Практическое занятие</b>			ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 08.
	1. Решение экологических ситуаций	2		
<b>Раздел 2. Правовые, организационные и экономические вопросы экологической безопасности</b>				

<b>Тема 2. 1.</b> Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу.	1. Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранный надзор.	2		ОК 05, ОК 07, ОК 10.
Природоохранный надзор.	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Подготовить сообщение: «Роль международных организаций в охране природы».	2		
<b>Тема 2. 2.</b> Экономические основы охраны окружающей среды.	1. Плата за загрязнение окружающей среды.	2		ОК 05, ОК 07.
<b>Дифференцированный зачет</b>		2		
<b>Всего</b>		48	8	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### ЕН.03 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

##### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Для студентов:**

*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.

2. 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.

*Дополнительная литература:*

1. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования: учебник для учреждений СПО. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 240 с.

**Для преподавателей:**

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. от 07.03.2018 г.)

*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 ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;</li> <li>- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;</li> <li>- выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;</li> <li>- определить экологическую пригодность выпускаемой продукции;</li> <li>- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте;</li> </ul> <p>В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен <b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;</li> <li>- задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;</li> <li>- основные источники и масштабы образования отходов производства;</li> <li>- основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных</li> </ul>	<p><i>Оценка в ходе проведения и защиты практических работ</i></p> <p><i>Оценка выполненных самостоятельных работ</i></p> <p><i>Оценка выполненных самостоятельных работ</i></p>

**Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу учебной дисциплины ЕН.03 Экологические основы природопользования**

Преподаватель: А.Ф. Давыденко

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

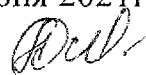
На основании приказа от 5 августа 2020 №885/390 «О практической подготовке обучающихся» в рабочую программу внесены следующие изменения:

- 1) в раздел 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы внесены часы практической подготовки (8 часов-стр.7);
- 2) в раздел 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины: ЕН.03 Экологические основы природопользования добавлено распределение часов практической подготовки (8-10)

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