

Комитет образования и науки Курской области

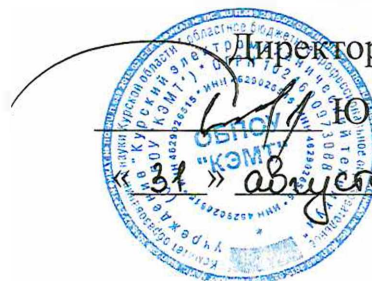
Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Курский электромеханический техникум»

УТВЕРЖДАЮ

Директор техникума

Ю.А. Соколов

2020 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ЕН.02 Экологические основы природопользования

для специальности

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Форма обучения \_\_\_\_\_ очная \_\_\_\_\_



## СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3. Условия реализации программы учебной дисциплины	10
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	12
5. Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу	14

# **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) (очная 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 и рекомендаций социального партнера ОАО «Курский хладокомбинат»

### **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 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.

#### **1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 58 часов

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Объем образовательной нагрузки</b>	<b>58</b>
в том числе:	
практические занятия	26
контрольная работа	1
практическая подготовка	2
<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	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК 01, ОК 02, ОК 06-ОК 09.
	1.1. Экология как наука. Цели и задачи экологии	6		
	1.2. Основные методы экологии			
	1.3. Понятие о среде обитания			
	1.4. Концепция биосферности			
	1.5. Биосфера			
	1.6. Основные экологические законы, регулирующие взаимодействия в системе «общество — природа»			
В том числе, практических занятий	6			
<b>Практическая работа №1.</b> Биосфера и ее границы. Решение задач	2			
<b>Практическая работа №2</b> Понятие об экосистемах. Составление таблиц.	2			
<b>Практическая работа №3.</b> Взаимосвязи в биоценозах. Составление цепей питания	2			
Тема №.2. Особенности взаимодействия общества и природы	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК 01, ОК 02, ОК 06- ОК 09.
	2.1. Понятие о природно-ресурсном потенциале	4		
	2.2. Антропоэкологические системы. Признаки экстремальности			
	В том числе, практических занятий	6		
<b>Практическая работа №4</b> Сырьевая проблема. Изучить основные природные ресурсы виды их классификации и условия	2			

	их эффективного использования. <b>Практическая работа №5</b> Традиционные и альтернативные источники энергии. Рассчитать эффективность и возможность использования альтернативных источников энергии <b>Практическая работа №6</b> Антропогенные воздействия на окружающую среду. Хозяйственная деятельность человека и ее воздействие на природу. Составление схем воздействия.	2 2		
Тема №3 Современное состояние окружающей среды	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК 01, ОК 02, ОК 06- ОК 09.
	3.1. Понятие о загрязнениях окружающей среды, их классификация и характеристика 3.2. Источники и основные группы загрязняющих веществ атмосферы России 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	8		
	В том числе, практических занятий	4		
	<b>Практическая работа № 7</b> Определение качества воды. <b>Практическая работа №8</b> Влияние человека на растительное, почвенное и водное сообщество.	2 2		
Тема №4 Глобальные проблемы экологии	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК 01, ОК 02 ОК 06- ОК 09. ОК 11.
	4.1. Сущность концепции экологического риска 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	8		



	В том числе, практических занятий	6		
	<b>Практическая работа №9</b> Ознакомление с минеральными ресурсами вашей области. Эколого-экономическая оценка добываемых ресурсов. (Способы добычи, применение мер по восстановлению территории в районе добычи и пути рационального использования добываемых ресурсов).	2	2	
	<b>Практическая работа №10.</b> Поиск информации в Интернете о новых технологиях добычи и переработки сырья.	2		
	<b>Практическая работа №11</b> Методы расчета предельно допустимых норм нагрузки на природную среду. Определение источников и уровней шума и его влияние на организм человека	2		
Тема №.5 Государственные, правовые и социальные аспекты охраны окружающей среды	<b>Содержание учебного материала</b>			ОК 01, ОК 02, ОК 06 - ОК 09, ОК 11
	5.1. Законодательство в области экологической безопасности. Государственная экологическая политика			
	5.2. Экологические правонарушения	4		
	5.3. Механизм обеспечения устойчивого экологического развития			
	5.4. Международное сотрудничество в области экологии			
	5.5. Стратегия устойчивого экологического развития.			
	В том числе, практических занятий	4		
	<b>Практическая работа №12</b> Особо охраняемые природные территории области»	2		
	<b>Практическая работа №13</b> Изменение видового и популяционного состава флоры и фауну вашей местности за последние 100 лет	2		
	<b>Дифференцированный зачет</b>	2		
	<b>Всего:</b>	58	2	

### **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;
- мультимедиапроектор.

#### **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.

*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» (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 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  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  Промежуточный контроль: тестирование
Основные источники и масштабы образования отходов производства	Анализировать основные источники образования отходов производства в своей местности и специальности	Выполнение практических работ  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 принципам работы.	Выполнение практических работ  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  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  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 Промежуточный контроль: тестирование
Анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф	Правильный анализ причин возникновения экологических аварий и катастроф.	Выполнение практических работ 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 Промежуточный контроль: тестирование
Определять экологическую пригодность выпускаемой продукции	Соответствие выбранных экологических параметров на пригодность выпускаемой продукции.	Выполнение практических работ Промежуточный контроль: тестирование
Оценивать состояние экологии на производственном объекте	Правильно оценивать влияние производственного объекта на изменения в состоянии окружающей среды	Выполнение практических работ Промежуточный контроль: тестирование

### Лист дополнений и изменений, внесенных в рабочую программу

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лиц, проводившего изменение
	изме- нённых	заменённых	аннулиро- ванных	новых			

**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 (2 часа-стр.6);
- 2) в раздел 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины: ЕН.03 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