

Областное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Курский электромеханический техникум»

УТВЕРЖДАЮ

Директор техникума

Ю.А. Соколов

2022 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

2022

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 09.12.2016 г. № 1562.

Разработчик: преподаватель

А.Ф. Давыденко А.Ф. Давыденко

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании П(Ц)К преподавателей физической культуры, безопасности жизнедеятельности и охраны труда, протокол № 11 от « 25 » 06 2022 г.

Председатель П(Ц)К: Д.С. Кучерявый Д.С. Кучерявый

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методического совета, протокол № 10 от « 29 » 06 2022 г.

Председатель методического совета
техникума

П.А. Стифеева П.А. Стифеева

Согласовано:

Заместитель директора

П.А. Стифеева П.А. Стифеева

Заведующий отделением

Л.Н. Борзенкова Л.Н. Борзенкова

Старший методист / методист

Ю.Ю. Киреева Ю.Ю. Киреева

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного плана 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, одобренного педагогическим советом техникума, протокол № _____ от « _____ » _____ 20 _____ г., на заседании П(Ц)К, протокол № _____ от « _____ » _____ 20 _____ г.

Председатель П(Ц)К

(подпись)

(Ф.И.О.)

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и рекомендована к применению в образовательной деятельности на основании учебного плана 15.02.13 Техническое обслуживание и ремонт систем вентиляции и кондиционирования, одобренного педагогическим советом техникума, протокол № _____ от « _____ » _____ 20 _____ г., на заседании П(Ц)К, протокол № _____ от « _____ » _____ 20 _____ г.

Председатель П(Ц)К

(подпись)

(Ф.И.О.)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ .	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 Экологические основы природопользования

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03 Экологические основы природопользования 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. Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются **знания:**

31 – виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;

32 – задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;

33 – основные источники и масштабы образования отходов производства;

34 – 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;

35 – принципы размещения производств различного типа, состав основных промышленных выбросов и отходов различных производств;

36 – правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;

37 – принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;

38 – принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

умения:

У1 – анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;

У2 – анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;

У3 – выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;

У4 – определить экологическую пригодность выпускаемой продукции;

У5 – оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.

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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
из них в форме практической подготовки	8
Обязательная аудиторная нагрузка	46
в том числе:	
теоретические занятия	34
практические занятия	12
лабораторные занятия	-
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины: ЕН.03 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		4
Введение. Значение экологических знаний.	Теоретическое занятие. Введение. Значение экологических знаний.	2		ОК 05, ОК 07.
Раздел 1. Состояние окружающей среды				
Тема 1.1. Взаимодействие человека и природы.	Теоретическое занятие. Основные составляющие биосферы. Общие сведения об экосистеме.	2		ОК 03-ОК 06, ОК 07.
	Теоретическое занятие. Глобальные проблемы экологии.	2		
	Теоретическое занятие. Признаки экологического кризиса.	2		
	Практическое занятие №1. Понятие об экосистемах. Составление таблиц.	2		
Тема 1.2. Природные ресурсы и рациональное природопользование	Теоретическое занятие. Природные ресурсы и их классификация. Проблема использования и воспроизводства природных ресурсов.	2	2	ОК 03-ОК 05, ОК 07.
	Теоретическое занятие. Утилизация бытовых и промышленных отходов.	2		
	Практическое занятие №2. Исследование развития альтернативных источников.	2	2	
Тема 1.3. Загрязнение биосферы объектами хозяйственной деятельности.	Теоретическое занятие. Основные загрязнители их источники, классификация, нормирование, характер воздействия.	2	2	ОК 02-ОК 05, ОК 07, ОК 08.
	Теоретическое занятие. Физическое загрязнение окружающей природной среды.	2		
	Теоретическое занятие. Химическое загрязнение окружающей природной среды.	2		

	Теоретическое занятие. Биологическое загрязнение окружающей природной среды.	2		
	Практическое занятие №3 Определение концентрации углекислого газа в аудитории.	2		
Тема 1.4. Охрана воздушной среды	Теоретическое занятие. Качество атмосферного воздуха и его контроль.	2		ОК 02-ОК 05, ОК 07-ОК 09.
	Практическое занятие №4. Определение основных загрязнителей атмосферы.	2		
Тема 1.5. Принципы охраны водной среды	Теоретическое занятие. Рациональное использование водных ресурсов.	2	2	ОК 02-ОК 05, ОК 07, ОК 08.
	Теоретическое занятие. Загрязнение и самоочищение морей и океанов	2		
	Практическое занятие №5. Определение качества воды.	2		
Тема 1.6. Охрана недр и ландшафтов.	Теоретическое занятие. Охрана недр и ландшафтов.	1		ОК 05, ОК 07.
	Контрольная работа по 1 разделу	1		
Тема 1.7. Антропогенное воздействие на биотические сообщества	Практическое занятие №6. Решение экологических ситуаций	2		ОК 01-ОК 05, ОК 07, ОК 08.
Раздел 2. Правовые, организационные и экономические вопросы экологической безопасности				
Тема 2. 1. Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранный надзор.	Теоретическое занятие. Государственные и общественные мероприятия по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранный надзор.	2		ОК 05, ОК 07, ОК 10.
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить сообщение: «Роль международных организаций в охране природы».	2		
Тема 2. 2. Экономические основы охраны окружающей среды.	Теоретическое занятие. Плата за загрязнение окружающей среды.	2		ОК 05, ОК 07.
Итого		46		
Дифференцированный зачет		2		
Всего		48	8	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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;

Технические средства обучения:

- персональный компьютер
- монитор;
- лицензионное программное обеспечение MS Office 2007;
- мультимедиа проектор.

3.2. Информационное обеспечение

3.2.1 Основные источники

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.

3.2.2. Дополнительные источники

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.

3.2.3 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

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения самостоятельных (аудиторных) и практических занятий, тестирования, устных и письменных опросов.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания:	Характеристики демонстрируемых знаний	
31 – Виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;	Правильное подразделение природных ресурсов согласно их видов.	самостоятельные (аудиторные) работы; устный опрос; Выполнение практических работ Промежуточный контроль: тестирование
32 – 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
33 – Основные источники и масштабы образования отходов производства;	Анализировать основные источники образования отходов производства в своей местности и специальности	самостоятельные (аудиторные) работы; устный опрос; Выполнение практических работ Промежуточный контроль: тестирование
34 – 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, основные технологии утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;	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.	самостоятельные (аудиторные) работы; устный опрос; Выполнение практических работ Промежуточный контроль: тестирование
35 – принципы размещения производств различного типа, состав основных промышленных выбросов и отходов различных производств;	Обосновывать принципы размещения производств различного типа.	Выполнение практических работ Промежуточный контроль: тестирование
36 – Правовые основы, правила	Обосновывать правила и	Выполнение

и нормы природопользования и экологической безопасности;	нормы природопользования и экологической безопасности согласно знаний правовых основ.	практических работ Промежуточный контроль: тестирование
37 – 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
38 – принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.	Правильно оценивать принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.	Выполнение практических работ Промежуточный контроль: тестирование
Умения:		
У1 – Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;	Правильный анализ и прогноз экологических последствий различных видов производственной деятельности.	Оценка результатов выполнения практических работ; Промежуточный контроль: тестирование
У2 – Анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;	Правильный анализ причин возникновения экологических аварий и катастроф.	Оценка результатов выполнения практических работ; Промежуточный контроль: тестирование
У3 – Выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;	Правильно оценивать и выбирать технические средства при утилизации производственных отходов	Оценка результатов выполнения практических работ; Промежуточный контроль: тестирование
У4 – Определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;	Соответствие выбранных экологических параметров на пригодность выпускаемой продукции.	Оценка результатов выполнения практических работ; Промежуточный контроль: тестирование
У5 – Оценивать состояние экологии на производственном объекте.	Правильно оценивать влияние производственного объекта на изменения в состоянии окружающей среды	Оценка результатов выполнения практических работ; Промежуточный контроль: тестирование