

Министерство образования и науки Челябинской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Троицкий технологический техникум»

УТВЕРЖДЕНА

Приказом

от «25» мая 2022 г. № 199 о/д

Директор ГБПОУ «ТТТ»

О.В. Рогель

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН. 03 Экологические основы природопользования**

г. Троицк, 2022г.

Программа учебной дисциплины ЕН. 03 Экологические основы природопользования разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, утвержденного приказом Министерства образования и науки от 5 февраля 2018 года № 68 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 февраля 2018 г., регистрационный № 50136), с учетом примерной основной образовательной программы ЕН.03 Экологические основы природопользования среднего профессионального образования по специальности 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения, регистрационный номер 08.02.08 – 181228.

Реквизиты решения ФУМО о включении ПООП в реестр примерных программ:

Протокол № 9 от 27.12.2018 г.

Организация-разработчик: ГБПОУ «Троицкий технологический техникум»

Разработчик: Белоусова Светлана Николаевна, преподаватель высшей квалификационной категории.

Рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии преподавателей общеобразовательных дисциплин, ОГСЭ и ЕН циклов.

Протокол № 9 от «24» мая 2022 г.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ЕН.03 «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»**

### **1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина ЕН.03 «Экологические основы природопользования» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения.

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности СПО 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих и профессиональных компетенций ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4.

### **1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4.	осознавать взаимосвязь организмов и среды обитания; определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения принципы мониторинга окружающей среды задачи и цели природоохранных органов управления и надзора принципы рационального природопользования

## **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>Обязательная учебная нагрузка</b>	<b>48</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	34
практические занятия	14
самостоятельная работа	-
<b>Промежуточная аттестация дифференцированный зачет</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
<b>Раздел 1 Особенности взаимодействия общества и природы</b>		<b>26</b>	
<b>Тема 1.1 История развития экологической идеи в России.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01 – ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Введение. Предмет и задачи, место дисциплины. Природа и общество.	2	
	Основные экологические понятия: природопользование, рациональное природопользование, окружающая среда, экосистема, живые организмы, экологические факторы, адаптация, толерантность, устойчивость экосистем.		
	Великие ученые-экологи. Законы Барри Коммонера.		
	История Российского природоохранного законодательства.		
	Закон «Об охране окружающей природной среды»		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
<b>Тема 1.2. Взаимодействие человека и природы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01 - ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Взаимодействие человека и природы, основные этапы. Общие и специфические черты	4	
	Развитие производительных сил общества, увеличение массы веществ и материалов, вовлекаемых в хозяйственный оборот, воздействие человека на условия существования		
	Этапы в развитии природы и общества, черты развитого индустриального общества		
	Современный информационно-экологический период, основные черты		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	1. Основные понятия и законы экологии	2	
<b>Тема 1.3. Разнообразие окружающей среды. Биосфера.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 01 - ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Учение В. И. Вернадского о биосфере и ноосфере. Значение учения о биосфере для формирования мировоззрения, экологического мышления, формирования научной картины мира.	2	
	Круговороты основных биогенных элементов: углерода, азота, фосфора, серы. Круговорот воды.		
	Пути миграции химических элементов.		
	Накопление токсичных и радиоактивных веществ в биосфере		
	Основные выводы из учения о биосфере.		
	Преобразование биосферы в ноосферу.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	
	2. Пищевые цепи в экосистемах. Экологические пирамиды»	2	
	3. Глобальное изменение экологической среды и экологические требования к строительным материалам, изделиям, конструкциям и оборудованию	2	
	4. Нормирование качества окружающей среды. Определение ПДК загрязняющих веществ, виды	2	

	ПДК, размерность ПДК		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.4</b> <b>Глобальные проблемы экологии.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01 - ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Научно-технический прогресс и природа в современную эпоху.	2	
	Признаки экологического кризиса. Глобальные проблемы экологии: парниковый эффект, разрушение озонового слоя Земли, истощение энергетических ресурсов, кислотные дожди, смог. Пути решения проблемы.		
	Международные документы в области решения экологических проблем.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 1.5</b> <b>Загрязнение окружающей среды.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 01 - ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Природные ресурсы и их классификация. Принципы рационального природопользования. Минеральные и сырьевые ресурсы. Топливо-энергетические ресурсы. Проблема использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства. Взаимосвязь рационального использования природных ресурсов и экологического равновесия окружающей среды. Пищевые ресурсы. Проблема питания и производства сельскохозяйственной продукции. Человеческие ресурсы, проблема их сохранения.	8	
	Основные источники загрязнения окружающей природной среды. Классификация загрязнителей и пути их воздействия на человека. Антропогенное и естественное загрязнение окружающей природной среды. Экологические последствия загрязнения окружающей природной среды токсичными и радиоактивными веществами.		
	Характеристика основных загрязнителей атмосферного воздуха, воды и почвы. Кислотность среды, водородный показатель. Пути борьбы с антропогенными загрязнениями. Закон об «Охране окружающей природной среды», «Водный Кодекс РФ», «О недрах». Агротехнические и фитомелиоративные мероприятия, направленные на сохранение земельных ресурсов.		
	Проблемы отходов, вторичное сырье, свалки. Маркетинг в сфере производителей и потребителей вторичного сырья. Мусоросжигательные и мусороперерабатывающие заводы, переработка отходов. Охрана окружающей среды. Рекультивация полигонов и свалок. Мероприятия, направленные на восстановление земель.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	
	5. Природные и сырьевые ресурсы и их использование	2	
	6. Характеристика основных типов загрязняющих веществ	2	

	7. Охрана атмосферного воздуха, водных и земельных ресурсов	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Раздел 2 Правовые и социальные вопросы природопользования</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 2.1 Мониторинг как система наблюдения и контроля окружающей среды.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01 - ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Основные задачи мониторинга окружающей природной среды: наблюдение за факторами, воздействующими на окружающую природную среду.	2	
	Оценка и прогнозирование состояния окружающей природной среды.		
	Охрана животного и растительного мира. Заповедники, заказники, памятники природы.		
	Красная Книга, история ее создания. Красная Книга РФ.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.2 Экологическое законодательство и юридическая ответственность за экологические правонарушения.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01 - ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Права и обязанности граждан в области охраны окружающей природной среды.	2	
	Правовые аспекты экологической безопасности		
	Закон «Об охране окружающей природной среды», Конституция РФ.		
	Понятие об экологической оценке производств.		
	Ответственность предприятий в области охраны окружающей природной среды		
	Природоохранное просвещение.		
	Понятие риска.		
	Нормирование окружающей природной среды.		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Тема 2.3. Международное сотрудничество в области природопользования.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01 - ОК 06, ОК 09, ОК 11, ПК 1.1 – ПК 1.3, ПК 2.1 – ПК 2.5, ПК 3.1 – ПК 3.6, ПК 4.1 – ПК 4.4
	Участие России в деятельности международных природоохранных организаций.	2	
	Международные организации в области охраны окружающей природной среды.		
	Международные соглашения, конвенции, договоры. Создание независимой международной комиссии в рамках ООН по охране окружающей среды		
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<b>Промежуточная аттестация</b>			
<b>Всего:</b>		<b>48</b>	



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Для реализации программы учебной дисциплины имеются в наличии:**

- кабинет «Экологические основы природопользования», оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя и рабочие места по количеству обучающихся; плакаты; наглядные пособия;

техническими средствами обучения: компьютер с программным обеспечением, проектор; экран; аудиовизуальные средства – схемы, рисунки, фото и видеоматериалы к занятиям в виде слайдов и электронных презентаций.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеются печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые ФУМО для использования в образовательном процессе.

##### **3.2.1 Печатные издания**

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. – М.: ИЦ Академия, 2020. – 325с.
2. Сухачёв А.А. Экологические основы природопользования –М.: ООО «КноРус», 2019.
3. Астафьева О.Е. Экологические основы природопользования: учебник для СПО/ О.Е. Астафьева, А.А. Авраменко, А.В. Питрюк. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 354 с.
4. Гурова Т.Ф. Экология и рациональное природопользование: учебник и практикум для СПО / Т.Ф. Гурова, Л.В. Назаренко. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 188 с.
5. Корытный Л.М. Экологические основы природопользования: учебное пособие для СПО / Л.М. Корытный, Е.В. Потапова. –2-е изд., испр. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2019. – 374 с.
6. Кузнецов Л.М. Экологические основы природопользования: учебник для СПО / Л.М. Кузнецов, А.Ю. Шмыков ; под ред. В. Е. Курочкина. –М. : Издательство Юрайт, 2018. – 304 с.
7. Хван Т.А. Экологические основы природопользования: учебник для СПО / Т.А. Хван. – 6-е изд., пер. и доп. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 253 с.

##### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. Информационный портал Национальная электронная библиотека (Режим доступа): URL: <http://нэб.рф> (дата обращения 17.11.2018)
2. Информационный портал Электронно-библиотечная система Znanium.com (Режим доступа): URL: <http://znanium.com/> (дата обращения 17.11.2018)
3. Информационный портал Электронная библиотека Юрайт (Режим доступа): URL: <https://biblio-online.ru/> (дата обращения 17.11.2018)

#### **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения принципы мониторинга окружающей среды задачи и цели природоохранных органов управления и надзора принципы рационального природопользования	логически рассуждает и дает оценку по вопросам экологической безопасности, проявляет готовность принятия ответственности за свои действия в работе оперирует принципами мониторинга окружающей среды правильно перечисляет задачи и цели природоохранных органов управления и надзора владеет принципами рационального природопользования	Оценка решений прикладных задач Тестирование Практические занятия
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины соблюдать нормы экологической безопасности; определять условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности использовать нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды	демонстрирует ответственность в решении производственных задач в вопросах экологии и природопользования определяет условия устойчивого состояния экосистем и причины возникновения экологического кризиса владеет методами сбережения энергии демонстрирует умение анализировать нормативную документацию по природопользованию и охране окружающей среды, выборочно применяет нормативные акты	Фронтальный опрос