

# МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КУЗБАССА

Государственное профессиональное образовательное учреждение  
«Кемеровский профессионально–технический техникум»

УТВЕРЖДАЮ  
Директор ГПОУ КПТТ

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
Сертификат: 2A5161834342FFE431C56BB5E802FDF6  
Владелец: Жуков Вадим Геннадьевич, ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ КЕМЕРОВСКИЙ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ  
Действителен: с 05.04.2023 по 28.06.2024

В.Г. Жуков

«11» июня 2024 г.

## ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03ЭКОЛОГИЯ

23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов  
автомобилей

(базовая подготовка, основное общее образование)

Рассмотрена на заседании методического  
Совета ГПОУ «Кемеровский  
профессионально -  
технический техникум»  
Протокол № 11 от «11» июня 2024 г.

Программа учебной дисциплины ЕН.03 Экология разработана на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта среднего  
профессионального образования по специальности **23.02.07 Техническое  
обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей**

**Составитель (автор):**

Рагузина Жанна Витальевна, преподаватель высшей квалификационной  
категории ГПОУ «Кемеровский профессионально-технический техникум»

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>стр. 4</b>
<b>2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>6</b>
<b>3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>
<b>4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОП.14 Основы экологии

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины **ЕН.03 Экология** является частью основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП СПО) по специальности **23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей**.

Часть рабочей программы реализуется с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (в соответствии с Правилами применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ от 11.10.2023 года № 1678).

### 1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы специалистов среднего звена:

Дисциплина **ЕН.03 Экология** является вариативной частью Общепрофессионального цикла в соответствии с ФГОС по специальности **23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей**

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

Учебная дисциплина **ЕН.03 Экология** обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности **23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

У1 Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;

У2 Осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;

У3 Грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

31 Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;

32 Условия устойчивого состояния экосистем;

33 Принципы и методы рационального природопользования;

34 Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;

35 Методы экологического регулирования;

36 Организационные и правовые средства охраны окружающей среды.

В результате освоения дисциплины студент должен обладать общими компетенциями:

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

**1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**

Максимальной учебной нагрузки обучающегося **36** часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **36** часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	36
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	36
В том числе:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	6
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	0
<b>Промежуточная аттестация (<i>дифференцированный зачет</i>)</b>	2

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.03 Экология

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Теоретическая экология</b>				
<b>Тема 1.1. Общая экология</b>	<b>Теоретическое занятие. Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	ОК 7
	1. Введение. Структура и задачи предмета. Основные направления рационального природопользования. Природоресурсный потенциал. Условия свободы и ответственности за сохранения жизни на Земле и экокультуры. Значение экологического образования для будущего специалиста по производству изделий из полимерных композитов.			
	2. Виды и классификация природных ресурсов. Природные ресурсы, как сырьё для изготовления изделий из полимерных композитов. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией. Альтернативные источники энергии. Альтернативные источники сырья для изготовления изделий из полимерных композитов.			
	3. Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования. Условия устойчивого состояния экосистем. Глобальные экологические проблемы человечества, связанные с деятельностью предприятий химической промышленности и пути их решения.			
<b>Раздел 2. Промышленная экология</b>				
<b>Тема 2.1 Техногенное воздействие на окружающую среду</b>	<b>Теоретическое занятие. Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	ОК 7
	1. Техногенное воздействие на окружающую среду на предприятиях химической промышленности. Типы загрязняющих веществ.			
	2. Особые и экстремальные виды загрязнений, возникающих при производстве изделий из полимерных композитов. Контроль экологических параметров, в том числе с помощью программно-аппаратных комплексов.			
<b>Тема 2.2 Охрана воздушной среды</b>	<b>Практическое занятие. Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	ОК 7
	Способы предотвращения и улавливания выбросов. Основные технологии утилизации газовых выбросов, возникающих при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов.			
<b>Тема 2.3</b>	<b>Практическое занятие. Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>		ОК 7

<b>Принципы охраны водной среды</b>	Методы очистки промышленных сточных вод, образующихся при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков.		<b>2</b>	
<b>Тема 2.4 Твёрдые отходы</b>	<b>Практическое занятие. Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	ОК 7
	Основные технологии утилизации твёрдых отходов, образующихся при производстве изделий из полимерных композитов. Экологический эффект использования твёрдых отходов.			
<b>Тема 2.5 Экологический менеджмент</b>	<b>Теоретическое занятие. Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	ОК 7
	1. Принципы размещения производств химической промышленности.			
	2. Экологически-безопасные производственные процессы, соответствующие требованиям минимизации, нейтрализации, сброса (выброса) загрязняющих веществ, безотходности производства, безопасности для здоровья промышленно-производственного персонала, сокращения энергопотребления, эффективности.			
	3. Ресурсопотребление при производстве изделий из полимерных композитов. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией.			
<b>Раздел 3. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды</b>				
<b>Тема 3.1. Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования</b>	<b>Теоретическое занятие. Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	ОК 7
	1. Источники экологического права. Государственная политика и управление в области экологии. Экологические правонарушения. Экологические правила и нормы.			
	2. Экологические права и обязанности. Юридическая ответственность. Экология и экономика. Экономическое регулирование. Лицензия. Договоры. Лимиты. Штрафы. Финансирование.			
<b>Тема 3.2. Экологическая стандартизация и паспортизация</b>	<b>Теоретическое занятие. Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	ОК 7
	1. Система экологического контроля при производстве изделий из полимерных композитов.			
	2. Мониторинг окружающей среды на предприятиях химической промышленности. Система стандартов.			
	3. Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация. Экологический паспорт предприятия.			
<b>Раздел 4. Международное сотрудничество</b>				
<b>Тема 4.1. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	ОК 7
	Международное сотрудничество. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранные конвенции. Межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов, используемых на предприятиях химической			

<b>воздействий на природу</b>	промышленности.			
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>		<b>2</b>		
<b>Всего:</b>		<b>36</b>		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения на выбор:

1. Ознакомительный (повторение ранее изученных объектов, свойств);
2. Репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством преподавателя)
3. Продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач: контрольные работы, самостоятельные работа, курсовые работы (проекты))

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

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Экология»

Оборудование кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением,
- проектор.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования / В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе.—Москва:Академия,2020.—325 с.
2. Экологические основы природопользования / Н.Ю. Поломошнова, Э.Г. Имескенова, В.Ю. Татарникова. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 100 с.

**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, 2021. — 354 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10302-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475572> (дата обращения: 31.05.2024).

2. Корытный, Л. М. Экологические основы природопользования : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. М. Корытный, Е. В. Потапова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 377 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14131-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475571> (дата обращения: 31.05.2024).

3. Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков ; под редакцией В. Е. Курочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 304 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05803-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/473270> (дата обращения: 31.05.2024).

4. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для

среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 253 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05092-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469436> (дата обращения: 31.05.2024).

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

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а так же выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

**Контроль и оценка** результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные (предметные) результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

<b>Общая/профессиональная компетенция</b>	<b>Раздел/Тема</b>	<b>Тип оценочных мероприятий</b>
ОК 07	Тема 1.1, Тема 2.1,Тема 2.2, Тема 2.3,Тема 2.4, Тема 2.5. Тема 3.1,Тема 3.2 Тема 4.1.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;