

## 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

«31» августа 2023 г.

### ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### ЕН.03 ОСНОВЫ ЭКОЛОГИИ

23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных,  
дорожных машин и оборудования (по отраслям)

(базовая подготовка, основное общее образование)

Рассмотрена на заседании  
методического Совета ГПОУ  
«Кемеровский профессионально -  
технический техникум»  
Протокол № 1 от «31» августа 2023 г.

Программа учебной дисциплины **ЕН.03 Основы экологии** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям).

**Составитель (автор):**

Смышляева Анна Алексеевна, 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>11</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ЕН.03 Основы экологии

*название дисциплины*

### 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины **ЕН.03 Основы экологии** является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям).

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

Дисциплина ЕН.03 Основы экологии является обязательной частью естественно-научного цикла учебного плана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям).

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

Учебная дисциплина ЕН.03 Основы экологии обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям).

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, 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.

теоретические занятия – **26** часов;

практические занятия – **10** часов.



## 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>	36
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	36
В том числе:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	10
<b>Самостоятельная работа обучающегося(всего)</b>	0
<b>Промежуточная аттестация (<i>дифференцированный зачет</i>)</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.03 Основы экологии

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Уровень освоения	Коды компетенций, формирование которых способствует элементу программы
<b>Раздел 1. Теоретическая экология</b>		<b>6</b>		
<b>Тема 1.1. Общая экология</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>1, 2</b>	
	<b>Теоретическое занятие.</b> 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		
	<b>Теоретическое занятие.</b> 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.	2		
	<b>Содержание учебного материала</b>	2		
	<b>Практическое занятие.</b> 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>16</b>		
<b>Тема 2.1 Техногенное воздействие на окружающую среду</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>ОК 07</b>
	<b>Теоретическое занятие.</b> 1. Техногенное воздействие на окружающую среду на предприятиях химической промышленности. Типы загрязняющих веществ.	2		
	<b>Теоретическое занятие. 2.</b> Особые и экстремальные виды загрязнений, возникающих при производстве изделий из полимерных композитов. Контроль экологических параметров, в том числе с помощью программно-аппаратных комплексов.	2		

Тема 2.2 Охрана воздушной среды	Содержание учебного материала	2	2	
	<b>Практическое занятие</b> Способы предотвращения и улавливания выбросов. Основные технологии утилизации газовых выбросов, возникающих при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов.			
Тема 2.3	Содержание учебного материала	2	2	ОК 07
Принципы охраны водной среды	<b>Практическое занятие.</b> Методы очистки промышленных сточных вод, образующихся при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков.			
Тема 2.4 Твёрдые отходы	Содержание учебного материала	2	2	
	<b>Практическое занятие.</b> Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся при производстве изделий из полимерных композитов. Экологический эффект использования твердых отходов.			
Тема 2.5 Экологический менеджмент	Содержание учебного материала	6	1	ОК 07
	<b>Теоретическое занятие. .</b> 1. Принципы размещения производств химической промышленности.	2		
	<b>Теоретическое занятие.</b> 2. Экологически-безопасные производственные процессы, соответствующие требованиям минимизации, нейтрализации, сброса (выброса) загрязняющих веществ, безотходности производства, безопасности для здоровья промышленно-производственного персонала, сокращения энергопотребления, эффективности.	2		
	<b>Теоретическое занятие.</b> 3. Ресурсопотребление при производстве изделий из полимерных композитов. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией.	2		
<b>Раздел 3. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды</b>		<b>10</b>		
Тема 3.1. Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования	Содержание учебного материала	4	1	ОК 07
	<b>Теоретическое занятие.</b> 1. Источники экологического права. Государственная политика и управление в области экологии. Экологические правонарушения. Экологические правила и нормы.	2		
	<b>Теоретическое занятие.</b> 2. Экологические права и обязанности. Юридическая ответственность. Экология и экономика. Экономическое регулирование. Лицензия. Договоры. Лимиты. Штрафы. Финансирование.	2		
Тема 3.2.	Содержание учебного материала	6	1	



<b>Экологическая стандартизация и паспортизация</b>	<b>Теоретическое занятие.</b> 1. Система экологического контроля при производстве изделий из полимерных композитов.	2		
	<b>Теоретическое занятие.</b> 2. Мониторинг окружающей среды на предприятиях химической промышленности. Система стандартов.	2		
	<b>Теоретическое занятие.</b> 3. Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация. Экологический паспорт предприятия.	2		
<b>Раздел 4. Международное сотрудничество</b>		<b>2</b>		
<b>Тема 4.1. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>OK 07</b>
	<b>Практическое занятие.</b> 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 промышленности.			
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)</b>		<b>2</b>	<b>3</b>	<b>OK 07</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, самостоятельная работа, курсовые работы (проекты))

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

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

Реализация программы дисциплины требует наличия:

- кабинет. «Экология», оснащенный оборудованием;
- посадочными местами по количеству обучающихся; рабочим местом

преподавателя;

- комплектом учебно-наглядных пособий; и техническими средствами

обучения:

- персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением.

#### **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.

##### **Основные печатные издания**

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.

##### **Электронные издания**

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: 28.08.2023).

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: 28.08.2023).

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: 28.08.2023).

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: 28.08.2023).

#### 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 также 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 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	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.	Опрос, Оценка выполнения тестовых заданий, Оценка выполнения практических работ, Оценка выполнения самостоятельно работы, Дифференцированный зачет