

Департамент образования и науки Курганской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Курганский государственный колледж»

**ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

для специальности

**08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения**

Базовый уровень подготовки

Курган 2025

Программа дисциплины Экологические основы природопользования разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее — ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее — СПО) 08.02.08 Монтаж и эксплуатация оборудования и систем газоснабжения

Организация-разработчик:

ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Разработчик:

Тихонова Елена Викторовна, преподаватель ГБПОУ «Курганский государственный колледж»

Рекомендована к использованию:

Протокол заседания кафедры

технических дисциплин

№ 1 от 28 августа 2025 года

Заведующая кафедрой \_\_\_\_\_

Куринная Н.О.

Согласована:

ИО заместителя директора

по учебной работе \_\_\_\_\_

Узун Е.С.



©Тихонова Е.В., ГБПОУ КГК

©Курган, 2025

## ***СОДЕРЖАНИЕ***

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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>11</b>
<b>5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ, ДОПОЛНЕНИЙ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>12</b>

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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 программы подготовки специалистов среднего звена 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, 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 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** естественнонаучные дисциплины.

### **1.3 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

### **1.4. Личностные результаты**

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального	<b>ЛР 4</b>

конструктивного «цифрового следа»	
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	<b>ЛР 7</b>
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	<b>ЛР 10</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
Способный при взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей, стремящийся к формированию в строительной отрасли и системе жилищно-коммунального хозяйства личностного роста как профессионала	<b>ЛР13</b>
Содействующий формированию положительного образа и поддержанию престижа своей профессии	<b>ЛР15</b>
Способный искать и находить необходимую информацию используя разнообразные технологии ее поиска, для решения возникающих в процессе производственной деятельности проблем при строительстве и эксплуатации объектов капитального строительства;	<b>ЛР 16</b>
Способный выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	<b>ЛР 17</b>



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Обязательная учебная нагрузка</b>	48
в том числе:	
теоретическое обучение	34
практические занятия	14
самостоятельная работа <sup>1</sup>	
<b>Промежуточная аттестация (зачет)</b>	2

---

<sup>1</sup>Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

## 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>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. 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»	2	
<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	2	
	Природные ресурсы, их классификация. Проблемы использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязь с размещением производства.  Этапы в развитии природы и общества, черты развитого индустриального общества Современный информационно-экологический период, основные черты	2	
	<b>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>	
	1. Основные понятия и законы экологии	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>		
<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. 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.	2	
	<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 ПДК, размерность ПДК	2	

<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. 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.	2	
<b>Тема 1.5</b> <b>Загрязнение окружающей среды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>22</b>	
	Антропогенное воздействие на атмосферу. Источники загрязнения атмосферного воздуха: энергетика, черная и цветная металлургия, химическая промышленность, автотранспорт, сельское хозяйство. Экологические последствия загрязнения атмосферы: парниковый эффект и глобальное потепление климата, разрушение озонового слоя, кислотные дожди, смог. Защита атмосферы.	2	
	Антропогенные воздействия на гидросферу. Источники загрязнения гидросферы: сбросы в водоемы неочищенных сточных вод, смыв пестицидов, минеральных и органических удобрений, газодымные выбросы, утечки нефти и нефтепродуктов	2	
	Полезные ископаемые. Основные направления по рациональному использованию и охране недр. Промышленное загрязнение, сельскохозяйственное, радиоактивное загрязнение почв. Деградация ландшафтов районов с распространением многолетней мерзлоты.	2	
	Антропогенные воздействия на почву. Водная и ветровая эрозия почв, промышленная эрозия почв. Дегумификация, почвоутомление и истощение почв. Вторичное засоление, осолонцевание и слитизация почв, вторичная кислотность. Затопление, разрушение и засоление почв водами водохранилищ	2	
	Роль растений в природе и жизни человека. Антропогенное воздействие на лесные ресурсы планеты и его последствия. Деградация растительного покрова.	2	
	Мероприятия, направленные на защиту растительных сообществ: эффективное использование растительных ресурсов, борьба с пожарами, лесовозобновление, акклиматизация, защита растений от вредителей и болезней, охрана отдельных видов растений.	2	
	Роль животных в круговороте веществ в природе и в жизни человека. Причины вымирания животных.  Деградация животного мира. Антропогенные воздействия на животных. Охрана ландшафтов	2	
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	2		

	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>Раздел 2 Правовые и социальные вопросы природопользования</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 2.1 Мониторинг как система наблюдения и контроля окружающей среды</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</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.	2	
<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>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>Промежуточная аттестация</b>		<b>2</b>	
<b>Всего:</b>		<b>48</b>	

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

**3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Экологии и безопасности жизнедеятельности», 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 должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых ФУМО для использования в образовательном процессе

##### **3.2.1 Печатные издания**

###### **Основные источники:**

1. Арустамов, Э.А. Экологические основы природопользования./ Э.А. Арустамов, И.В. Левакова, Н.В. Баркалова. - 5-е изд. перераб. и доп.. - М: Издательский Дом «Дашков и К», 2021.-320с.

2. Гальперин, М.В. Экологические основы природопользования. / М.В. Гальперин. - Учебник-2-е издание, испр. М.: ФОРУМ: ИНФА- М, 2023. - 256с.

3. Колесников, СИ. Экологические основы природопользования. / С.И. Колесников. - Учебник. Изд-во «Дашков и К», 2021. -304с.

4. Константинов, В.М. Экологические основы природопользования: учебник / В.М. Константинов. – М.: Академия, 2020.

###### **Дополнительные источники:**

1. Константинов, В.М. ЭОПП: Учебное пособие для студентов учреждения среднего профессионального образования. / В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе. - М.: Издательский центр «Академия», НМЦ СПО, 4-е изд., испр. и доп., 2014. - 208 с.

2. Трушина, Т.П. Экологические основы природопользования. / Т.П. Трушина. - Учебник для колледжей и средне-специальных учебных заведений. 5-е изд. перераб., Ростов на Дону: «Феникс», 2014.- 404 с.

###### **Интернет источники:**

1. Нефедова, С.А. Биология с основами экологии. [Электронный ресурс] / С.А. Нефедова, А.А. Коровушкин, А.Н. Бачурин, Е.А. Шашурина. — Электрон. текстовые данные. — СПб. : Лань, 2015. — 368 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/58167>— Загл. с экрана.- (Дата обращения: 20-.08.23)

2. Библиографическая запись: Экология : учебник / Г.В. Тягунов, Ю.Г. Ярошенко под ред. и др. - Электрон. текстовые данные— Москва : КноРус, 2016. — 300 с. — Для бакалавров. - Режим доступа: <https://www.book.ru/book/917928>— Загл. с экрана. - (Дата обращения: 08.09.23)
3. Экология и жизнь. : [Электронный ресурс] / Автономная некоммерческая организация «Журнал «Экология и жизнь»». – М., 2000-2009. – Режим доступа: <http://www.ecolife.ru/index.shtml>. – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 28.09.23)

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

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
<p>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</p>	<p>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</p>	<p>Оценка решений прикладных задач  Тестирование  Практические занятия</p>
<p>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</p>	<p>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</p>	<p>Фронтальный опрос</p>

