

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

**ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.03 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ**

для специальности

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

Базовый уровень подготовки

Курган 2024

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования (по отраслям)

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 «18» августа 2024г.

Заведующая кафедрой НО  
Куриная Н.О.

Согласована:  
И.О. Заместителя директора по  
учебной работе

И.В. Гуляева  
Гуляева И.В.



©Тихонова Е.В., ГБПОУ КГК

©Курган, 2024

## ***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>10</b>
<b>5. ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ, ДОПОЛНЕНИЙ</b>	<b>11</b>

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»**

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

Учебная дисциплина «Экология» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.04 Техническая эксплуатация подъемно-транспортных, строительных, дорожных машин и оборудования для общестроительной отрасли.

Учебная дисциплина «Экология» 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).

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

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.4 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 6 ОК 7	<p>– анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;</p> <p>– анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;</p> <p>– выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;</p> <p>– определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;</p> <p>– оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.</p>	<p>– виды и классификацию природных ресурсов;</p> <p>– условия устойчивого состояния экосистем;</p> <p>– задачи охраны окружающей среды;</p> <p>– природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;</p> <p>– основные источники и масштабы образования отходов производства на железнодорожном транспорте;</p> <p>– основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;</p> <p>способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;</p> <p>– правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;</p> <p>– принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;</p> <p>– принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.</p>

### 1.3. Личностные результаты

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b>	<b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b>
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	<b>ЛР 1</b>
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	<b>ЛР 2</b>
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	<b>ЛР 3</b>
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	<b>ЛР 4</b>
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	<b>ЛР 5</b>
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	<b>ЛР 6</b>
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	<b>ЛР 7</b>
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	<b>ЛР 8</b>
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно-сложных	<b>ЛР 9</b>

или стремительно меняющихся ситуациях	
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	<b>ЛР 10</b>
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры	<b>ЛР 11</b>
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	<b>ЛР 12</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
Готовность обучающегося соответствовать ожиданиям работодателей: ответственный сотрудник, дисциплинированный, трудолюбивый, нацеленный на достижение поставленных задач, эффективно взаимодействующий с членами команды, сотрудничающий с другими людьми, проектно мыслящий.	<b>ЛР 13</b>
Приобретение обучающимся навыка оценки информации в цифровой среде, ее достоверность, способности строить логические умозаключения на основании поступающей информации и данных.	<b>ЛР 14</b>
Приобретение обучающимися социально значимых знаний о нормах и традициях поведения человека как гражданина и патриота своего Отечества.	<b>ЛР 15</b>
Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.	<b>ЛР 16</b>
Ценностное отношение обучающихся к своему Отечеству, к своей малой и большой Родине, уважительного отношения к ее истории и ответственного отношения к ее современности.	<b>ЛР 17</b>
Ценностное отношение обучающихся к людям иной национальности, веры, культуры; уважительного отношения к их взглядам.	<b>ЛР 18</b>
Уважительное отношения обучающихся к результатам собственного и чужого труда.	<b>ЛР 19</b>
Ценностное отношение обучающихся к своему здоровью и здоровью окружающих, ЗОЖ и здоровой окружающей среде и т.д.	<b>ЛР 20</b>
Приобретение обучающимися опыта личной ответственности за развитие группы обучающихся.	<b>ЛР 21</b>

Приобретение навыков общения и самоуправления.	<b>ЛР 22</b>
Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.	<b>ЛР 23</b>
Ценностное отношение обучающихся к культуре, и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии.	<b>ЛР 24</b>
<b>Личностные результаты</b> <b>реализации программы воспитания, определенные субъектами</b> <b>образовательного процесса</b>	
Осознающий причастность к истории колледжа и его развитию	<b>ЛР 25</b>
Осознающий нравственные критерии поведения на основе усвоения общечеловеческих ценностей	<b>ЛР 26</b>

## 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>Объем образовательной программы</b>	42
в том числе:	
теоретическое обучение	38
практические занятия	4
Самостоятельная работа	
<b>Промежуточная аттестация проводится в форме <i>зачета</i></b>	

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Общие положения. Системный подход при изучении взаимодействия транспорта с окружающей средой. Транспорт и безопасность: исторический аспект.	2	ОК 1 ОК 2
<b>Раздел 1. Природные ресурсы</b>		20	
<b>Тема 1.1</b> Понятие о природных ресурсах	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 7
	Виды и классификация природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем. Учение В.И. Вернадского о биосфере и геосфере.	2	
	Экологические кризисы в развитии биосферы и цивилизации Аспекты и правила охраны природы	2	
<b>Тема 1.2</b> Виды природопользования	<b>Содержание учебного материала</b>		
	1. Виды природных экосистем земли. Трофические цепи в экосистемах различного типа. Устойчивость и динамика биогеоценозов и экосистем. Механизм атмосферной циркуляции. Влияние атмосферной циркуляции на климатические особенности природных экосистем. 2. Свойства воды. Климатообразующее влияние воды. Виды водных экосистем.	2	

	1. Особенности антропогенных экосистем. Понятие антропогенной нагрузки	2	ОК 4 ОК 7 ПК 2.1
	1. Рациональное использование и охрана водных ресурсов 2. Антропогенное воздействие на водные ресурсы	2	
	1. Рациональное использование и охрана недр 2. Антропогенная нагрузка на недр	2	
	1. Рациональное использование и охрана растительности и животного мира, антропогенная нагрузка на них. 2. Искусственные ландшафты 3. Охрана ландшафтов	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	2	
	<b>Практическое занятие № 1</b> Определение максимальной концентрации вредного вещества у земной поверхности, прилегающей к промышленному предприятию, расположенному на ровной поверхности, при выбросе из трубы нагретой газозвушной смеси. Охрана атмосферного воздуха на транспорте	2	
<b>Тема 1.3</b> Мониторинг окружающей среды	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 2 ОК 4 ОК 7 ПК 2.1 - ПК 2.5
	Понятие, виды мониторинга. Мониторинг окружающей среды и экологическое прогнозирование.	2	
	Экологический контроль. Нормирование качества окружающей среды.	2	
<b>Раздел 2. Проблема отходов</b>		4	
<b>Тема 2.1</b> Общие сведения об отходах. Управление отходами	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 2 ОК 4 ОК 7 ПК 2.5  ПК 4.4
	1. Отходы, как одна из глобальных экологических проблем человечества. 2. Пути снижения расхода природных ресурсов на объектах транспорта.	2	
	1. Защита от отходов производства и потребления. Экологические проблемы, связанные с ростом отходов.	2	

<b>Раздел 3. Экологическая защита и охрана окружающей среды</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 3.1</b> Эколого-экономическая оценка природоохранной деятельности объектов транспорта.	<b>Содержание учебного материала</b>		ОК 1 ОК 2 ОК 6 ОК 7 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.4
	Экологический менеджмент. Управление природопользованием	<b>2</b>	
	Экономический механизм охраны окружающей природной среды.	<b>2</b>	
	Правовые основы природопользования	<b>2</b>	
	Природоохранные мероприятия и их эффективность.	<b>2</b>	
	Экологическая экспертиза	<b>2</b>	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие № 2</b> Расчет платежей за загрязнение атмосферы передвижными источниками.	2	
<b>Раздел 4. Экологическая безопасность</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 4.1</b> Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 1 ОК 6 ОК 4
	Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды. Международные организации, договоры и инициативы в области природопользования и охраны окружающей среды.		
	Дифференцированный зачёт	<b>2</b>	
<b>Всего</b>		<b>42</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Экология», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- раздаточный материал: первоисточники и основные нормативно-правовые акты.

техническими средствами обучения:

- многофункциональное устройство (ПК, сканер, принтер, копир);
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

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

###### *Основные источники:*

1. Константинов, В.М. Экологические основы природопользования: учебник / В.М. Константинов. – Москва: Академия, 2020. – 258с.

###### *Дополнительные источники:*

1. Арустамов, Э.А. Экологические основы природопользования: учебник для СПО / Э.А. Арустамов, И.В. Левакова, Н.В. Баркалова. - М: Издательский Дом «Дашков и К», 2013. – 320 с.
2. Гальперин, М.В. Экологические основы природопользования. учебник-2-е издание, испр. / М.В. Гальперин. - М.: ФОРУМ: ИНФА- М, 2014. - 256с.
3. Колесников, СИ. Экологические основы природопользования: учебник / С.И. Колесников. - Изд-во «Дашков и К», 2014. -304с.
4. 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.
5. Трушина, Т.П. Экологические основы природопользования: - учебник для колледжей и средне-специальных учебных заведений. 5-е изд. перераб / Т.П. Трушина. - Ростов на Дону: «Феникс», 2014.- 408 с.

###### *Интернет ресурсы:*

1. Информационно-аналитический сайт о природе России и экологии [электронный ресурс]. – Режим доступа: [http:// biodat.ru](http://biodat.ru).- BioDat./ – Загл. с экрана. – (Дата обращения: 27.08.2023)

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

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- оценивать эффективность природоохранных мероприятий;</li><li>- оценивать качество окружающей среды;</li><li>- определять формы ответственности за загрязнение природной среды;</li></ul> <p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- основные понятия и определения природопользования;</li><li>- современное состояние окружающей среды в России и мире;</li><li>- способы охраны биосферы от загрязнения антропогенными выбросами;</li><li>- основные направления рационального природопользования;</li><li>- основные положения и сущность механизма охраны окружающей среды;</li><li>- правовые вопросы экологической безопасности.</li></ul>	<p>Тестирование терминологический диктант устный опрос контрольная работа индивидуальные задания оформление понятийного словаря подготовка докладов, рефератов, презентаций</p>



