

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта -  
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(УУКЖТ ИргУПС)

## **РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **БД.11 ЭКОЛОГИЯ**

**для специальности**

**27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном  
транспорте)**

*Базовая подготовка*

*среднего профессионального образования*

*Очная форма обучения на базе основного общего образования*


Рабочая учебная программа дисциплины разработана на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. №413 (с изменениями и дополнениями) и федерального государственного образовательного стандарта по специальности СПО 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 28 февраля 2018 г. № 139 с учетом примерной программы общеобразовательной дисциплины Экология для профессиональных образовательных организаций, одобренной научно-методическим советом Центра профессионального образования ФГАУ «ФИРО» протокол №2 от 26.03.2015 г (базовая подготовка)

РАССМОТРЕНО

ЦМК естественных дисциплин


протокол № 7 от «19» 06 2019 г.

Председатель ЦК

—  — В.С.Ринчинова  
(подпись) (И.О.Ф)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа по УВР

—  — О. Н. Иванова  
(подпись) (И.О.Ф)

«19» 06 2019 г

Разработчик: *Емельяненко Е.В.*, преподаватель экологии первой квалификационной категории УУКЖТ

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ	15

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

## БД.11 Экология

### 1.1. Область применения рабочей учебной программы

Рабочая учебная программа дисциплины разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования в пределах освоения программы подготовки специалистов среднего звена, формируемых на основе ФГОС СПО специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) укрупненной группы 27.00.00 Управление в технических системах с учетом примерной программы.

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

входит в базовые дисциплины общеобразовательного учебного цикла.

### 1.3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Личностные результаты освоения дисциплины должны отражать:

Л1 устойчивый интерес к истории и достижениям в области экологии;

Л2 готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности, используя полученные экологические знания;

Л3 объективное осознание значимости компетенций в области экологии для человека и общества;

Л4 умения проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;

Л5 готовность самостоятельно добывать новые для себя сведения экологической направленности, используя для этого доступные источники информации;

Л6 умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;

Л7 умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области экологии.

Метапредметные результаты освоения дисциплины должны отражать:

М1 овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения различных сторон окружающей среды;

М2 применение основных методов познания (описание, наблюдение, эксперимент) для изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;

М3 умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике;

М4 умение использовать различные источники для получения сведений экологической направленности оценивать её достоверность для достижения поставленных целей и задач.

Предметные результаты изучения базового курса экологии должны отражать:

П1 сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, об экологических связях в системе «человек-общество-природа»;

П2 сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;

П3 владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей;

П4 владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;

П5 сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;

П6 сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.

Освоение содержания дисциплины Экология обеспечивает формирование и развитие личностных и метапредметных результатов в контексте преемственности формирования общих компетенций.

<b>Общие компетенции</b>	<b>Личностные</b>	<b>Метапредметные</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Л1, Л2, Л3, Л4, Л5, Л6	М1, М2, М3, М4
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;	Л1, Л2, Л3, Л4, Л5	М1, М2, М3, М4
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;	Л1, Л2, Л3, Л5, Л6	М3, М4
ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;	Л4, Л5, Л6, Л7	М3, М4
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Л2, Л5	М3, М4
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую	Л3	М2

позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;		
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Л2, Л4	М1, М3
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Л3	М1, М2
ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;	Л2, Л5	М4
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;	Л2, Л5	М3, М4
ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.	Л1, Л6	М3, М4

#### **1.4 Количество часов на освоение рабочей учебной программы дисциплины:**

Очная форма обучения на базе основного общего образования:

объем ОП – 46 часов, в том числе:

во взаимодействии с преподавателем – 44 часа;

индивидуальный проект – 2 часа.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения на базе основного общего образования

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем ОП</b>	<i>46</i>
<b>Во взаимодействии с преподавателем (всего)</b>	<i>44</i>
в том числе:	
Лекция, урок	<i>40</i>
практические занятия	<i>4</i>
<b>Индивидуальный проект</b>	<i>2</i>
<b>Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачета -2 семестр</i></b>	

## 2.2 Тематический план и содержание дисциплины Экология

Очная форма обучения на базе основного общего образования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия (уровень освоения)		Объем часов	Результаты компетенции
1	2		3	4
<b>2 семестр, 1 курс</b>				
<b>Раздел 1. Введение</b>			<b>2</b>	
<b>Тема 1.1. История развития экологии</b>	Содержание учебного материала		2	Л1-Л6, М1-М4, П1, П2, ОК01, ОК 05, ОК 07
1	<b>История развития экологии.</b> Роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Объект изучения экологии – взаимодействие живых систем (1 уровень)			
<b>Раздел 2. Экология как научная дисциплина</b>			<b>20</b>	
<b>Тема 2.1. Общая экология</b>	Содержание учебного материала		2	Л1-Л6, М1-М4, П2, П4, ОК01, ОК 05, ОК 07
1	<b>Общая экология.</b> Современное состояние экологии как комплексной социально-естественной науки о взаимоотношениях организмов. Содержание, предмет, объект и задачи экологии. (1 уровень)			
<b>Тема 2.2 Экологические факторы окружающей среды</b>	Содержание учебного материала		2	Л1-Л7, М1-М4, П2, П3, П4, ОК01, ОК04, ОК 05, 07
1	<b>Экологические факторы окружающей среды.</b> Классификация экологических факторов. Их влияние на живые организмы. (1 уровень)			
	Практические занятия		2	Л1-Л7, М1-М4, П3, ОК01, ОК04, 03, 07
	<b>Практическое занятие 1 Взаимодействие человека и природы (2 уровень)</b>			
<b>Тема 2.3 Виды экологических систем</b>	Содержание учебного материала		4	Л1-Л7, М1-М4, П4, П1, ОК01, 03, ОК04, ОК 05, 07
1	<b>Виды экологических систем.</b> Понятие о стабильности экосистем, гомеостазе, продуктивности экологических систем. (2 уровень)		2	
2	<b>Экосистема функциональная единица экологии</b> Биотические взаимодействия в экосистеме (2 уровень)		2	
<b>Тема 2.4 Биосфера – как глобальная экосистема</b>	Содержание учебного материала		2	Л1-Л7, М1-М4, П1, ОК01, ОК04, ОК 05, ОК 06, 07
1	<b>Биосфера – как глобальная экосистема</b> Живое вещество как её компонент. Абиотические и биотические компоненты биосферы. Роль и значение бактерий, грибов, растений и животных в биосфере. (2 уровень)			
<b>Тема 2.5 Социальная экология</b>	Содержание учебного материала		4	Л1-Л7, М1-М4, П5, ОК01, 02 ОК04, ОК 05, 07
1	<b>Социальная экология.</b> Задачи и предмет исследования социальной экологии. Связь с другими науками (1 уровень)		2	
2	<b>Демография и проблемы экологии.</b> Природа и общество. Признаки экологического кризиса, пути его разрешения (1 уровень)		2	



1	2	3	4
<b>Тема 2.6</b> <b>Прикладная экология</b>	Содержание учебного материала	2	Л1-Л6, М1-М4, П3, ОК01, ОК 05, ОК 06, 07
	1   <b>Прикладная экология.</b> Экологические проблемы: региональные и глобальные. Причины возникновения глобальных экологических проблем. Загрязнение атмосферы. Возможные способы решения глобальных экологических проблем (1 уровень)		
<b>Тема 2.7</b> <b>Объединение усилий мирового сообщества в решении экологических проблем</b>	Содержание учебного материала	2	Л1-Л6, М1-М4, П4, ОК01, ОК 05, 07
	1   <b>Объединение усилий мирового сообщества в решении экологических проблем.</b> История международного природоохранного движения. Загрязнение гидросферы Природоохранные конвенции и межгосударственные соглашения (1 уровень)		
<b>Раздел 3.</b> <b>Среда обитания человека и экологическая безопасность</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 3.1.</b> <b>Среда обитания человека</b>	Содержание учебного материала	4	Л1-Л6, М1-М4, П5, ОК01, 05, 07
	1   <b>Среда обитания человека.</b> Естественная и искусственная среды обитания человека. (2 уровень)	2	
	2   <b>Экологические требования к компонентам окружающей среды.</b> Контроль качества воздуха, воды, продуктов питания (1 уровень)	2	Л1-Л6, М1-М4, П4, ОК01, ОК 02, ОК 05, 07, 10, 11
	Практические занятия	2	Л1-Л6, М1-М4, П3, ОК01, 05, 07, 09
	<b>Практическое занятие 2 Решение экологических задач (2 уровень)</b>		
<b>Тема 3.2.</b> <b>Городская среда</b>	Содержание учебного материала	2	Л1-Л6, М1-М4, П4, ОК01, ОК 05, ОК 06, 07
	1   <b>Городская среда. Экологические проблемы отходов в городе. Энергетика и экология.</b> Шум и вибрация в городских условиях. Экологические вопросы строительства в городе. Современные способы переработки отходов. Альтернативные источники энергии. Энергосбережение (2 уровень)		
<b>Тема 3.3.</b> <b>Сельская среда</b>	Содержание учебного материала	2	Л1-Л6, М1-М4, П4, ОК01, ОК 05, ОК 06, 07
	1   <b>Сельская среда.</b> Особенности среды обитания человека в условиях сельской местности. Сельское хозяйство и его экологические проблемы. Почва главный ресурс экосистемы. Пути решения экологических проблем сельского хозяйства (2 уровень)		
<b>Раздел 4.</b> <b>Концепция устойчивого развития</b>		<b>2</b>	
<b>Тема 4.1.</b> <b>Возникновение концепции устойчивого развития</b>	Содержание учебного материала	2	Л1-Л6, М1-М4, П4, П5, ОК01, ОК 05, 07
	1   <b>Возникновение концепции устойчивого развития.</b> Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие». Эволюция взглядов на устойчивое развитие. Переход к модели «устойчивость и развитие» Способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие» Способы решения экологических проблем в рамках концепции (1 уровень)		

1	2	3	4
<b>Раздел 5. Охрана природы</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 5.1. Природоохранная деятельность</b>	Содержание учебного материала 1   <b>Природоохранная деятельность.</b> История охраны природы в России. Заповедники, заказники, национальные парки, памятники природы. Экологические проблемы России (2 уровень)	2	Л1-Л7, М1-М4, П4, П6, ОК01, ОК04, ОК 05, 07, 09
<b>Тема 5.2. Природные ресурсы и их охрана</b>	Содержание учебного материала 1   <b>Природные ресурсы и их охрана.</b> Природно-территориальные аспекты экологических проблем. Охрана водных, почвенных, лесных ресурсов в России (1 уровень)	2	Л1-Л7, М1-М4, П4, ОК01, ОК04, ОК 05, 07
<b>Тема 5.3. Экологический туризм</b>	Содержание учебного материала 1   <b>Экологический туризм Научный,</b> познавательный и рекреационный виды экотуризма. (1 уровень)	2	Л1-Л7, М1-М4, П4, П6, ОК01, ОК04, ОК 05, ОК 06, 07, 08
<b>Тема 5.4. Становление экологической культуры.</b>	2   Содержание учебного материала <b>Становление экологической культуры.</b> (3 уровень)	2	Л1-Л7, М1-М4, П4, П6, ОК01, ОК04, ОК 05, ОК 06, 07, 08
	<b>Дифференцированный зачет</b>	<b>2</b>	Л1-Л7, М1-М4, П1-П6, ОК 09
		<b>Всего за 2 семестр:</b>	
		<b>В том числе:</b>	
		<b>Лекция, урок</b>	
		<b>практические занятия</b>	
		<b>44</b>	
		<b>40</b>	
		<b>4</b>	

**Примечание:**

- 1 уровень – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 уровень – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 уровень – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

**Темы индивидуальных проектов**

Возможности управления водными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.

Возможности управления лесными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.

Возможности управления почвенными ресурсами в рамках концепции устойчивого развития.

Возобновимые и невозобновимые ресурсы: способы решения проблемы исчерпаемости.

Особо охраняемые природные территории и их значение в охране природы.

Причины возникновения экологических проблем в городе.

Причины возникновения экологических проблем в сельской местности.

Современные требования к экологической безопасности продуктов питания.

Структура экологической системы.

Энергетические ресурсы и проблема их исчерпаемости.

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

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Рабочая учебная программа дисциплины реализуется в учебном кабинете Экология

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
  - рабочие места обучающихся;
  - наглядные пособия (таблицы, плакаты);
  - учебно – методический комплекс учебной дисциплины;
- Технические средства обучения:
- переносное мультимедийное оборудование.

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

##### **Перечень учебных изданий, интернет ресурсов**

1. Основная учебная литература:

1.1 Кузнецов, Л. М. Экология: учебник и практикум для СПО / Л. М. Кузнецов, А. С. Николаев. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 280 с. — (Профессиональное образование). <https://biblio-online.ru/book/6F0AA438-55AD-425A-BF6A-B627806F832F>

2. Дополнительная учебная литература:

2.1. Экология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. Е. Кондратьева [и др.]; под редакцией О. Е. Кондратьевой. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 283 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01077-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://biblio-online.ru/bcode/429392>

3. Интернет ресурс:

3.1 Интернет-уроки <http://interneturok.ru/>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Личностные</b> результаты освоения дисциплины должны отражать:	
1) устойчивый интерес к истории достижениям в области экологии;	наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения дисциплины, самооценка, портфолио личных достижений обучающегося
2) готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности, используя полученные экологические знания;	наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения дисциплины, самооценка, портфолио личных достижений обучающегося
3) объективное осознание значимости компетенций в области экологии для человека и общества;	наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения дисциплины, самооценка, портфолио личных достижений обучающегося
4) умения проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;	наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения дисциплины, самооценка, портфолио личных достижений обучающегося
5) готовность самостоятельно добывать новые для себя сведения экологической направленности, используя для этого доступные источники информации;	наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения дисциплины, самооценка, портфолио личных достижений обучающегося
б) умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;	наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения дисциплины, самооценка, портфолио личных достижений обучающегося
7) умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области экологии;	наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе освоения дисциплины, самооценка, портфолио личных достижений обучающегося
<b>Метапредметные</b> результаты освоения дисциплины должны отражать:	

1) овладение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения различных сторон окружающей среды;	Наблюдение и оценка умения планировать собственную деятельность в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации; способности проявлять инициативу и самостоятельность в обучении
2) применение основных методов познания (описание, наблюдение, эксперимент) для изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере;	Наблюдение и оценка способности и готовности освоения систематических знаний, их самостоятельного пополнения, переноса и интеграции
3) умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике;	Наблюдение и оценка умения соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией
4) умение использовать различные источники для получения сведений экологической направленности оценивать её достоверность для достижения поставленных целей и задач	наблюдение за деятельностью и поведением обучающегося в ходе индивидуальной и групповой самостоятельной работ; выполнения рефератов, проектов
<b>Предметные</b> результаты освоения базового курса экологии должны отражать:	
1) сформированность представлений об экологической культуре как условии достижения устойчивого (сбалансированного) развития общества и природы, об экологических связях в системе «человек-общество-природа»;	устный опрос, тестирование, выполнение индивидуальных заданий, ответы на контрольные вопросы, наблюдение и оценка при проведении устного опроса, практической работы №1, дифференцированный зачет
2) сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности;	оценка докладов, презентаций, рефератов анализ полноты качества, достоверности, логичности изложения найденной информации, дифференцированный зачет
3) владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей	оценка при проведении практической работы №2, самостоятельных работ, тестирование, составление опорных конспектов, подготовка докладов, дифференцированный зачет
4) владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни;	оценка докладов, презентаций, рефератов, анализ полноты качества, достоверности, логичности изложения найденной информации, дифференцированный зачет
5) сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде;	оценка при проведении самостоятельных работ, выполнение индивидуальных проектов, тестирование. дифференцированный зачет

б) сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.	оценка докладов, презентаций, рефератов, дифференцированный зачет
---	---

**6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ**

№	Дата внесения изменения	№ страницы	До внесения изменения	После внесения изменения
1				
2				