

**Министерство образования Иркутской области  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Иркутской области  
«Иркутский техникум транспорта и строительства»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП 12 ЭКОЛОГИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ  
по специальности среднего профессионального образования  
23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**

**Квалификация:**

техник

**Форма обучения** очная

**Нормативный срок обучения:** 3 года 10 месяцев  
на базе основного общего образования

Иркутск, 2026

Рабочая программа (далее программа) учебной дисциплины «Экология на железнодорожном транспорте», разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, утвержденный приказом Министерства Просвещения РФ от 30.01.2024г. № 55 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог;

- профессионального стандарта 17.056 Слесарь по ремонту специального железнодорожного подвижного состава и механизмов, рег.№ 1100, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 6 февраля 2018г. №61н "Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь по ремонту специального железнодорожного подвижного состава и механизмов», зарегистрировано в Минюсте РФ 2 марта 2018г. Регистрационный №50228;

- профессионального стандарта 17.001 Осмотрщик-ремонтник вагонов, осмотрщик вагонов рег.№ 37, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 21.09.2020г. №631н "Об утверждении профессионального стандарта «Осмотрщик-ремонтник вагонов, осмотрщик вагонов». Зарегистрировано в Минюсте РФ 14 октября 2020 г. рег № 60377;

- профессионального стандарта 17.055 Специалист по организации и производству технического обслуживания и ремонта железнодорожного подвижного состава, рег.№ 1099, утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 19.04.2021 г. №252н "Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по организации и производству технического обслуживания и ремонта железнодорожного подвижного состава»;

- учебного плана по специальности;

- рабочей программы воспитания ГБПОУ ИО ИТТриС.

Рабочая программа является частью ОП образовательной организации

**Разработчик:**

Северина Светлана Владимировна, преподаватель

Рассмотрена и одобрена на заседании

ДЦК

Протокол №9 от 18.05.2026

Председатель ДЦК Е.В. Иринева

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЭКОЛОГИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины «Экология на железнодорожном транспорте» предназначена для изучения основных вопросов экологии в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы:** дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

Уметь:

-анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;

-анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;

-анализировать причины вредных выбросов от предприятий железнодорожного транспорта;

-оценивать малоотходные технологические процессы на объектах железнодорожного транспорта.

Знать:

-виды и классификацию природных ресурсов;

-принципы эколого-экономической оценки природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта;

-основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;

Самостоятельная работа студентов организуется дифференцированно, в соответствии с методическими рекомендациями по выполнению самостоятельных работ для данной специальности.

Учебная дисциплина направлена на формирование у обучающихся **общих компетенций:**

### **Общие компетенции**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

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

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Практическая реализация цели и задач воспитания на учебных занятиях осуществляется в рамках следующих **направлений воспитательной работы** образовательного учреждения:

Модуль 1 Гражданско-патриотическое

Модуль 2 Профессионально-ориентирующее (развитие карьеры)

Модуль 3 Экологическое

Модуль 4 Спортивное и здоровьесберегающее

Модуль 5 Студенческое самоуправление

Модуль 6 Культурно-творческое

Модуль 7 Бизнес-ориентирующее (молодежное предпринимательство)

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

обязательной аудиторной учебной нагрузки студента 48 часов;

теоретического обучения 38 часов, практических занятий 10 часов;

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЭКОЛОГИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ**

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы</b>	<b>54</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>54</b>
в том числе:	
практические работы	<b>20</b>
Самостоятельной работы	
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	<b>2</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Экология на железнодорожном транспорте

№ урока	Наименование разделов	Наименование тем, содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа	Объем часов	ОК, ПК
	<b>Введение</b>			
1-2		<b>История развития экологии.</b> Методы, используемые в экологических исследованиях. Роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей. Значение экологии при освоении профессий и специальностей среднего профессионального образования.	2	ОК 02, ОК 04 Модуль 3
	<b>Раздел 1</b>			
3-4	<b>Среда обитания человека и экологическая безопасность</b>	<b>Общая экология.</b> Среда обитания и факторы среды. Общие закономерности действия факторов среды на организм. Популяция. Экосистема. Биосфера.	2	ОК 02, ОК 04 Модуль 3
5-6		<b>Возникновение концепции устойчивого развития.</b> Глобальные экологические проблемы и способы их решения. Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие». Эволюция взглядов на устойчивое развитие. Переход к модели «устойчивость и развитие».	2	ОК 02, ОК 04. ОК 07 Модуль 3
7-8		<b>Природные ресурсы и их охрана.</b> Природно-территориальные аспекты экологических проблем. Социально-экономические аспекты экологических проблем. Природные ресурсы и способы их охраны. Охрана водных ресурсов в России. Охрана почвенных ресурсов в России. Охрана лесных ресурсов в России. Возможности управления экологическими системами (на примере лесных биогеоценозов и водных биоценозов).	2	ОК 02, ОК 07 ОК 04 Модуль 3
9-10		<b>Общие положения. Системный подход при изучении взаимодействия транспорта с окружающей средой.</b> Железнодорожный транспорт и безопасность: исторический аспект.	2	ОК 02, ОК 07 Модуль 3
11-12		<b>Общие положения. Системный подход при изучении взаимодействия транспорта с окружающей средой.</b> Железнодорожный транспорт и безопасность: исторический аспект.	2	ОК 02, ОК 07 Модуль 3
	Самостоятельная работа	Заполнение таблицы: Среда обитания и среды жизни: сходства и различия. Твёрдые бытовые отходы и способы решения проблемы их утилизации		
	Раздел 2. <b>Природные ресурсы</b>			
13-14		<b>Виды и классификация природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем.</b> Учение В.И.Вернадского о биосфере.	2	ОК 02, ОК 07 Модуль 3
15-16		<b>Нормативно-правовая база в области окружающей среды в Российской Федерации.</b>	2	ОК 02, ОК 07 Модуль 3

17-18		<b>Формы и виды природопользования</b> Природоохранная деятельность ОАО «РЖД».	2	ОК 02, ОК 07 Модуль 3
19-20		<b>Эколого-экономические показатели оценки производственных процессов и предприятий железнодорожного транспорта.</b> Нормирование в области обращения с отходами на железнодорожном транспорте.	2	ОК 02, ОК 07 Модуль 3
21-24		<b>Практическое занятие №1</b> Оценка состояния окружающей среды на производственном объекте	4	
	Самостоятельная работа	Ресурсосберегающие технологии на железнодорожном транспорте»; «Ресурсосбережение и проблематика экологизации современного производства»		
	<b>Раздел 3 Экологическая защита и охрана окружающей среды</b>			
25-28		<b>Практическое занятие №2</b> Расчет массообмена основных видов сырья и готовой продукции в безотходных и малоотходных технологиях производственных процессов на объектах железнодорожного транспорта	4	ОК 02, ОК 07 Модуль 3
29-32		<b>Практическое занятие №3</b> Расчет платежей за загрязнение атмосферы передвижными источниками на железнодорожном транспорте	4	ОК 02, ОК 07 Модуль 3
33-36		<b>Практическое занятие № 4</b> «Выбор методов технологий и аппаратов по утилизации выбросов, стоков и твердых отходов»	4	ОК 02, ОК 07 Модуль 3
	Самостоятельная работа	Реферат на тему: Современные требования к экологической безопасности	2	ОК 02, ОК 07 Модуль 3
	<b>Раздел 4. Охрана природы</b>			
37-40		<b>Практическое занятие № 5</b> «Оценка состояния экологии окружающей среды на производственном объекте»	4	ОК 02, ОК 07 Модуль 3
41-42		<b>Природоохранные мероприятия и их эффективность</b>	2	ОК 02, ОК 07 Модуль 3
43-44		<b>Правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте.</b> Международные организации, договоры и инициативы в области природопользования и охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте	2	ОК 02, ОК 07 Модуль 3

			2	ОК 02, ОК 07 Модуль 3
45-46		<b>Ресурсосбережение и проблематика экологизации современного производства</b>	2	ОК 02, ОК 07 Модуль 3
47-48		<b>Мониторинг окружающей среды и экологическое прогнозирование на железнодорожном транспорте</b>	2	ОК 02, ОК 07 Модуль 3
49-50		<b>Экологический контроль.</b> Нормирование качества окружающей среды	2	ОК 02, ОК 07 Модуль 3
51-52		<b>Экологический контроль.</b> Нормирование качества окружающей среды	2	ОК 02, ОК 07 Модуль 3
53-54		<b>Дифференцированный зачет</b>	2	
	Самостоятельная работа	Реферат на тему: Система контроля экологической безопасности в России.		
		<b>итого</b>		<b>54</b>

## УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебников

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

#### Дополнительные источники:

1. Экология: учебник для студентов сред. проф. образования / Я. В. Котелевская и др.; под. ред. Е. В. Титова. - 5-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2017. - 208 с.
2. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. М., 2017
3. Экология: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Я.В. Котелевская, И.В. Куко, П.М. Скворцов); под ред. Е.В. Титова : Издательский центр «Академия», 2017.

#### *Интернет-ресурсы*

- <http://ecologysite.ru/> - каталог экологических сайтов  
<http://www.ecoculture.ru/> - сайт экологического просвещения  
<http://www.ecocommunity.ru/> - информационный сайт

#### 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 индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь -анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; -анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф -анализировать причины вредных выбросов -оценивать малоотходные технологические процессы на объектах железнодорожного транспорта.	устный опрос самопроверка по образцу тестирование опрос по параметрам практические занятия
Знать - виды и классификацию природных ресурсов; -принципы эколого-экономической оценки -основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;	устный опрос тестирование рефератов устный опрос самопроверка по образцу тестирование практические занятия