

# АННОТАЦИЯ

## К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ОП.11 Экология на железнодорожном транспорте

для обучающихся по специальности среднего профессионального образования

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

Форма обучения: очная

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 «Экология на железнодорожном транспорте», разработана на основе требований ФГОС по специальности среднего профессионального образования **23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, входящей** в состав укрупненной группы 23.00.00 Техника и технология наземного транспорта

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 «Экология на железнодорожном транспорте» разработана с учетом рабочей программы воспитания ГБПОУ ИО ИТТрис.

По учебному плану учебная дисциплина проводится на 4 курсе.

Рабочая программа учебной дисциплины рассчитана на 60 часов.

Содержание учебной дисциплины состоит из следующих разделов:

Раздел 1. Среда обитания человека и экологическая безопасность

Раздел 2. Природные ресурсы

Раздел 3. Экологическая защита и охрана окружающей среды

Раздел 4 Охрана природы

В результате изучения учебной дисциплины у обучающихся формируются:

**Общие** компетенции, включающие в себя способность:

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;

Профессиональные компетенции, включающие в себя способность:

ПК 1.1. Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.

ПК 1.2. Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.

ПК 1.3. Обеспечивать безопасность движения железнодорожного подвижного состава.

ПК 2.1. Управлять планированием и организацией производственных работ коллектива исполнителей с соблюдением норм безопасных условий труда.

ПК 2.2. Распределять работников по рабочим местам и определять им производственные задания.

ПК 3.1 Оформлять технологическую документацию.

ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОП.11 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, 2024

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11 «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;

- примерной программы «Экология на железнодорожном транспорте»;

- 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».

- рабочей программы воспитания ГБПОУ ИО ИТТриС.

Рабочая программа является частью ОП образовательной организации.

**Разработчик:**

Северина Светлана Владимировна, преподаватель

Рассмотрено и одобрено на заседании

ДЦК Протокол № 9 от 28.05.2024г.

Председатель ДЦК Е.В. Иринчеева

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЭКОЛОГИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

## 1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины ОП.11 «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;

Профессиональные компетенции, включающие в себя способность:

ПК 1.1. Эксплуатировать подвижной состав железных дорог.

ПК 1.2. Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.

ПК 1.3. Обеспечивать безопасность движения железнодорожного подвижного состава.

ПК 2.1. Управлять планированием и организацией производственных работ коллектива исполнителей с соблюдением норм безопасных условий труда.

ПК 2.2. Распределять работников по рабочим местам и определять им производственные задания.

ПК 3.1. Оформлять технологическую документацию.

ПК 3.2. Разрабатывать технологические процессы на ремонт отдельных деталей и узлов подвижного состава железных дорог в соответствии с нормативной документацией.

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>60</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>58</b>

в том числе:	
практические работы	<b>10</b>
Самостоятельной работы	<b>2</b>
<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>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
7-8		<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
9-10		<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
11-12		<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
13-14		<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
15-16		<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
17-18		<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>			
19-20		<b>Виды и классификация природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем.</b> Учение В.И.Вернадского о биосфере.	2	ОК 02, ОК 07 Модуль 3
21-22		<b>Виды и классификация природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем.</b> Учение В.И.Вернадского о биосфере.	2	ОК 02, ОК 07 Модуль 3
23-24		<b>Нормативно-правовая база в области окружающей среды в Российской Федерации.</b>	2	ОК 02, ОК 07 Модуль 3
25-26		<b>Нормативно-правовая база в области окружающей среды в Российской Федерации.</b>	2	ОК 02, ОК 07 Модуль 3
27-28		<b>Формы и виды природопользования</b> Природоохранная деятельность ОАО «РЖД».	2	ОК 02, ОК 07 Модуль 3
29-30		<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
31-32		<b>Практическое занятие №1</b> Оценка состояния окружающей среды на производственном объекте		
	Самостоятельная работа	Ресурсосберегающие технологии на железнодорожном транспорте»; «Ресурсосбережение и проблематика экологизации современного производства»		
	<b>Раздел 3 Экологическая защита и охрана окружающей среды</b>			
33-34		<b>Практическое занятие №2</b> Расчет массообмена основных видов сырья и готовой продукции в безотходных и малоотходных технологиях производственных процессов на объектах железнодорожного транспорта	2	ОК 02, ОК 07 Модуль 3
35-36		<b>Практическое занятие №3</b> Расчет платежей за загрязнение атмосферы передвижными источниками на железнодорожном транспорте	2	ОК 02, ОК 07 Модуль 3
37-38		<b>Практическое занятие №4</b> «Выбор методов технологий и аппаратов по утилизации выбросов, стоков и твердых отходов»	2	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>			
<b>39-40</b>		<b>Практическое занятие № 5</b> «Оценка состояния экологии окружающей среды на производственном объекте»	2	ОК 02, ОК 07 Модуль 3
<b>41-42</b>		<b>Природоохранные мероприятия и их эффективность</b>	2	ОК 02, ОК 07 Модуль 3
<b>43-44</b>		<b>Природоохранные мероприятия и их эффективность</b>	2	ОК 02, ОК 07 Модуль 3
<b>45-46</b>		<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
<b>47-48</b>		<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
<b>49-50</b>		<b>Ресурсосбережение и проблематика экологизации современного производства</b>	2	ОК 02, ОК 07 Модуль 3
<b>51-52</b>		<b>Мониторинг окружающей среды и экологическое прогнозирование на железнодорожном транспорте</b>	2	ОК 02, ОК 07 Модуль 3
<b>53-54</b>		<b>Экологический контроль.</b> Нормирование качества окружающей среды	2	ОК 02, ОК 07 Модуль 3
<b>55-56</b>		<b>Экологический контроль.</b> Нормирование качества окружающей среды	2	ОК 02, ОК 07 Модуль 3
<b>57-58</b>		<b>Дифференцированный зачет</b>	2	
	<b>Самостоятельная работа</b>	Реферат на тему: Система контроля экологической безопасности в России.		
		<b>итого</b>		<b>60</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. Котеловская, 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 парам практические занятия
Знать - виды и классификацию природных ресурсов; - принципы эколого-экономической оценки - основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;	устный опрос тестирование защита рефератов устный опрос самопроверка по образцу тестирование практические занятия