

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Манаенков Сергей Алексеевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 11.06.2024 12:45:38  
Уникальный программный ключ:  
b98c63f50c040389aac165e2b73c0c737775c9e9

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**  
**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ЕН.03 Экология на железнодорожном транспорте.**  
**для специальности**  
**23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)**

*Базовая подготовка среднего профессионального образования*  
*(год начала подготовки: 2024)*

## Содержание

	Стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14
5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ.....	19

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЭКОЛОГИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

## 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.01 организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

Рабочая программа профессиональной подготовке, повышения квалификации и переподготовке другими образовательными учреждениями СПО для железнодорожного транспорта.

## 1.2. Место учебной дисциплины в структуре ПССЗ:

Дисциплина является общепрофессиональной и входит в профессиональный цикл учитывает специфику и возможности образовательного учреждения и специальности.

Учебная дисциплина «Экология на железнодорожном транспорте» обеспечивает формирование общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен сформировать следующие компетенции:

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

**ПК 1.3.** Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса.

**ПК 2.1.** Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.

**ПК 2.3.** Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса.

**ПК 3.1.** Организовывать работу персонала по обработке перевозочных документов и осуществлению расчётов за услуги, предоставляемые транспортными организациями.

В рамках программы учебной дисциплины реализуется программа воспитания, направленная на формирование следующих личностных результатов (дескрипторов):

**ЛР2.** 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.

**ЛР10.** Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

**ЛР 16.** 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.

**ЛР29.** Понимающий сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляющий к ней устойчивый интерес.

## 1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины в соответствии с учебным планом :

Максимальной учебной нагрузки обучающегося — 60 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 40 часа;

самостоятельной работы обучающегося — 20 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы Очная форма обучения

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>60</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>40</b>
в том числе:	
практические занятия	20
лабораторные работы	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>20</b>
в том числе: подготовка сообщений, рефератов презентаций; подготовка к ответам на контрольные вопросы, к зачетам по темам	
<i>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в III семестре</i>	

### Заочная форма обучения

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>60</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>6</b>
в том числе:	
практические занятия	
лабораторные работы	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>54</b>
в том числе: подготовка сообщений, рефератов презентаций; подготовка к ответам на контрольные вопросы, к зачетам по темам	
<i>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет на I курсе</i>	



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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Введение</b>		<b>3</b>	
	<b>Содержание учебного материала.</b> Общие положения. Системный подход при изучении взаимодействия транспорта с окружающей средой. Транспорт и безопасность: исторический аспект.	2	ОК07 ЛР2,ЛР 10
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Подготовить сообщения по теме «Транспорт и безопасность: исторический аспект.»	1	ОК07 ЛР2,ЛР 10
<b>Раздел 1. Природные ресурсы.</b>		<b>20</b>	
<b>Тема 1.1. Понятие о природных ресурсах</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Виды и классификация природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем. Учение В.И.Вернадского о биосфере и геосфере.	4	ОК07 ЛР10,ЛР16
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Подготовить презентации на тему «Природно-антропогенные объекты».	2	ОК07 ЛР10,ЛР16
<b>Тема 1.2.Виды природопользования.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Форма и виды природопользования. Виды органов государственного управления природопользованием. Эколого-экономические показатели оценки	4	ОК07 ПК2.1, ПК3.1 ЛР 10,ЛР16,

	производственных процессов и предприятий.		ЛР29
	<b>Практическое занятие № 1.</b> «Классификация экологических факторов»	2	ОК07 ПК1.3, ПК2.1 ЛР 10, ЛР16, ЛР29
	<b>Практическое занятие № 2.</b> «Классификация ресурсов».	2	ОК07 ПК2.1 ЛР 10, ЛР16, ЛР29
	<b>Практическое занятие № 3.</b> «Вредные выбросы в водоемы, защита водоемов».	2	ОК07 ПК2.1 ЛР 10, ЛР16, ЛР29
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Подготовить сообщения по теме «Проблемы истощаемости ресурсов».	2	ОК07 ПК2.1 ЛР 10, ЛР16, ЛР29
<b>Тема 1.3 Мониторинг окружающей среды.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие, виды мониторинга. Мониторинг окружающей среды и экологическое прогнозирование. Экологический контроль. Нормирование качества окружающей среды.	6	ОК07 ПК1.3 ЛР2, ЛР10, ЛР16
	<b>Самостоятельная работа обучающихся.</b> Подготовить сообщения по теме «Исчерпаемые и неисчерпаемые ресурсы».	2	ОК07 ПК1.3 ЛР2, ЛР10, ЛР16
<b>Раздел 2. Проблема отходов.</b>		<b>17</b>	
<b>Тема 2.1. Общие</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	ОК07

<b>сведения об отходах. Управление отходами.</b>	Отходы как одна из глобальных экологических проблем человечества. Пути снижения расходов природных ресурсов на объектах железнодорожного транспорта Защита от отходов производства и потребления.		ПК1.3, ПК2.3 ЛР2,ЛР10,ЛР16
	<b>Практическое занятие № 4.</b> «Виды загрязнений окружающей и природной среды».	2	ОК07 ПК1.3 ЛР2,ЛР10,ЛР16
	<b>Практическое занятие № 5.</b> «Расчет количества вредных выбросов в атмосферу».	2	ОК07 ПК1.3 ЛР2,ЛР10,ЛР16
	<b>Практическое занятие №6</b> «Строение атмосферы».	2	
	<b>Практическое занятие № 7.</b> «Правовое поле Конституции РФ в области экологии»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Составить конспект «Проблемы отходов на железнодорожном транспорте».	3	ОК07 ПК1.3, ПК3.1 ЛР2,ЛР10,ЛР16
<b>Раздел 3. Экологическая защита и охрана окружающей среды.</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 3.1. Экологоэкономическая оценка</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Экономический механизм охраны окружающей природной среды . Природоохранные мероприятия и их эффективность.	6	ОК07 ПК1.3, ПК2.1 ЛР10,ЛР16,ЛР29



природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта.	Практическое занятие № 8. Определение звукопоглощающих характеристик.	2	ОК07 ПК1.3, ПК2.3 ЛР10, ЛР16, ЛР29
	Практическое занятие № 9. Тема: Изучение аварийной карточки.	2	ОК07 ПК1.3, ПК2.3 ЛР10, ЛР16, ЛР29
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Составить реферат на тему «Утилизация отходов, в том числе на объектах железнодорожного транспорта» со средствами массовой информации.	2	ОК07 ПК1.3, ПК3.1 ЛР10, ЛР16, ЛР29
<b>Раздел 4 . Экологическая безопасность.</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 4.1 Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.</b>	<b>Содержание учебного материала</b> Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды. Международные организации, договоры и инициативы в области природопользования и охраны окружающей среды	6	ОК07 ПК1.3, ПК2.3 ЛР2, ЛР10, ЛР16, ЛР29
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> Знакомство с документами по международному сотрудничеству в области экологии. Составить отчет.	2	ОК07 ПК1.3, ПК2.1 ЛР2, ЛР10, ЛР16, ЛР29
	<b>Итого</b>	<b>60</b>	

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

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

Учебная дисциплина реализуется в учебном кабинете № 7

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места обучающихся – 16;
- рабочее место преподавателя – 1;
- дидактический материал по дисциплине: КТП, методические указания для выполнения практических занятий, инструкционные карты, вопросы для подготовки к дифференцированному зачету.
- раздаточный материал по дисциплине: тестовые задания по разделам, карточки с индивидуальными заданиями.

##### **Технические средства обучения:**

- проектор,
- ноутбук,
- экран.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, используемые в образовательном процессе.

##### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы Интернет- ресурсов, базы данных библиотечного фонда:**

###### **3.2.1. Основные источники:**

1. <https://urait.ru> Общая экология и экология транспорта 5-е изд., пер. и доп. Учебник и практикум для СПО Павлов Е.И., Новиков В.К. 2020/ Гриф. УМО СПО
2. <https://urait.ru> Экология и рациональное природопользование 3-е изд., испр. И доп. Учебник и практикум для СПО Гурова Т.Ф., Назаренко Л.В. 2019/ Гриф. УМО СПО
3. <https://urait.ru> Экологические основы природопользования Учебник для СПО Астафьева О.Е., Авраменко А.А., Питрюк А.В. 2019/ Гриф. УМО СПО

###### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Сборник нормативно-правовых документов по транспортной безопасности. - М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2013. 15
2. Медведева В.М., Зубрев Н.И. Организация природоохранной работы на предприятиях железнодорожного транспорта: учебное пособие. - М.: ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2014. - 424 с.
3. Зубрев Н.И. Теория и практика переработки отходов на железнодорожном транспорте. В двух частях. Ч.1.-М.:ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2013. -296 с.
4. Зубрев Н.И. Теория и практика переработки отходов на железнодорожном транспорте. В двух частях. Ч. 2.-М.:ФГБОУ УМЦ ЖДТ, 2013. - 266 с.
5. Ключкова Е.А. Экологические основы природопользования: учебник для студентов техникумов и колледжей железнодорожного транспорта. – М.: Маршрут, 2005. – 224 с.
6. Гарин В.М. Промышленная экология: учебн. пособие / Под ред. В.М. Гарина. – М.: Маршрут, 2005. – 328 с.
7. Константинов В.М. Экологические основы природопользования: Учеб.пособие для учреждений сред. проф. образования / В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе. – М.: Академия, 2004. – 208 с.
8. Крупенио Н.Н. Экологический мониторинг: Учебное пособие для вузов ж.-д. транспорта. – М.: Маршрут, 2005 – 132с.
9. Ключкова Е.А. Промышленная, пожарная и экологическая безопасность на железнодорожном транспорте: Учебное пособие. – М.: ГОУ «Учебнометодический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2008.

10. Охрана окружающей среды и экологическая безопасность на железнодорожном транспорте: Учебное пособие / Под редакцией Зубрева Н. И. – М.:УМК МПС России, 1999. – 592 с. 11.Ежемесячный научно-теоретический технико-экономический журнал «Железнодорожный транспорт».

### **3.2.3 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:**

1. Министерство природных ресурсов и экологии РФ. Государственный доклад «О состоянии окружающей природной среды Российской Федерации» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.mnr.gov.ru](http://www.mnr.gov.ru).
2. Федеральные законы: «Об охране окружающей среды», «Об охране атмосферного воздуха», «Об отходах производства и потребления», «О недрах», «Водный кодекс». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
3. СанПиН 2.1.6.1032-01. Атмосферный воздух и воздух закрытых помещений, санитарная охрана воздуха, гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
4. СанПиН 4630-88. Санитарные правила и нормы охраны поверхностных вод от загрязнения. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>.
5. Научно-популярный и образовательный журнал «Экология и жизнь». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ecolife.ru>.
6. Экология производства» - журнал. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.ecoindustry.ru](http://www.ecoindustry.ru)

#### 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 (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
<p><b>ОК 07.</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>-умение принимать решения, брать на себя ответственность за их последствия, выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков; - умение грамотно разрешать конфликты в общении; - владение знаниями и опытом выполнения типичных социальных ролей: семьянина, гражданина, работника, собственника, потребителя, покупателя;</p>	<p style="text-align: center;">Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p><b>ПК 1.3.</b> Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса.</p>	<p>умение принимать решения, брать на себя ответственность за качество выполняемых работ</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защита индивидуальных домашних заданий (составление кроссвордов, презентаций и др.);</li> <li>- подготовка таблиц, схем, графиков с материалами проведенных исследований;</li> <li>- выполнение практических работ.</li> </ul>
<p><b>ПК 2.1.</b> Организовывать работу персонала по планированию и организации перевозочного процесса.</p>	<p>- умение принимать решения, брать на себя ответственность за качество выполняемых работ - знать инструкции по выполнению работ и контролировать соответствии работ ГОСТ и ТУ</p>	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- защита индивидуальных домашних заданий (составление кроссвордов, презентаций и др.);</li> <li>- подготовка таблиц, схем, графиков с материалами проведенных исследований;</li> </ul>

		- выполнение практических работ.
<b>ПК 2.3.</b> Организовывать работу персонала по технологическому обслуживанию перевозочного процесса.	умение принимать решения, брать на себя ответственность за качество выполняемых работ	Текущий контроль в форме: - защита индивидуальных домашних заданий (составление кроссвордов, презентаций и др.); - подготовка таблиц, схем, графиков с материалами проведенных исследований; - выполнение практических работ.
<b>ПК 3.1.</b> Организовывать работу персонала по обработке перевозочных документов и осуществлению расчетов за услуги, предоставляемые транспортными организациями.	умение принимать решения, брать на себя ответственность за качество выполняемых работ	Текущий контроль в форме: - защита индивидуальных домашних заданий (составление кроссвордов, презентаций и др.); - подготовка таблиц, схем, графиков с материалами проведенных исследований; - выполнение практических работ.
<b>Результаты воспитательной работы (формирование личностных результатов)</b>	<b>Формы и методы оценивания сформированности личностных результатов</b>	<b>Нумерация тем в соответствии с тематическим планом</b>
<b>ЛР2.</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	Наблюдение	Тема 1.1-4.1

общественных организаций.		
<b>ЛР 10.</b> Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	Наблюдение	Тема 1.1-4.1
<b>ЛР16.</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.	Наблюдение	Тема 1.1-4.1
<b>ЛР29.</b> Понимающий сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляющий к ней устойчивый интерес.	Наблюдение	Тема 1.1-4.1

## **5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ**

5.1 Пассивные: лекция, чтение, опрос

5.2 Активные и интерактивные: метод проектов, мозгового штурма, круглый стол, работа в малых группах.