Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Чирикова Лилия Ивановна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 02.11.2026 14:10:53
Уникальный программный ключ:
750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

Приложение
ОПОП-ППССЗ по специальности
11.02.06 Техническая эксплуатация
транспортного радиоэлектронного
оборудования (по видам транспорта)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ[1]

ЕН.03 ЭКОЛОГИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

для специальности

11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования

(по видам транспорта)

Базовая подготовка

среднего профессионального образования

(год начала подготовки по УП: 2023)

[1] Рабочая программа подлежит ежегодной актуализации в составе основной профессиональной образовательной программы-программы подготовки специалистов среднего звена (ОПОП-ППССЗ). Сведения об актуализации ОПОП-ППССЗ вносятся в лист актуализации ОПОП-ППССЗ.

СОДЕРЖАНИЕ

		СТР.
1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
5.	ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.03 ЭКОЛОГИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03 Экология на железнодорожном транспорте введена за счет часов, отведенных на вариативную часть и является частью основной профессиональной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена (ОПОП-ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта).

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03 Экология на железнодорожном транспорте может быть использована в профессиональной подготовке, переподготовке и повышении квалификации рабочих по профессии:

19890 Электромонтер по обслуживанию и ремонту устройств связи

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП-ППССЗ:

Математический и общий естественнонаучный цикл.

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

1.3.1 В результате освоения учебной 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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- виды и классификацию природных ресурсов;
- правовые основы, правила и нормы природопользования;
- характер и степень опасности воздействия объектов железнодорожного транспорта на природу;
- понятие и принципы мониторинга окружающей среды;
- основы управления природоохранной деятельностью на объектах железнодорожного транспорта;
- общие сведения об отходах, управление отходами;
-принципы и правила международного сотрудничества в области охраны окружающей среды.

1.3.2 В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен сформировать следующие компетенции:

-общие:

ОК1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях.

ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения команды.

ОК8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышения квалификации.

ОК9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

- профессиональные

ПК.1.1 Выполнять работы по монтажу, вводу в действие, демонтажу транспортного радиоэлектронного оборудования сетей связи и систем передачи данных.

ПК.2.1 Выполнять техническую эксплуатацию транспортного радиоэлектронного оборудования в соответствии с требованиями нормативно-технических документов.

ПК. 4.1 Участвовать в планировании и организации работы структурного подразделения.

1.3.3 В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен формировать следующие личностные результаты:

ЛР 2 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.

ЛР 10 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.

ЛР 29 Понимающий сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляющий к ней устойчивый интерес.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**48**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**32**
в том числе:	
лекции	20
практические занятия	12
в том числе практическая подготовка	12
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**16**
в том числе:	
1. Ознакомление с литературой по дисциплине	1
2. Ответы на контрольные вопросы	6
3. Подготовка сообщений	2
4. Составление кроссворда	2
5. Подготовка к конференции	1
6. Составление таблицы	2
7. Разработка тестового материала	1
8. Проработка конспектов занятий и учебных изданий, подготовка к дифференцированному зачёту	1
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (Vсеместр)	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.03 ЭКОЛОЛОГИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЭНОМ ТРАНСПОРТЕ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Человека и природа		**12**	
Тема 1.1 Основы общей экологии	**Содержание учебного материала** Ознакомление обучающихся с формами текущей и промежуточной аттестации, основной и дополнительной литературой по курсу дисциплины и проведение инструктажа по технике безопасности. Основные термины и понятия экологии. История развития экологии. Законы экологии. Экологические системы и экологические факторы. Учение В.И. Вернадского о биосфере. Основные свойства биосферы.	2	1 ОК 1-9 ПК 1.1, 2.1, 4.1 ЛР 2,10, 16,29
	Самостоятельная работа обучающихся№1 Ознакомление с основной и дополнительной литературой по дисциплине.	1	
Тема 1.2 Глобальные проблемы экологии	**Содержание учебного материала** Антропогенное воздействие на природу. Понятие экологического кризиса. Последствия и пути решения данных проблем.	2	1-2 ОК 1-9 ПК 1.1, 2.1, 4.1 ЛР 2,10, 16,29
	Самостоятельная работа обучающихся№2 Ответ на контрольные вопросы по теме "Особенности взаимодействия общества и природы"	1	
Практическое занятие № 1Воздействие человека на природу	**Содержание учебного материала** Практическое занятие № 1 «Воздействие человека на природу» Выявление сущности глобальных проблем, определение причин их возникновения. Определение видов, источников физического загрязнения и влияния его на окружающую среду.	2	1-2 ОК 1-9 ПК 1.1, 2.1, 4.1 ЛР 2,10, 16,29
	Самостоятельная работа обучающихся №2 Ответ на контрольные вопросы по теме "Особенности взаимодействия общества и природы"	1	
Практическое занятие № 2 Факторы окружающей среды и	**Содержание учебного материала** Практическое занятие № 2«Факторы окружающей среды и здоровье человека»	2	1-2 ОК 1-9

здоровье человека	Формирование понятия «здоровье» и «факторы риска». Выявление влияния окружающей среды на здоровье человека.		ПК 1.1, 2.1, 4.1 ЛР 2,10, 16,29
	Самостоятельная работа обучающихся№2 Ответ на контрольные вопросы по теме "Особенности взаимодействия общества и природы"	1	
Раздел 2. Природные ресурсы		**15**	
Тема 2.1. Понятие о природных ресурсах и рациональное природопользование	**Содержание учебного материала** Понятие – природные ресурсы. Классификация природных ресурсов. Формы и виды природопользования. Проблемы природопользования на железнодорожном транспорте.	2	1-2 ОК 1-9 ПК 1.1, 2.1, 4.1 ЛР 2,10, 16,29
	Самостоятельная работа обучающихся№3 Ответ на контрольные вопросы по теме "Альтернативные источники энергии"	1	
Практическое занятие №3 Классификация природных ресурсов и рациональное природопользование	**Содержание учебного материала** Практическое занятие №3«Классификация природных ресурсов и рациональное природопользование»	2	1-2 ОК 1-9 ПК 1.1, 2.1, 4.1 ЛР 2,10, 16,29
	Самостоятельная работа обучающихся№3 Ответ на контрольные вопросы по теме "Альтернативные источники энергии"	1	
Практическое занятие № 4 Рациональное использование, охрана флоры и фауны.	**Содержание учебного материала** Практическое занятие № 4 «Рациональное использование, охрана флоры и фауны» Ознакомление с основными аспектами охраны и рационального использования растительного и животного мира.	2	1-2 ОК 1-9 ПК 1.1, 2.1, 4.1 ЛР 2,10, 16,29
	Самостоятельная работа обучающихся №3 Ответ на контрольные вопросы по теме "Альтернативные источники энергии"	1	

Тема 2.2 Загрязнение окружающей среды железнодорожным транспортом	**Содержание учебного материала** Экологические проблемы на железнодорожном транспорте. Источники загрязнения атмосферы, гидросферы и литосферы на объектах железнодорожного транспорта.	2	1-2 ОК 1-9 ПК 1.1, 2.1, 4.1 ЛР 2,10, 16,29
	Самостоятельная работа обучающихся№4 Подготовка сообщений по теме: "Влияние деятельности железнодорожного транспорта на окружающую среду"	1	
Практическое занятие №5 Изучение очистного оборудования на предприятиях железнодорожного транспорта	**Содержание учебного материала** Практическое занятие №5 Изучение очистного оборудования на предприятиях железнодорожного транспорта	2	1-2 ОК 1-9 ПК 1.1, 2.1, 4.1 ЛР 2,10, 16,29
	Самостоятельная работа обучающихся№4 Подготовка сообщений по теме: "Влияние деятельности железнодорожного транспорта на окружающую среду"	1	
Раздел 3.Проблема отходов		**9**	
Тема 3.1 Общие сведения об отходах.	**Содержание учебного материала** Общие сведения об отходах производства и потребления. Классификация отходов. Основные виды отходов железнодорожных предприятий. Обезвреживание, утилизация и переработка отходов железнодорожного транспорта Контрольное тестирование №1 по разделу I "Человек и природа" и разделу II "Природные ресурсы"	4	1-2 ОК 1-9 ПК 1.1, 2.1, 4.1 ЛР 2,10, 16,29
	Самостоятельная работа обучающихся№5 Составление тематического кроссворда на тему: "Обезвреживание, утилизация и переработка отходов железнодорожного транспорта"	2	
Практическое занятие № 6 Способы снижения объемов отходов. Отходы производства	**Содержание учебного материала** Практическое занятие № 6 “Способы снижения объемов отходов. Отходы производства».	2	1-2 ОК 1-9 ПК 1.1, 2.1, 4.1

			ЛР 2,10, 16,29
	Самостоятельная работа обучающихся№6 Подготовка к конференции	1	
Раздел 4. Экологическая защита и охрана окружающей среды		**12**	
Тема 4.1Правовые основы и принципы природопользования.	**Содержание учебного материала** Принципы экологического права. Система экологического права России. Основные законы и постановления в области охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте. Природоохранная деятельность в ОАО «РЖД». Конференция «Экология и железнодорожный транспорт»	2	1-2 ОК 1-9 ПК 1.1, 2.1, 4.1 ЛР 2,10, 16,29
	Самостоятельная работа обучающихся№7 Составление таблицы: "Межгосударственные организации в охране природы"	1	
Тема 4.2 Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	**Содержание учебного материала** Задачи и принципы международного сотрудничества в области экологии. Основные формы международного сотрудничества	2	1-2 ОК 1-9 ПК 1.1, 2.1, 4.1 ЛР 2,10, 16,29
	Самостоятельная работа обучающихся№7 Составление таблицы: "Межгосударственные организации в охране природы "	1	
Тема 4.3Мониторинг окружающей среды	**Содержание учебного материала** Понятие, виды мониторинга. Мониторинг окружающей среды и экологическое прогнозирование на железнодорожном транспорте. Контрольное тестирование №2 по разделу III «Охрана окружающей среды» и разделу IV "Экологическая безопасность"	2	1-2 ОК 1-9 ПК 1.1, 2.1, 4.1 ЛР 2,10, 16,29
	Самостоятельная работа обучающихся№8 Составление тематических тестов по теме "Нормирование качества окружающей среды"	1	
Тема 4.4Обобщения и систематизации знаний.	**Содержание учебного материала** Обобщение и систематизация знаний.	2	2 ОК 1-9 ПК 1.1, 2.1,

			4.1 ЛР 2,10, 16,29
	Самостоятельная работа обучающихся№9 Подготовка к дифференцированному зачёту	1	
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет			
	Всего:	**48**	

Для характеристики уровня усвоения учебного материала используются следующие обозначения:
1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)
2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная дисциплина реализуется в учебном кабинете социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета:

– посадочные места по количеству обучающихся;

– рабочее место преподавателя;

– методические материалы по дисциплине;

Технические средства обучения рабочего места преподавателя: компьютерное оборудование, которое должно соответствовать современным требованиям безопасности и надёжности, предусматривать возможность многофункционального использования кабинета, с целью изучения соответствующей дисциплины, мультимедийное оборудование (проектор и проекционный экран или интерактивная доска), локальная сеть с выходом в Internet.

Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: рабочее место, компьютер (ноутбук) с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС.

Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитории, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Оснащенность: Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения:

Microsoft Office 2010 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)

Microsoft Office 2007 Professional (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)

Microsoft Windows 10 Professional 64-bit Russian DSP OEI

Microsoft Windows 7/8.1 Professional

Сервисы ЭИОС ОрИПС

AutoCAD

КОМПАС-3D

При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ

Неограниченная возможность доступа обучающегося к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), как на территории организации, так и вне ее.

Доступ к системам видеоконференцсвязи ЭИОС (мобильная и декстопная версии или же веб-клиент).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

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

Основные источники:

1. Саенко, О. Е., Экологические основы природопользования : учебник / О. Е. Саенко, Т. П. Трушина. — Москва : КноРус, 2022. — 214 с. — ISBN 978-5-406-09915-5. — URL: https://book.ru/book/943937

2. Сухачев, А.А., Экологические основы природопользования: учебник/А.А. Сухачев.- Москва: КНОРУС, 2019. – 392. – (Средгнее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-06677-5

Дополнительные источники:

1. Коробкин, В.И. Экология и охрана окружающей среды : учебник / Коробкин В.И., Передельский Л.В. — Москва : КноРус, 2022. — 329 с. — ISBN 978-5-406-08627-8. — URL: https://book.ru/book/940369 — Текст : электронный

Периодические издания:

Экология промышленного производства

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1. Электронная информационная образовательная среда ОрИПС. - Режим доступа: http://mindload.ru/
2. СПС «Консультант Плюс» - Режим доступа: http://www.consultant.ru/
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU- Режим доступа: https://elibrary.ru/
4. ЭБС Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте (ЭБ УМЦ ЖДТ) - Режим доступа: https://umczdt.ru/
5. ЭБС издательства «Лань»- Режим доступа: https://e.lanbook.com/
6. ЭБС BOOK.RU- Режим доступа: https://www.book.ru/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий. Текущий контроль: выполнены на положительную оценку все практические работы, сданы на положительную оценку контрольные работы, выполнены тематические внеаудиторные самостоятельные работы. Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания, освоенные компетенции, личностные результаты)	**Основные показатели оценки результатов**	**Форма и методы контроля и оценки результатов обучения**
У1.Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; ОК 1 - ОК 9 ПК 1.1, 2.1, 4.1 ЛР 2,10, 16,29	Выявление взаимосвязи между видами производственной деятельности и характером воздействия на природу. Определение негативного влияния загрязнений на окружающую среду и здоровье человека.	оценка за выполнение ИДЗ; оценки выполнения самостоятельных работ и практических работ, тестирования.
У2.Анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; ОК 1 - ОК 9 ПК 1.1, 2.1, 4.1 ЛР 2,10, 16,29	Установление причин возникновения экологических аварий и катастроф. Определение последствий антропогенного воздействия на окружающую среду. Анализ сущности и природы глобальных проблем.	оценка за выполнение ИДЗ; оценки выполнения самостоятельных работ и практических работ, тестирования.
У3. Анализировать причины вредных выбросов от предприятий железнодорожного транспорта; ОК 1 - ОК 9 ПК 1.1, 2.1, 4.1 ЛР 2,10, 16,29	Установление источников вредных выбросов на железнодорожном транспорте. Определение последствий вредных выбросов на окружающую среду.	оценка за выполнение ИДЗ; оценки выполнения самостоятельных работ и практических работ, тестирования.
З1.Виды и классификацию природных ресурсов; ОК 1 - ОК 9 ПК 1.1, 2.1, 4.1 ЛР 2,10, 16,29	Перечисление видов природных ресурсов;изложение существующих классификаций природных ресурсов, обоснование проблем использования и воспроизводства природных ресурсов, их взаимосвязи с размещением производства.	оценка сообщений (презентаций); устный опрос
З2.Правовые основы, правила и нормы природопользования; ОК 1 - ОК 9	Объяснение конституционных основ экологического законодательства. Перечисление экологических прав граждан на природопользование. Определение	оценка сообщений (презентаций); устный опрос

ПК 1.1, 2.1, 4.1 ЛР 2,10, 16,29	ответственности за экологические правонарушения. Описание принципов рационального природопользования.	
33.Характер и степень опасности воздействия объектов железнодорожного транспорта на природу; ОК 1 - ОК 9 ПК 1.1, 2.1, 4.1 ЛР 2,10, 16,29	Определение последствий антропогенного воздействия на окружающую среду. Описание сущности и природы глобальных проблем.	оценка сообщений (презентаций); устный опрос
34.Понятие и принципы мониторинга окружающей среды; ОК 1.- ОК 9 ПК 1.1, 2.1, 4.1 ЛР 2,10, 16,29	Формулировка определения экологического мониторинга. Разъяснение основных методов контроля за окружающей средой.	оценка сообщений (презентаций); устный опрос
35.Основы управления природоохранной деятельностью на объектах железнодорожного транспорта; ОК 1.- ОК 9 ПК 1.1, 2.1, 4.1 ЛР 2,10, 16,29	Описание структуры природоохранных органов железнодорожного комплекса. Разъяснение экологических проблем на железнодорожном транспорте. Нормирование в области обращения с отходами на железнодорожном транспорте.	оценка сообщений (презентаций); устный опрос
36.Общие сведения об отходах, управление отходами; ОК 1.- ОК 9 ПК 1.1, 2.1, 4.1 ЛР 2,10, 16,29	Описание проблемы отходов на железнодорожном транспорте. Перечисление классов опасности загрязняющих веществ. Перечисление основных принципов государственной политики в области обращения с отходами. Описание основных методов обезвреживания промышленных отходов.	оценка сообщений (презентаций); устный опрос
37.Принципы и правила международного сотрудничества в области охраны окружающей среды; ОК 1.- ОК 9 ПК 1.1, 2.1, 4.1 ЛР 2,10, 16,29	Формулирование принципов международного сотрудничества в области природопользования. Перечисление правил международного сотрудничества в области природопользования. Объяснение роли Организации Объединённых наций и её подразделений ЮНЕСКО, ЮНЕП и МСОП в деле охраны природы.	оценка сообщений (презентаций); устный опрос

5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

5.1 Пассивные: лекции (теоретические занятия), комбинированные занятия

5.2 Активные и интерактивные: конференция.