Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Чирикова Лилия Ивановна
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 09.11.2026 16:12:24
Уникальный программный ключ:
750e77999bb0631a45cbf7b4a579c1095bcef032814fee919138f73a4ce0cad5

Приложение 8.3.26
к ППССЗ по специальности
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 Экологические основы природопользования

для специальности

13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

(квалификация техник)

год начала подготовки 2023

2023

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«Экологические основы природопользования»

1.1Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины **«Экологические основы природопользования»**, является частью основной профессиональной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ОПОП-ППССЗ) в соответствии с ФГОС для специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

При реализации рабочей программы могут использоваться различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке, переподготовке и повышении квалификации рабочих по профессиям:

- электромонтер контактной сети;
- электромонтер по обслуживанию подстанций;
- электромонтер по ремонту воздушных линий электропередач;
- электромонтер по ремонту и монтажу кабельный линий;
- электромонтер тяговой подстанции.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре ОПОП-ППССЗ:

Дисциплина «Экологические основы природопользования» входит в математический и общий естественнонаучный цикл дисциплин профессиональной подготовки.

1.3 Планируемые результаты освоения учебной дисциплины:

1.3.1. В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

У1 - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;

У2- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;

У3 - выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;

У4 - определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;

У5 - оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.

знать:

З1 - виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;

З2 - задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;

З3 - основные источники и масштабы образования отходов производства;

З4 - основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных

сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;

З5 - правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;

З6 - принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;

З7 - принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

1.3.2. 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.

1.3.3. В результате освоения программы учебной дисциплины реализуется программа воспитания, направленная на формирование следующих личностных результатов (ЛР):

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 23 Получение обучающимися возможности самораскрытия и самореализация личности.

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)	**38**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**36**
в том числе:	
лекции	26
практические занятия	10
лабораторные занятия	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**-**
в том числе:	**-**
работа с текстом	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (4 семестр)	**2**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Экологические основы природопользования»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и лабораторные занятия самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения, формируемые компетенции, личностные результаты
1	2	3	4
Введение		**2**	
Введение	**Содержание учебного материала** Роль дисциплины в подготовке специалистов среднего звена железнодорожного транспорта и формировании общих и профессиональных компетенций. Условия устойчивого состояния экосистем и воздействие на них человека	**2**	1 ОК 07; ЛР 2; ЛР 10; ЛР 16; ЛР 23
Раздел 1. Природные ресурсы		**4**	
Тема 1.1. Виды природных ресурсов	**Содержание учебного материала** Виды и классификация природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем. Обзор ресурсов по сферам биосферы: атмосферы, литосферы, гидросферы, их использование	2	1 ОК 07; ЛР 2; ЛР 10; ЛР 16; ЛР 23
Тема 1.2. Ресурсы России	**Содержание учебного материала** Природоресурсный потенциал России. Охраняемые природные территории Российской Федерации. Задачи и способы охраны окружающей среды	2	1 ОК 07; ЛР 2; ЛР 10; ЛР 16; ЛР 23
Раздел 2. Природопользование		**10**	
Тема 2.1. Виды природопользования	**Содержание учебного материала** Принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования	2	1 ОК 07; ЛР 2; ЛР 10; ЛР 16; ЛР 23
Тема 2.2. Нерациональное природопользование	**Содержание учебного материала** Анализ и прогнозирование экологических последствий различных видов деятельности. Загрязнение. Понятие и классификация	2	1 ОК 07; ЛР 2; ЛР 10; ЛР 16; ЛР 23
Тема 2.3. Техногенное воздействие на окружающую среду	**Содержание учебного материала** Основные источники и масштабы техногенного воздействия на окружающую среду	2	1 ОК 07; ЛР 2; ЛР 10; ЛР 16; ЛР 23
Тема 2.4. Мониторинг окружающей среды	**Содержание учебного материала** Понятие, виды и основные принципы мониторинга. Экологическая пригодность выпускаемой продукции	2	1 ОК 07; ЛР 2; ЛР 10; ЛР 16; ЛР 23

	Практическое занятие №1 «Механизм образования кислотных дождей»	2	2,3 ОК 07; ЛР 2; ЛР 10; ЛР 16; ЛР 23
Раздел 3. Проблема отходов		**8**	
Тема 3.1. Общие сведения об отходах	**Содержание учебного материала** Общие сведения об отходах. Классификация отходов. Основные источники и масштабы образования отходов. Основные источники отходов электроснабжения	2	1 ОК 07; ЛР 2; ЛР 10; ЛР 16; ЛР 23
Тема 3.2. Управление отходами	**Содержание учебного материала** Способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств. Способы утилизации отходов электроснабжения	2	1 ОК 07; ЛР 2; ЛР 10; ЛР 16; ЛР 23
	Практическое занятие №2 «Решение экологических ситуаций»	4	2,3 ОК 07; ЛР 2; ЛР 10; ЛР 16; ЛР 23
Раздел 4. Экологическая защита и охрана окружающей среды		**12**	
Тема 4.1. Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	**Содержание учебного материала** Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности	2	1 ОК 07; ЛР 2; ЛР 10; ЛР 16; ЛР 23
Тема 4.2. Охрана природы	**Содержание учебного материала** Задачи охраны окружающей среды. Природоохранная деятельность в разных сферах	2	1 ОК 07; ЛР 2; ЛР 10; ЛР 16; ЛР 23
Тема 4.3. Экологическая безопасность	**Содержание учебного материала** Понятие и основные методы обеспечения экологической безопасности	2	1 ОК 07; ЛР 2; ЛР 10; ЛР 16; ЛР 23
Тема 4.4. Экологический контроль	**Содержание учебного материала** Принципы, методы и виды экологического контроля и регулирования	1	1 ОК 07; ЛР 2; ЛР 10; ЛР 16; ЛР 23
Тема 4.5. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	**Содержание учебного материала** Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды	1	1 ОК 07; ЛР 2; ЛР 10; ЛР 16; ЛР 23

	Практическое занятие №3 «Международное сотрудничество в решении проблем природопользования»	4	2,3 ОК 07; ЛР 2; ЛР 10; ЛР 16; ЛР 23
	Итого:	**36**	
	Промежуточная аттестация: (в форме дифференцированного зачета)	**2**	
	Всего:	**38**	

Для характеристики уровня освоения 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

Для реализации учебной дисциплины «Экологические основы природопользования» используются:

- специальное помещение, которое представляет собой учебную аудиторию для проведения занятий всех видов, предусмотренные образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещение для самостоятельной работы, подключенное к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- методические материалы по дисциплине;
- демонстрационные материалы;
- учебно-наглядные пособия.

При изучении дисциплины в формате электронного обучения используется ЭИОС Moodle.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы используются электронные образовательные и информационные ресурсы.

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

3.2.1 Основные источники:

1.	Астафьева О. Е., Авраменко А. А., Питрюк А. В.	Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования	Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 354 с. https://urait.ru/bcode/489614	[Электронный ресурс]
2.	Корытный Л. М., Потапова Е. В.	Экологические основы природопользования: учебное пособие для среднего профессионального образования	Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 377 с.-режим доступа: https://urait.ru/bcode/495223	[Электронный ресурс]
3.	Маршинин А. В.	Природопользование: ресурсоведение: учебное пособие для среднего профессионального образования	Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 126 с.-режима доступа: https://urait.ru/bcode/476640	[Электронный ресурс]

3.2.2 Дополнительные источники:

1.	Хван Т. А	Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования	Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 253 с.- режим доступа https://urait.ru/bcode/469436	[Электронный ресурс]
2.	Кузнецов Л. М., Шмыков А. Ю. ; Под ред. Курочкина В.Е.	Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования	М:Издательство Юрайт, 2022. — 304 с. https://urait.ru/bcode/493188	[Электронный ресурс]

3.2.3 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

-научная электронная библиотека eLIBRARY.RU

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических, практических и лабораторных занятий, выполнения, обучающимися индивидуальных заданий (подготовки сообщений и презентаций).

Промежуточная аттестация проводиться в форме дифференцированного зачета**.**

Результаты обучения (У,З, ОК/ПК, ЛР)	**Показатели оценки результатов**	**Форма и методы контроля и оценки результатов обучения**
У1 - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; ОК 07 ЛР 2 ЛР 16	- обосновывает выбор способа анализа последствий экологических катастроф; - обосновывает выбор методов прогнозирования последствий экологических катастроф;	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос),выполнение тестовых заданий, практических работ, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета.
У2 - анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; ОК 07 ЛР 2 ЛР 16	- причины возникновения экологических аварий и катастроф; - дает развернутый анализ причины возникновения экологических аварий и катастроф; -оценивает источники и масштабы техногенного воздействия на окружающую среду;	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос),выполнение тестовых заданий, практических работ, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета.
У3 - выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; ОК 07 ЛР 10 ЛР 23	- обосновывает выбор метода утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; - обосновывает выбор аппаратов утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; - обосновывает выбор способов предотвращения и улавливания выбросов, - обосновывает выбор методов очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос),выполнение тестовых заданий, практических работ, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета.

	-выбирает способы утилизации отходов электроснабжения;	
У4 - определять экологическую пригодность выпускаемой продукции; ОК 07 ЛР 10 ЛР 23	- определяет экологическую пригодность выпускаемой продукции; - выбирает методы обеспечения экологической безопасности;	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос),выполнение тестовых заданий, практических работ, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета.
У5 - оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте ОК 07 ЛР 23	- определяет методы и виды экологического контроля и регулирования.	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос),выполнение тестовых заданий, практических работ, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета.
Знать:		
З1 - виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; ОК 07 ЛР 2 ЛР 10 ЛР 16	- виды и классификацию природных ресурсов	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос),выполнение тестовых заданий, практических работ, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета.
З2 - задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации; ОК 07 ЛР 10 ЛР 23	- природоресурсный потенциал России; - охраняемые природные территории Российской Федерации; -задачи и способы охраны окружающей среды.	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос),выполнение тестовых заданий, практических работ, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета.

З3 основные источники и масштабы образования отходов производства; ОК 07 ЛР 2 ЛР 16	-общие сведения об отходах, управление отходами; - дает оценку основных источников образования отходов производства	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос), выполнение тестовых заданий, практических работ, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета.
З4 - основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств; ОК 07 ЛР 16 ЛР 23	- основные источники и масштабы техногенного воздействия на окружающую среду; - способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос),выполнение тестовых заданий, практических работ, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета.
З5 - правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; ОК 07 ЛР 23	- правовые основы, правила и нормы природопользования - понятие и основные методы обеспечения экологической безопасности;	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос),выполнение тестовых заданий, практических работ, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета.
З6 - принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования; ОК 07 ЛР 10 ЛР 23	- понятие, виды и основные принципы мониторинга; - принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронтальный опрос),выполнение тестовых заданий, практических работ, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета.
З7 - принципы и правила международного сотрудничества в области природопользо-	- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользова-	Текущий контроль в виде устного и письменного опроса (индивидуальный и фронталь-

вания и охраны окружающей среды. ОК 07 ЛР 23	ния и охраны окружающей среды - задачи охраны окружающей среды и знает цель работы экологических предприятий	ный опрос),выполнение тестовых заданий, практических работ, подготовка презентаций, выполнение письменных проверочных (самостоятельных) работ, выполнение контрольных работ, промежуточная аттестация в виде дифференцированного зачета.

5.ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

5.1.Пассивные: лекции, опрос, работа с основной и дополнительной литературой.

5.2.Активные и интерактивные: игры, викторины.