

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
(РУТ (МИИТ))**

Московский колледж транспорта



Рабочая программа учебной дисциплины,
как компонент образовательной программы среднего
профессионального образования - программы СПО
по специальности
Электроснабжение (по отраслям),
утвержденная директором колледжа РУТ (МИИТ)
Разинкиным Н.Е.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.02 Экология на железнодорожном транспорте
по специальности - 13.02.07 «Электроснабжение (по отраслям)»

Рабочая программа
учебной дисциплины в виде электронного документа
выгружена из единой корпоративной информационной
системы управления университетом и соответствует
оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 160401 Дата: 24.02.2022
Подписал: директор колледжа Разинкин Николай
Егорович

ОДОБРЕНА
Предметной (цикловой) комиссией
Протокол от «24» февраля 2022 г. №
7/ЕН
Председатель

_____ Н.В. Тракич

Разработана в соответствии с
Федеральным государственным
образовательным стандартом
среднего профессионального
образования по специальности
13.02.07 «Электроснабжение (по
отраслям)».

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДЕНО

«»

«»

Составитель:

Ланская Яна Олеговна – преподаватель Московского колледжа транспорта

Рецензенты:

Л.Б. Андреева Инженер по охране труда ЛОБНЕНСКОЙ ДИСТАНЦИИ
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ МОСКОВСКОЙ ДИРЕКЦИИ ПО
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЮ г. Лобня

О.С. Пеленицина – преподаватель ФГАОУ ВО РУТ(МИИТ) МКТ

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ** ЕН.02 Экология на железнодорожном транспорте

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02

Экология на железнодорожном транспорте

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины . является частью основной профессиональной образовательной программы ФГОС СПО и разработана в соответствии ФГОС СПО по специальности 13.02.07 ЭЛЕКТРО- И ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА .Дисциплина Экология на железнодорожном транспорте является обязательной частью математического и общего естественнонаучного учебного цикла основной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) в соответствии с ФГОС СПО для специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Дисциплина . обеспечивает формирование и развитие следующих компетенций в соответствии с ФГОС СПО по специальности и трудовых функций в соответствии с профессиональными стандартами, а также разделов WSSS (не предусмотрено)

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04.	Работать в коллективе и команде эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством , клиентами
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 общечеловеческих ценностей
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование профессиональных компетенций
ПК 2.2.	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии
ПК 2.3.	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования

Код	Наименование профессиональных компетенций
	распределительных устройств электроустановок , систем релейных защит и автоматизированных систем
ПК 2.4.	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения

1.1.3. Перечень трудовых функций

Код	Наименование профессиональных стандартов, обобщенных трудовых функций и трудовых функций
17.022	Работник по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу контактной сети и воздушных линий электропередачи железнодорожного транспорта
ОТФ Ф. Руководство работами по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети и воздушных линий электропередачи	
ТФ 01.6.	Выполнение работ по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети и воздушных линий электропередачи

1.1.4. Перечень разделов WSSS по компетенции

1.2. Цель и планируемые результаты освоения результаты

В рамках программы дисциплины . обучающимися осваиваются следующие умения и знания в соответствии с ФГОС СПО по специальности:

умения:

- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;

- анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;

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

- определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;

- оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном.

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

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

знания:

- основные источники и масштабы образования отходов производства;

- 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;
- правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;
- принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;
- принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды

1.2.1. Общие и профессиональные компетенции:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01.		
ОК 02.		
ОК 03.		
ОК 04.		
ОК 05.		
ОК 06.		
ОК 07.		
ПК 2.2.		
ПК 2.3.		
ПК 2.4.		

1.2.2. Трудовые функции:

Код ПС и ТФ	Умения	Знания
17.022	Работник по техническому обслуживанию, ремонту и монтажу контактной сети и воздушных линий электропередачи железнодорожного транспорта	
Ф - Руководство работами по техническому обслуживанию и текущему ремонту контактной сети и воздушных линий электропередачи		
01.6		

1.2.3. Разделы WSSS по компетенции

1.3. Использование часов вариативной части ППССЗ

Использование часов вариативной части учебного плана специальности не предусмотрено.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы по дисциплине	48
Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем	46
в том числе:	
Лекция	26
Практическое занятие	20
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ЕН.02 Экология на железнодорожном транспорте

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел Анализ и прогноз экологических последствий различных видов производственной деятельности		36	
Тема 1.1 Введение	Содержание учебного материала: Общие положения. Системный подход при изучении взаимодействия транспорта с окружающей средой. Транспорт и безопасность: исторический аспект.	2	ОК 01., ОК 03., ОК 04., ОК 07.
Тема 1.2 Анализ причин возникновения экологических аварий и катастроф	Содержание учебного материала: Среда обитания и экологические факторы. Экосистемы, строение и типы экосистем. Учение В. И. Вернадского о биосфере. Понятия техносфера и ноосфера. Антропогенные факторы и чрезвычайные ситуации, их влияние на географические оболочки планеты Земля. Экологические правонарушения. Ответственность за экологические правонарушения. Задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории РФ. Естественные и антропогенные ландшафты. Охрана ландшафтов. Виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем. Почва как природный ресурс, охрана почв. Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду	8	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4.
	Практическое занятие 1. Составление аналитической таблицы «Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду». Классификация источников по видам производств. Практическое занятие 2. Оценка состояния экологии окружающей среды на производственном объекте	2	
Тема 1.3 Выбор	Содержание учебного материала:	10	ОК 01., ОК 02., ОК 03.,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
методов и технологий предупреждения экологических аварий и катастроф	Методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов. Способы предотвращения и улавливания выбросов. Методы очистки промышленных сточных вод. Принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств		ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4.
	Практическое занятие 3. Выбор методов, технологий и аппаратов утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов	6	
Тема 1.4 Оценка состояния экологии окружающей среды на производственном объекте	Содержание учебного материала: Определение экологической пригодности выпускаемой продукции. Основные источники и масштабы образования отходов производства. Принципы и методы мониторинга окружающей среды. Экологическая экспертиза. Экологическое лицензирование и сертификация. Принципы и методы экологического контроля и экологического регулирования.	10	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4.
	Практическое занятие 4. Составляющие безопасности движения поездов, активная и пассивная безопасность конструкции поезда. Безопасности при перевозке опасных грузов. Практическая занятие 5. Расчет платежей за загрязнение атмосферы передвижными источникам на железнодорожном транспорте.	6	
Тема 1.5 Мониторинг окружающей среды	Содержание учебного материала: Принципы и методы мониторинга окружающей среды. Экологическая экспертиза. Экологическое лицензирование и сертификация. Экологический контроль	6	ОК 01.
	Практическое занятие 7 Составляющие безопасности движения поездов, активная и пассивная безопасность конструкции поезда. Безопасности при перевозке опасных грузов	4	
Раздел Правовые основы природопользования		10	
Тема 2.1 Правила и	Содержание учебного материала:	8	ОК 01., ОК 02., ОК 03.,

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, формы организации деятельности обучающихся	Кол-во часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
нормы природопользования и экологической безопасности	Правовые основы охраны окружающей среды. Принципы и методы рационального природопользования		ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4.
	Практическое занятие 6. Анализ основных источников и масштабов образования отходов на энергетическом предприятии	2	
Тема 2.2 Международное сотрудничество в области природопользования и охраны окружающей среды	Содержание учебного материала: Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4.
Раздел Промежуточная аттестация		2	
Тема 3.1	Содержание учебного материала: Дифференцированный зачёт	2	ОК 01., ОК 02., ОК 03., ОК 04., ОК 05., ОК 06., ОК 07., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4.
	Всего:	48	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебная дисциплина . реализуется в учебном кабинете Экологии на железнодорожном транспорте.

Минимально необходимое материально-техническое обеспечение включает в себя:

- ? Рабочие места по количеству обучающихся (стол, стулья аудиторные);
- ? Оборудованное рабочее место преподавателя (стол, кресло);
- ? Доска меловая.
- ? Шкафы-стеллажи для размещения учебно-наглядных пособий и документации.
- ? Стенды.
- ? Плакаты.

Технические средства обучения:

- ? компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- ? мультимедийный проектор,
- ? локальная сеть с выходом в Internet.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

№ п/п	Библиографическое описание
1	С.А. Донцов [и др.] Экологическая безопасность железнодорожного транспорта: учеб. пособие / Москва: ФГБОУ «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте» 2015

Интернет-ресурсы

3.3. Сопровождение реализации образовательной программы с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Освоение программы может проводиться с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ) при наличии объективных уважительных причин и/или обстоятельств непреодолимой силы (форс-мажорных обстоятельств), препятствующих

обучающимся и/или преподавателям лично присутствовать при проведении занятия.

В этом случае допускается проводить занятие удаленно в соответствии с расписанием, утвержденным руководителем структурного подразделения на платформах: MS Teams

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины ЕН.02 "Экология на железнодорожном транспорте" осуществляется педагогическим работником в процессе проведения аудиторных занятий, что позволяет проверить у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения регламентированы соответствующим Фондом оценочных средств (ФОС) по учебной дисциплине ЕН.02 "Экология на железнодорожном транспорте".