

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Епархин Олег Олегович
Должность: директор Ярославского филиала ПГУПС
Дата подписания: 05.09.2022 10:43:13
Уникальный идентификатор:
02c0e3529c2d8e46b4c35c37058e2c51356096da

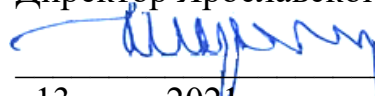
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)
Ярославский филиал ПГУПС**

УТВЕРЖДАЮ

Директор Ярославского филиала ПГУПС



О.М. Епархин

«13» мая 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

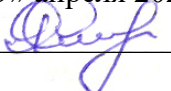
для специальности

13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Квалификация – **техник**

Форма обучения - очная

Ярославль
2021

Рассмотрено на заседании ЦК
гуманитарных, естественнонаучных,
социально-экономических
дисциплин и физической культуры
протокол № 8 от «29» апреля 2021 г.
Председатель _____  /Смирнов Я.А./

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.02 Экологические основы природопользования разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 1216 от 14.12.2017 г.

Разработчик программы:

Судаков Е. Н., преподаватель Курского ж.д. техникума – филиала ПГУПС

Рецензент:

Степаренко А.А., преподаватель Ярославского филиала ПГУПС

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» является обязательной частью Математического и естественно-научного цикла программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

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

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» (железнодорожный транспорт) обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем основным видам деятельности ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 4.1.

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

- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;
- задачи охраны окружающей среды, природноресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;
- 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.

уметь:

- 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 объекте.

В результате освоения учебной дисциплины происходит поэтапное формирование элементов общих и профессиональных компетенций:

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ПК 2.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

ПК 2.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.

ПК 2.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.

ПК 4.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

максимальная учебная нагрузка обучающегося – 50 часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 48 часа;

самостоятельная работа обучающегося – 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём в часах
Объем образовательной программы	50
в том числе:	
теоретическое обучение	38
лабораторные работы	0
практические работы	10
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация в форме - дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Анализ и прогноз экологических последствий различных видов производственной деятельности			
Тема 1.1 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, природноресурсный 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	16	ОК 01 – 07 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 4.1
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ (примерная тематика) 1. Составление аналитической таблицы «Основные источники техногенного воздействия на окружающую среду». Классификация источников по видам производств.		
Тема 1.2 Выбор методов и технологий предупреждения экологических аварий и катастроф	Содержание учебного материала Общие сведения об отходах. Классификация отходов производства и потребления. Методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов. Способы предотвращения и улавливания выбросов. Методы очистки промышленных сточных вод.	8	

	Принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ (примерная тематика) 2. Определение методов очистки сточных вод для конкретного объекта, участка по ремонту и наладке устройств электроснабжения.	2	
Тема 1.3 Оценка состояния экологии окружающей среды на производственном объекте	Содержание учебного материала	14	
	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.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ (примерная тематика) 3. Анализ экологической пригодности выпускаемой продукции. 4. Оценка состояния экологии окружающей среды на производственном участке. Разработка методов мониторинга окружающей среды для объекта электроснабжения.	4	
Раздел 2. Правовые основы природопользования			
Тема 2.1 Правила и нормы природопользования и экологической безопасности	Содержание учебного материала	6	ОК 01 – 07 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 4.1
	Правовые основы охраны окружающей среды. Принципы и методы рационального природопользования		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ (примерная тематика) 5. 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	4	
	Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды Международные организации, договора и инициативы в области природопользования и охраны окружающей среды.		
Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов и презентаций по темам разделов		2	

Промежуточная аттестация		
Всего	50	

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации рабочей программы учебной дисциплины имеется кабинет экологии природопользования.

Оборудование кабинета:

- рабочие места (по количеству обучающихся);
- рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером;
- классная доска – меловая;
- учебно-наглядные пособия (стенды, наборы минералов)

Технические средства обучения:

- компьютер.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными и (или) электронными изданиями, рекомендованными для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Павлова, Е. И. Общая экология и экология транспорта: учебник и практикум для СПО / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 480 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://urait.ru/bcode/452600>

2. Экологическая безопасность железнодорожного транспорта: учеб. пособие / С.А. Донцов и др. — М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2015. — 255 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/46/18769/> — ЭБ «УМЦ ЖДТ»

3. Дмитренко, В.П. Экологическая безопасность в техносфере: учеб. пособие / В.П. Дмитренко, Е.В. Сотникова, Д.А. Кривошеин.— Санкт-Петербург: Лань, 2016. ЭБС Лань — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/76266>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Павлова, Е. И. Общая экология: учебник и практикум для вузов / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 190 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://urait.ru/bcode/452601>

2. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование: учебник и практикум для СПО / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 188 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://urait.ru/bcode/452780>

3. Третьякова, Н. А. Основы экологии: учебное пособие для вузов / Н. А. Третьякова; под научной редакцией М. Г. Шишова. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 111 с. ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://urait.ru/bcode/454884>

4. Пинигина, А. Т. Экология на железнодорожном транспорте: методическое пособие по проведению практических занятий / А. Т. Пинигина.

— Москва : УМЦ ЖДТ, 2021. — 55 с. УМЦ ЖДТ : электронная библиотека. — URL: <http://umczdt.ru/books/35/251321/>

5. Промышленная экология: учеб. пособие: 2-е изд., перераб. И доп. / Под ред. В.М. Гарина. — М.: ФГБОУ «УМЦ ЖДТ», 2015. — 360 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/46/18773/> — ЭБ «УМЦ ЖДТ»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Оценка качества освоения учебной дисциплины включает текущий контроль успеваемости и промежуточную аттестацию.

Текущий контроль успеваемости осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий в соответствии с фондом оценочных средств по учебной дисциплине.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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 объекте. <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none">- виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;- задачи охраны окружающей среды, природноресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;- 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	<p>Тестирование на знание терминологии по теме. Контрольная работа. Самостоятельная работа. Защита реферата. Семинар. Выполнение проекта. Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью обучающихся). Оценка выполнения практического задания (работы). Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией</p>

<p>газовых выбросов и стоков производств;</p> <ul style="list-style-type: none">- 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.	
--	--