ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»**
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Брянский филиал ПГУПС

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УМР
_____ И.Е. Мариненков
«30» 04 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ (ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ)

для специальности
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)
базовая подготовка среднего профессионального образования

Квалификация: техник
Вид подготовки: базовая
Форма обучения: очная
Нормативные сроки обучения: 3 года 10 месяцев
Начало подготовки: 2020 год

Брянск
2020

Рабочая программа по дисциплине ЕН.02 Экологические основы природопользования (железнодорожный транспорт) разработана на основе требований Федерального образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), примерной программы учебной дисциплины и учебного плана.

Организация-разработчик: Брянский филиал
Разработчик: Пантюхова Ю.М . – преподаватель Брянского филиала

Рецензенты:
Воронкова А.И., методист заочного отделения Брянского филиала ПГУПС

Булатицкая Е.М., преподаватель РЖТ

Одобрено на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных, естественно- научных и математических дисциплин
Протокол № 8 от «20» 05 2020 г.
Председатель цикловой комиссии Шапошникова В.Н.

Рассмотрено на заседании Методического совета
Протокол № 7 от «29» 04 2020 г.
Председатель - зам. директора по УПР Мариненков И.Е.

Рекомендовано к утверждению Педагогическим Советом
Протокол № 8 от «30» 04 2020 г.

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) (базовая подготовка).

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

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» (железнодорожный транспорт) 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. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Учебная дисциплина «Экологические основы природопользования» (железнодорожный транспорт) обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций по всем основным видам деятельности ФГОС СПО по специальности13.02.07 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 рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

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. ПК 4.1.	- 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	- 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

	производственном объекте.	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.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Объем образовательной программы обучающегося 50 часов, в том числе:

обязательная часть – 36 часов;

вариативная часть – 14 часов.

Увеличение количества часов рабочей программы за счет часов вариативной части направлено на расширение и углубление объема знаний по разделам программы.

Объем образовательной программы обучающегося – 50 часов, в том числе:

объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем – 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Объем образовательной программы	**50**
в том числе:	
теоретическое обучение	38
лабораторные работы	-
практические занятия	10
Самостоятельная работа обучающегося	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, формированию 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**	16	ОК 01 – 07 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 4.1
	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		
	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.	2	
Тема 1.2 Выбор методов и технологий предупреждения	**Содержание учебного материала**	8	
	Общие сведения об отходах. Классификация отходов производства и потребления. Методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов.		

экологических аварий и катастроф	Способы предотвращения и улавливания выбросов. Методы очистки промышленных сточных вод. 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	**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.		

окружающей среды			
Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов и презентаций по темам разделов		**2**	
Промежуточная аттестация			
Всего		**50**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация примерной программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета Экология на железнодорожном транспорте.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов;
- раздаточный материал: первоисточники и основные нормативно-правовые акты. Технические средства обучения:
- многофункциональное устройство (ПК, сканер, принтер, копир);
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;

-мультимедийный проектор.

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. Печатные издания:

1.Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования: учебник. М.: «Академия», 2017.-240 с.

2.Гурова Т.Ф., Назаренко Л.В. Основы экологии и рационального природопользования: учебник и практикум. М.: «Юрайт», 2017.-223с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1.Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования: учебник. М.: «Академия», 2017.-240 с.

2.Гурова Т.Ф., Назаренко Л.В. Основы экологии и рационального природопользования (Электронный ресурс): учебник и практикум. М.: «Юрайт», 2017.-223с.

Режим доступа: https://biblio-online.ru/viewer/11D1B27E-404D-4C4B-B5EE-DFA7E24C349C#page/1

1. www. ecologysite. ru (Каталог экологических сайтов).
2. www. ecoculture. ru (Сайт экологического просвещения).
3. www. ecocommunity. ru (Информационный сайт, освещающий проблемы экологии России).

3.3.3. Дополнительные источники:

1. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования: учебник для СПО / Т. А. Хван. — 6-е изд., пер. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 253 с. — (Серия : Профессиональное образование). https://biblio-online.ru/viewer/F4479B7B-4648-4644-BDE2-1D2329CE1C2C)
2. Кузнецов Л. М. Экологические основы природопользования: учебник для СПО / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков; под. ред. В. Е. Курочкина. – М.: Издательсво Юрайт, 2017. – 304 с. Серия: Профессиональное образование. – ISBN 978-5-534-05803-1. – Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/7A08A50D-76BD-44C9-9721-0EC1EA3618CA

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 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	Критерии оценки	Методы оценки
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. **Знания:** - 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	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Примеры форм и методов контроля и оценки • 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…

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.		

Рецензия

на рабочую программу по дисциплине

Экологические основы природопользования специальности Железнодорожный транспорт) 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) (для железнодорожного транспорта).

Автор: *Пантюхова Юлия Михайловна - преподаватель Брянского филиала ПГУПС.*

Рабочая программа дисциплины Экологические основы природопользования (железнодорожный транспорт) разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного стандарта, учебного плана и методических требований к изучению данной дисциплины.

Содержание рабочей программы охватывает весь материал, необходимый для обучения студентов средних специальных учебных заведений. Программа отвечает современным требованиям к обучению.

Рабочая программа включает тематическое планирование, учитывающее аудиторную нагрузку и часы на самостоятельные занятия.

Содержание дисциплины в рабочей программе разбито по темам, определены знания, умения и навыки, которыми должны овладеть студенты в результате обучения.

В программе учтена специфика учебного заведения и отражена практическая направленность курса. В программе предусмотрен перечень литературы достаточный для качественного изучения дисциплины.

Рабочая программа полностью соответствует требованиям Федерального государственного стандарта и может быть рекомендована к применению в образовательном процессе при подготовке специалистов – техников железнодорожного транспорта.

Рецензент: _____ (Булатицкая Е.М.)

(Ф.И.О.)

ГБПОУ "Региональный железнодорожный техникум"

(должность, место работы)

Рецензия

на рабочую программу по дисциплине

Экологические основы природопользования специальности (железнодорожный транспорт) 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) (для железнодорожного транспорта).

Автор: *Пантюхова Юлия Михайловна – преподаватель Брянского филиала ПГУПС.*

Рабочая программа дисциплины Экологические основы природопользования (железнодорожный транспорт) разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного стандарта, учебного плана и методических требований к изучению данной дисциплины.

В пояснительной записке рабочей программы сформулирована задача дисциплины, направленная на изучение глобальных проблем экологии, принципов рационального природопользования и правовых вопросов экологической безопасности.

Тематический план рабочей программы имеет оптимальное распределение аудиторных часов по разделам и темам. Рабочая программа раскрывает основные требования к знаниям и умениям, которые должны быть достигнуты студентами в результате изучения данной дисциплины. Рабочая программа направлена не только на запоминание определенного объема знаний о состоянии окружающей среды и последствиях хозяйственной деятельности человека, но и на логическое рассуждение о целесообразности их применения на практике. Такой подход способствует более эффективной подготовке специалистов к условиям функционирования железнодорожных предприятий в современных условиях. Рабочая программа содержит перечень литературы последних лет издания.

Рецензент Воронкова А. И.

(Ф.И.О.)

мастер заочного отделения

(должность)

Брянский филиал ПГУПС

(место работы)

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНОСИМЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

Номер изменений	Дата внесения изменений	Перечень и содержание откорректированных разделов рабочей программы	ФИО и подпись лица, внесшего изменения