

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



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
(ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ)
для специальности
13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)
базовая подготовка среднего профессионального образования

Форма обучения: очная
Нормативные сроки обучения: 3 года 10 месяцев
Начало подготовки: 2019 год

Брянск
2019

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования учебной дисциплины ЕН. 02 Экологические основы природопользования (железнодорожный транспорт).

Организация-разработчик: Брянский филиал ПГУПС

Разработчик: Пантюхова Ю.М.. – преподаватель Брянского филиала ПГУПС

Рецензенты:

Воронкова А.И. –методист заочного отделения Брянского филиала ПГУПС
Бородай А.А. – учитель СОШ №36

Одобрено на заседании цикловой комиссии
Протокол № 4 от «24» 04 2019г.

Председатель цикловой комиссии

Шапошникова В.Н.

Рекомендовано Методическим советом филиала
Протокол №8 от «25» 04 2019 г.

Председатель – зам. директора филиала
по УТР

Мариненков И.Е.

Рекомендовано к утверждению Педагогическим Советом ПГУПС
Протокол № 7 от « 26 » 04 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН. 02 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ (ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ТРАНСПОРТ)

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Экологические основы природопользования (железнодорожный транспорт) является обязательной частью Математического и естественно-научного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Учебная дисциплина Экологические основы природопользования (железнодорожный транспорт) обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01–07, ПК 2.2.–2.4., ПК 4.1.

Промежуточная аттестация по учебной дисциплине Экологические основы природопользования (железнодорожный транспорт) осуществляется в форме дифференцированного зачета.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

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.	- анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; - анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;	- 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;

<p>ПК 2.4. ПК 4.1.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; - определять экологическую пригодность выпускаемой продукции; - оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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.
----------------------------	---	---

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	36
лабораторные работы	-
практические занятия	10
контрольная работа	-
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание 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. Природные ресурсы Тема 1.1. Понятие о природных ресурсах	Содержание учебного материала. Основы экологии. Экологические факторы и среда обитания. Строение и типы экосистем. Условия устойчивого состояния экосистем. Учение В. И. Вернадского о биосфере и ноосфере. Нормативно-правовая база в области окружающей среды в Российской Федерации.	10	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.
Тема 1.2. Классификация природных ресурсов.	Содержание учебного материала. Виды и классификация природных ресурсов.	2	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

<p>Тема 1.3. Природопользование и природоохранная деятельность на железнодорожном транспорте.</p>	<p>Содержание учебного материала. Формы и виды природопользования. Виды органов государственного управления природопользованием. Природоохранная деятельность в ОАО «РЖД». Экологические проблемы на железнодорожном транспорте. Экологический паспорт предприятия. В том числе, практических занятий Определение величины допустимого выброса несгоревших мелких частиц топлива (сажи), выбрасываемого из трубы котельной. Расчет максимально допустимой концентрации сажи около устья трубы.</p>	<p>8</p>	<p>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</p>
<p>Тема 1.4. Эколого-экономические показатели оценки производственных процессов и предприятий железнодорожного транспорта.</p>	<p>Содержание учебного материала. Эколого-экономические показатели оценки производственных процессов и предприятий железнодорожного транспорта. Нормирование в области обращения с отходами на железнодорожном транспорте. В том числе, практических занятий Расчет размеров нефтеловушки, используемой качестве первой ступени очистки воды в оборотной системе водоснабжения промывочно-пропарочной станции.</p>	<p>4</p>	<p>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</p>
<p>Тема 1.5. Мониторинг окружающей среды.</p>	<p>Содержание учебного материала. Понятие, виды мониторинга. Мониторинг окружающей среды и экологическое прогнозирование на железнодорожном транспорте. Экологическое лицензирование и экологическая сертификация. Экологическое страхование и экологические фонды В том числе, практических занятий Определение максимальной концентрации вредного вещества у земной поверхности, прилегающей к промышленному предприятию, расположенному на ровной поверхности, при выбросе из трубы, нагретой газовой-воздушной смеси.</p>	<p>6</p>	<p>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</p>

<p>Раздел 2. Проблема отходов. Тема 2.1. Общие сведения об отходах.</p>	<p>Содержание учебного материала. Охрана окружающей среды на железнодорожном транспорте. Цели и задачи. Отходы, как одна из глобальных экологических проблем человечества. Пути снижения расхода природных ресурсов на объектах железнодорожного транспорта.</p>	<p>6</p> <p>2</p>	<p>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</p>
<p>Тема 2.2. Управление отходами.</p>	<p>Содержание учебного материала. Защита от отходов производства и потребления. В том числе, практических занятий Расчет массообмена основных видов сырья и готовой продукции в безотходных и малоотходных технологиях производственных процессов на объектах железнодорожного транспорта.</p>	<p>4</p> <p>2</p>	<p>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</p>
<p>Раздел 3. Экологическая защита и охрана окружающей среды. Тема 3.1. Эколого-экономическая оценка природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта.</p>	<p>Содержание учебного материала. Экономический механизм охраны окружающей природной среды на железнодорожном транспорте.</p>	<p>6</p> <p>2</p>	<p>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</p>

<p>Тема 3.2. Природоохранные мероприятия.</p>	<p>Содержание учебного материала. Природоохранные мероприятия и их эффективность. В том числе, практических занятий Расчет платежей за загрязнение атмосферы передвижными источниками на железнодорожном транспорте.</p>	<p>4</p>	<p>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</p>
<p>Раздел 4. Экологическая безопасность. Тема 4.1. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.</p>	<p>Содержание учебного материала. Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте.</p>	<p>4</p>	<p>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</p>
<p>Тема 4.2. Международные организации.</p>	<p>Содержание учебного материала. Международные организации, договора и инициативы в области природопользования и охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте.</p>	<p>2</p>	<p>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</p>

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

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрено:

Реализация примерной программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета №307 экологии. Столы учебные – 15 шт., стулья ученические -30 шт., рабочее место преподавателя, персональный компьютер (системный блок, монитор, клавиатура, мышка), телевизор «POLAR» и видеомегнитофон, видеопроектор, экран, тренажер по оказанию первой помощи пострадавшим.

Приборы:

Шумомер, люксметр, психрометр, дозиметр

Информационные стенды:

«Электрозащитные средства», «Устройство огнетушителей», «Ионизирующее излучение», «Электробезопасность», «Действие населения при авариях», «Оказание первой помощи», «Пожарная безопасность», «Нормативные документы по охране труда».

3.2. Информационное обеспечение обучения

ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ:

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.

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](https://biblio-online.ru/viewer/11d1b27e-404d-4c4b-b5ee-dfa7e24c349c#page/1)

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](https://biblio-online.ru/viewer/f4479b7b-4648-4644-bde2-1d2329ce1c2c)

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

ЭЛЕКТРОННО-БИБЛИОТЕЧНАЯ СИСТЕМА E.LANBOOK.COM
WWW.ECOINDUSTRY.RU

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<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>Знать:</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 газовых выбросов и стоков производств; - правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; - принципы и методы рационального 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«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.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>Примеры форм и методов контроля и оценки</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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...

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 13.02.07
Электроснабжение (по отраслям) (для железнодорожного транспорта).

Автор: Пантюхова Юлия Михайловна - преподаватель Брянского филиала
ПГУПС.

Рабочая программа дисциплины Экологические основы природопользования 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.

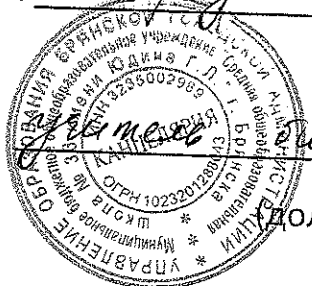
В программе учтена специфика учебного заведения и отражена практическая направленность курса. В программе предусмотрен перечень литературы достаточный для качественного изучения дисциплины.

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

Рецензент:

Труфанов А. Г.

(Ф.И.О.)



МБОУ СОШ №36

(должность, место работы)

Рецензия

на рабочую программу по дисциплине

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

Автор: Пантюхова Юлия Михайловна – преподаватель Брянского филиала
ПГУПС.

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

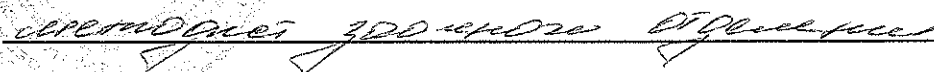
В пояснительной записке рабочей программы сформулирована задача дисциплины, направленная на изучение глобальных проблем экологии, принципов рационального природопользования и правовых вопросов экологической безопасности.

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.

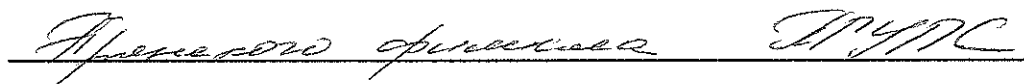
Рецензент



(Ф.И.О.)



(должность)



(место работы)

