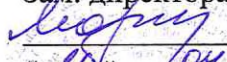


ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Брянский филиал ПГУПС

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УПР

 И.Е. Мариненков
« 26 » 10 2019 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.03 ЭКОЛОГИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ
ТРАНСПОРТЕ

для специальности

23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог

базовая подготовка среднего профессионального образования

Форма обучения: заочная

Нормативные сроки обучения: 3 года 10 месяцев

Начало подготовки: 2019 год

Брянск
2019

Рабочая программа по дисциплине Экология на железнодорожном транспорте разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог, примерной программы учебной дисциплины и учебного плана

Организация-разработчик: Брянский филиал ПГУПС

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

Рецензенты:

Воронкова А.И. – зав. заочным отделением Брянского филиала ПГУПС

Бородай А.Э. – учитель МБОУ СОШ №36

Одобрено на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных, естественно - научных и математических дисциплин
Протокол № 4 от 24.04 2019г.

Председатель цикловой комиссии

Шапошникова В.Н.

Рассмотрено на заседании Методического совета
Протокол № 8 от 25.04 2019 г.

Председатель – зам. директора филиала
по УПР

Мариненков И.Е.

Рекомендовано к утверждению Педагогическим Советом
Протокол № 7 от 26.04 2019 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ЭКОЛОГИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ.

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая учебная программа дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог. Наименование специальности в части освоения соответствующих общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.2	Производить техническое обслуживание и ремонт подвижного состава железных дорог в соответствии с требованиями технологических процессов.
ПК 1.3	Обеспечивать безопасность движения подвижного состава.
ПК 2.2	Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.
ПК 2.3	Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.
ПК 3.1	Оформлять техническую и технологическую документацию.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Экология на железнодорожном транспорте относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу программы подготовки специалистов среднего звена.

Для изучения дисциплины Экология на железнодорожном транспорте обучающиеся должны обладать следующими знаниями, умениями и навыками, полученными при изучении дисциплины Биология:

- ☐ знать представления о живой природе;
- ☐ проводить наблюдения за экосистемами;
- ☐ уметь выявлять естественные и антропогенные изменения;
- ☐ воспитывать убежденность в бережном отношении к природным ресурсам и собственному здоровью;
- ☐ уметь применять полученные знания в практической деятельности.

1.3 Цели и задачи учебной дисциплины — требования к результатам освоения учебной дисциплины:

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	анализировать причины вредных выбросов от предприятий железнодорожного транспорта;
У4	оценивать малоотходные технологические процессы на объектах железнодорожного транспорта.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

31	виды и классификацию природных ресурсов;
32	принципы эколого-экономической оценки природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта;
33	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;
34	правовые основы, правила и нормы природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;
35	общие сведения об отходах, управление отходами;
36	принципы и правила международного сотрудничества в области охраны окружающей среды;
37	цели и задачи охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальная учебная нагрузка – 64 час, в том числе: обязательная аудиторная нагрузка – 8 часов, самостоятельная работа – 56 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Виды учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	64
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	8
в том числе:	
практические занятия	2
Самостоятельная работа студента (всего)	56
в том числе:	54
домашняя работа	
подготовка к практическим занятиям	2
Занятия в интерактивной форме (круглый стол, групповая работа, работа в парах, дискуссия)	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины Экология на железнодорожном транспорте

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	Самостоятельная работа обучающихся. Общие положения. Системный подход при изучении взаимодействия транспорта с окружающей средой. Железнодорожный транспорт и безопасность: исторический аспект.	3	2
Раздел 1. Природные ресурсы		30	
Тема 1.1. Понятие о природных ресурсах	Самостоятельная работа обучающихся. Условия устойчивого состояния экосистем. Учение В.И. Вернадского о биосфере и геосфере. Нормативно-правовая база в области окружающей среды в Российской Федерации.	4	2
Тема 1.2. Классификация природных ресурсов.	Содержание учебного материала. Виды и классификация природных ресурсов. Самостоятельная работа обучающихся. Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы по вопросу: «Природные ресурсы РФ».	2 6	2

1	2	3	4
Тема 1.3. Природопользование и природоохранная деятельность на железнодорожном транспорте.	Самостоятельная работа обучающихся. Формы и виды природопользования. Виды органов государственного управления природопользованием. Природоохранная деятельность в ОАО «РЖД». Экологические проблемы на железнодорожном транспорте. Определение величины допустимого выброса несгоревших мелких частиц топлива (сажи), выбрасываемого из трубы котельной. Расчет максимально допустимой концентрации сажи около устья трубы.	6	2
Тема 1.4. Эколого-экономические показатели оценки производственных процессов и предприятий железнодорожного транспорта.	Самостоятельная работа обучающихся. Эколого-экономические показатели оценки производственных процессов и предприятий железнодорожного транспорта. Нормирование в области обращения с отходами на железнодорожном транспорте.	4	2
Тема 1.5. Мониторинг окружающей среды.	Практическое занятие. Определение максимальной концентрации вредного вещества у земной поверхности, прилегающей к промышленному предприятию, расположенному на ровной поверхности, при выбросе из трубы, нагретой газозооушной смеси. Самостоятельная работа обучающихся. Проработка конспектов занятий.	2	2

1	2	3	4
Раздел 2. Проблема отходов.		12	
Тема 2.1. Общие сведения об отходах.	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. Самостоятельная работа обучающихся. Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы по вопросу: «Токсичные производственные отходы». Самостоятельная работа обучающихся. Защита от отходов производства и потребления. Расчет массообмена основных видов сырья и готовой продукции в безотходных и малоотходных технологиях производственных процессов на объектах железнодорожного транспорта.	2	2
Тема 2.2. Управление отходами.		4	2
Раздел 3. Экологическая защита и охрана окружающей среды.		10	
Тема 3.1. Эколого-экономическая оценка природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта.	Содержание учебного материала. Экономический механизм охраны окружающей природной среды на железнодорожном транспорте. Итоговая письменная контрольная работа. Самостоятельная работа обучающихся. Проработка конспектов занятий, учебных изданий и дополнительной литературы по вопросу: «Предельно допустимые концентрации выбросов».	2 4	2

1	2	3	4
Тема 3.2. Природоохранные мероприятия.	Самостоятельная работа обучающихся. Природоохранные мероприятия и их эффективность. Расчет платежей за загрязнение атмосферы передвижными источниками на железнодорожном транспорте.	4	2
Раздел 4. Экологическая безопасность.		9	
Тема 4.1. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.	Самостоятельная работа обучающихся. Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте.	5	2
Тема 4.2. Международные организации.	Самостоятельная работа обучающихся. Международные организации, договора и инициативы в области природопользования и охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте.	4	2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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 видеомagniтофон, 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». 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 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>

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>)

Интернет-ресурсы:

Электронно-библиотечная система: e.lanbook.com

www.ecoindustry.ru

[-www.chel-vek.ru](http://www.chel-vek.ru)

[- www.sbio.info.ru](http://www.sbio.info.ru)

[- www.dik.fcademic.ru](http://www.dik.fcademic.ru)

Видеоматериалы по дисциплине:

- «Экология Чернобыля».
- «Жизнь после людей».
- «Экотехнология».
- «Сохранение видов».
- «Водная жизнь».

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий, практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, рефератов или презентаций.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
умения: - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности на железнодорожном транспорте на основании федеральных законов РФ, постановлений и распоряжений Правительства РФ, приказов Минтранса России в сфере экологии; - анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; - анализировать причины вредных выбросов от предприятий железнодорожного транспорта; - оценивать малоотходные технологические процессы на объектах железнодорожного транспорта	Текущий контроль в форме устного опроса по темам; защита практических занятий, подготовка сообщений и докладов, зачет
знания: - видов и классификации природных ресурсов; - принципов эколого-экономической оценки природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта; - основных источников техногенного воздействия на окружающую среду; - способов предотвращения и улавливания выбросов, методов очистки промышленных сточных вод, принципов работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств; - правовых основ, правил и норм природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования; - общих сведений об отходах, управления отходами; - принципов и правил международного сотрудничества в области охраны окружающей среды; - целей и задач охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте	Текущий контроль в форме устного опроса по темам; защита практических занятий, подготовка сообщений и докладов, зачет

Рецензия

на рабочую программу по дисциплине

Экология на железнодорожном транспорте

специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава
железных дорог

Автор: Пантюхова Юлия Михайловна - преподаватель Брянского филиала
ПГУПС.

Рабочая программа дисциплины Экология на железнодорожном транспорте 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:



А.Э. Жу

(Ф.И.О.)

Директор МБОУ СОШ №36

(должность, место работы)

Рецензия

на рабочую программу по дисциплине

Экология на железнодорожном транспорте

специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава
железных дорог

Автор: Пантюхова Юлия Михайловна – преподаватель Брянского филиала
ПГУПС.

Рабочая программа дисциплины Экология на железнодорожном транспорте 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. Н.

(Ф.И.О.)

секретарь Брянского филиала ПГУПС

(должность)

Брянского филиала ПГУПС