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
«30» 04 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 ЭКОЛОГИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

для специальности
23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

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.03 Экология на железнодорожном транспорте разработана на основе требований Федерального образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО) по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) (базовая подготовка), примерной программы учебной дисциплины и учебного плана.

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

Рецензенты:
Булатицкая Е.М., преподаватель РЖТ

Долгинцева Л.А., преподаватель Брянского филиала ПГУПС

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. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 6

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 10

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 11

1. ПАСПОРТ 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 *23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)* (базовая подготовка).

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

Учебная дисциплина относится к *математическому и общему естественнонаучному* учебному циклу.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

виды и классификацию природных ресурсов;

принципы эколого-экономической оценки природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта;

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, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;

общие сведения об отходах, управление отходами;

принципы и правила международного сотрудничества в области охраны окружающей среды;

цели и задачи охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте.

уметь:

анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;

анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;

анализировать причины вредных выбросов от предприятий железнодорожного транспорта;

оценивать малоотходные технологические процессы на объектах железнодорожного транспорта.

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

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 и качество.

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 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.

ПК 1.1. Выполнять операции по осуществлению перевозочного процесса с применением современных информационных технологий управления перевозками.

ПК 1.2. Организовывать работу персонала по обеспечению безопасности перевозок и выбору оптимальных решений при работах в условиях нестандартных и аварийных ситуаций.

ПК 1.3. Оформлять документы, регламентирующие организацию перевозочного процесса.

ПК 2.2. Обеспечивать безопасность движения и решать профессиональные задачи посредством применения нормативно-правовых документов.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

Учебная дисциплина введена за счет часов вариативной части с целью расширения и углубления объема знаний и умений по учебному циклу математических и общих естественнонаучных дисциплин.

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - 69 часов, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 8 часов;
самостоятельная работа обучающегося – 61 час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	*Объем часов*
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**69**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**8**
в том числе:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**61**
в том числе:	
- оформление практических занятий; - систематическая проработка конспектов занятий, учебной и дополнительной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий); - подготовка рефератов, конспектов.	
Промежуточная аттестация в форме *дифференцированного зачёта.*	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Введение	**Содержание учебного материала** Общие положения. Системный подход при изучении взаимодействия транспорта с окружающей средой. Железнодорожный транспорт и безопасность: исторический аспект.		1
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка основной и дополнительной учебной литературы. Общие положения. Системный подход при изучении взаимодействия транспорта с окружающей средой. Железнодорожный транспорт и безопасность: исторический аспект.	4	2
Раздел 1.	**Природные ресурсы**	**34**	
Тема 1.1. **Понятие о природных ресурсах**	**Содержание учебного материала** Виды и классификация природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем. Учение В.И.Вернадского о биосфере и геосфере. Нормативно-правовая база в области окружающей среды в Российской Федерации.	1	1
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка основной и дополнительной учебной литературы. Учение В.И.Вернадского о биосфере и геосфере. Нормативно-правовая база в области окружающей среды в Российской Федерации.	7	2
Тема 1.2. **Природопользование и природоохранная деятельность на железнодорожном транспорте**	**Содержание учебного материала** Формы и виды природопользования. Виды органов государственного управления природопользованием. Природоохранная деятельность в ОАО «РЖД». Экологические проблемы на железнодорожном транспорте. Эколого-экономические показатели оценки производственных процессов и предприятий железнодорожного транспорта. Нормирование в области обращения с отходами на железнодорожном транспорте.		1, 2
	Практическое занятие 1. Мониторинговые исследования антропогенного фактора	2	2
	Практическое занятие 2. Прогнозирование экологических последствий природопользования	2	2

	Самостоятельная работа обучающихся Проработка основной и дополнительной учебной литературы. Формы и виды природопользования. Виды органов государственного управления природопользованием. Природоохранная деятельность в ОАО «РЖД». Экологические проблемы на железнодорожном транспорте. Эколого-экономические показатели оценки производственных процессов и предприятий железнодорожного транспорта. Нормирование в области обращения с отходами на железнодорожном транспорте.	12	2
	Практическое занятие 3. Оценка природных ресурсов Карелии с использованием различных классификационных признаков. Выявление форм природопользования на территории Карелии.	2	
Тема 1.3. **Мониторинг окружающей среды.**	**Содержание учебного материала** Понятие, виды мониторинга. Мониторинг окружающей среды и экологическое прогнозирование на железнодорожном транспорте. Экологический контроль. Нормирование качества окружающей среды.		1, 2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка основной и дополнительной учебной литературы. Понятие, виды мониторинга. Мониторинг окружающей среды и экологическое прогнозирование на железнодорожном транспорте. Экологический контроль. Нормирование качества окружающей среды	8	2
Раздел 2.	**Проблемы отходов**	**14**	
Тема 2.1. **Общие сведения об отходах. Управление отходами.**	**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.	1	2,3
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка основной и дополнительной учебной литературы. Отходы, как одна из глобальных экологических проблем человечества. Пути снижения расхода природных ресурсов на объектах железнодорожного транспорта.	11	2
	Практическое занятие 4. Определение размера эколого-экономического ущерба, вызванного деградацией земли при строительстве скоростной железнодорожной магистрали	2	2
Раздел 3.	**Экологическая защита и охрана окружающей среды**	**8**	
Тема 3.1. **Эколого-**	**Содержание учебного материала** Экономический механизм охраны окружающей природной среды на железнодорожном		1,2

экономическая оценка природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта	транспорте. Природоохранные мероприятия и их эффективность.		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка основной и дополнительной учебной литературы. Экономический механизм охраны окружающей природной среды на железнодорожном транспорте. Природоохранные мероприятия и их эффективность.	6	2
	Практическое занятие 5. Расчет платежей за загрязнение атмосферы передвижными источниками на железнодорожном транспорте.	2	2
Раздел 4.	**Экологическая безопасность**	**7**	
Тема 4.1. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	**Содержание учебного материала** Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте. Международные организации, и инициативы в области природопользования и охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте.		1,2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка основной и дополнительной учебной литературы. Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте. Международные организации, и инициативы в области природопользования и охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте.	7	2
	дифференцированный зачет	**2**	
	ВСЕГО:	**69**	

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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличие учебного кабинета *Безопасности жизнедеятельности.*

Оборудование учебного кабинета:

Рабочее место преподавателя, оборудованное компьютером, ученические столы – двухместные, стулья.

Средства обучения: мультимедийный проектор стационарный, экран проекционный, принтер, стенды тематические, методические указания по дисциплине. Оборудование: измерительные приборы: комбинированный прибор «ТКА-ПК», люксметр, комбинированный измеритель, шумомер, макет-тренажёр «Максим – 3 – 01».

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемой учебной литературы, информационных ресурсов сети Интернет.

Основная учебная литература

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

Дополнительная учебная литература

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) Дополнительные источники:

3.3. Выполнение требований ФГОС в части использования активных и интерактивных форм обучения

В целях реализации компетентностного подхода рабочая программа предусматривает использование в образовательном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в целях формирования и развития общих и профессиональных компетенций:

Тема 2.1. Общие сведения об отходах. Управление отходами в форме проблемного обучения.

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 (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:	
анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;	-выполнение практических занятий; - обоснование выбранных значений; - оценка результата выполнения задания; -оформление отчётов практических занятий
анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;	-выполнение практических занятий; - обоснование выбранных значений; - оценка результата выполнения заданий
анализировать причины вредных выбросов от предприятий железнодорожного транспорта;	- выполнение практических занятий; - обоснование выбранных значений; - оценка результата выполнения заданий
оценивать малоотходные технологические процессы на объектах железнодорожного транспорта.	- выполнение практических занятий; - обоснование выбранных значений; - оценка результата выполнения заданий
Знания:	
виды и классификацию природных ресурсов;	- выполнение практических занятий; - обоснование выбранных значений; - оценка результата выполнения заданий - дифференцированный зачет.
принципы эколого-экономической оценки природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта;	
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, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;	
общие сведения об отходах, управление отходами;	

Рецензия

на рабочую программу по дисциплине

Экология на железнодорожном транспорте

специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

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: _____ (Булатицкая Е.М.)

(Ф.И.О.)

ГБПОУ „Региональный железнодорожный техникум"

(должность, место работы)

Рецензия

на рабочую программу по дисциплине

Экология на железнодорожном транспорте

специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам)

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.И.

(Ф.И.О.)

начальник дорожного отделения

(должность)

Брянский филиал ПГУПС

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