

Департамент образования и науки Костромской области

Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение «Буйский техникум железнодорожного транспорта
Костромской области»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 11 «Экология на железнодорожном транспорте»

ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЦИКЛ

подготовки специалистов среднего звена по специальности:
23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Рабочая программа разработана в соответствии с Приказом Минпросвещения России от 29.02.2024г N 135 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство» (Зарегистрировано в Минюсте России 02.04.2024 N 77744) и с учетом Примерной рабочей программы учебной дисциплины ОП.11 Экология на железнодорожном транспорте к ПОП по специальности 23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

Организация-разработчик: ОГБПОУ «БТЖТ Костромской области»

Рассмотрено на заседании ПЦК специальных дисциплин

Протокол № 3 от « 07 » ноября 2024 г.

Разработчики: / И.П. Ярлыкова / _____ преподаватель ОГБПОУ
«БТЖТ Костромской области»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 11 «Экология на железнодорожном транспорте»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.11 «Экология на железнодорожном транспорте» является обязательной частью обще профессионального учебного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности **23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии **ОК 01, ОК 02, ОК 07.**

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01.	- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте
ОК 02.	- оценивать практическую значимость результатов поиска; - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации	- приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации
ОК 07.	- соблюдать нормы экологической безопасности	- основные направления изменения климатических условий региона

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины (всего)	34
в т.ч. в форме практической подготовки	10
в том числе:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	10
Самостоятельная работа обучающегося *	-
Промежуточная аттестация в форме – дифференцированный зачет	1

**2.3. Тематический план и содержание учебной дисциплины
«Экология на железнодорожном транспорте»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся		Объем часов	Код формируемых общих и профессиональных компетенций
1	2		3	4
Раздел 1. Экология			18	
Тема 1.1. Основные понятия экологии	Содержание учебного материала		2	ОК 01, ОК 02, ОК 07
	1	Понятия о экологии. Системный подход при изучении взаимодействия транспорта с окружающей средой.	1	
	2	Железнодорожный транспорт и безопасность.	1	
Тема 1.2. Понятие о природных ресурсах.	Содержание учебного материала		4	ОК 01, ОК 02, ОК 07
	3	Виды и классификация природных ресурсов.	1	
	4	Условия устойчивого состояния экосистемы.	1	
	5	Учение В.И. Вернадского о биосфере и геосфере.	1	
	6	Нормативно – правовая база в области окружающей среды в Российской Федерации.	1	
Тема 1.3. Природопользование и природоохранная деятельность на железнодорожном транспорте.	Содержание учебного материала		8	ОК 01, ОК 02, ОК 07
	7	Формы и виды природопользования.	1	
	8	Виды органов государственного управления природопользованием. Природоохранная деятельность в ОАО «РЖД»	1	
	9	Экологические проблемы на железнодорожном транспорте. Эколоого- экономические показатели оценки производственных процессов и предприятий железнодорожного транспорта.	1	
	10	Нормирование в области обращения с отходами на железнодорожном транспорте.	1	

	Практические занятия №1 Размеры нефтеловушки. Ознакомление с краткими теоретическими сведениями		1	ОК 01, ОК 02, ОК 07
	Практические занятия №2 Изучение аппаратов для осаждения примесей из состава сточных вод.		1	ОК 01, ОК 02, ОК 07
	Практические занятия №3 Загрязнение атмосферного воздуха передвижными объектами транспорта.		1	ОК 01, ОК 02, ОК 07
	Практические занятия №4 Определение максимальной концентрации вредного вещества у земной поверхности, прилегающей к промышленному предприятию, расположенному на ровной поверхности, при выбросе из трубы нагретой газовоздушной смеси.		1	ОК 01, ОК 02, ОК 07
Тема 1.4. Мониторинг окружающей среды	Содержание учебного материала		4	ОК 01, ОК 02, ОК 07
	11	Понятие, виды мониторинга	1	
	12	Мониторинг окружающей среды и экологическое прогнозирование на железнодорожном транспорте	1	
	13	Экологический контроль	1	
	14	Нормирование качества окружающей среды	1	
Раздел 2. Проблема отходов. Общие сведения об отходах. Управление отходами			6	
	Содержание учебного материала		6	ОК 01, ОК 02, ОК 07
	15	Охрана окружающей среды на железнодорожном транспорте. Цели и задачи.	1	
	16	Отходы, как одна из глобальных экологических проблем человечества.	1	
	17	Пути снижения расхода природных ресурсов на объектах железнодорожного транспорта.	1	
	18	Защита от отходов производства и потребления.	1	

	Практическое занятие № 5 Расчет массообмена основных видов сырья и готовой продукции в безотходных и малоотходных технологиях производственных процессов на объектах железнодорожного транспорта.		1	ОК 01, ОК 02, ОК 07
	Практическое занятие № 6 Изучение методов, технологий и аппаратов утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов.		1	
Раздел 3. Экологическая защита и охрана окружающей среды. Эколого – экономическая оценка природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта.			4	
	Содержание учебного материала		4	ОК 01, ОК 02, ОК 07
	19	Экономический механизм охраны окружающей природной среды на железнодорожном транспорте.	1	
	20	Природоохранные мероприятия и их эффективность.	1	
	Практическое занятие № 7 Эколого-экономические показатели оценки производственных процессов и предприятий		1	ОК 01, ОК 02, ОК 07
	Практическое занятие № 8 Расчет платежей за загрязнение атмосферы передвижными источниками на железнодорожном транспорте.		1	ОК 01, ОК 02, ОК 07
Раздел 4. Экологическая безопасность. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.			6	
	Содержание учебного материала		6	ОК 01, ОК 02, ОК 07
	21	Альтернативные источники энергии и сырья	1	
	Практическая работа 9 Составляющие безопасности движения поездов, активная и пассивная безопасность конструкции поезда. Безопасности при перевозке опасных грузов		1	
	Практическая работа 10 Отражение и оформление требований безопасности в технической документации		1	
	22	Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте.	1	
	23	Международные организации, договоры и инициативы в области природопользования и охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте.	1	

	24	Дифференцированный зачет.	1	
Всего:			34	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы дисциплины осуществляется в учебном кабинете «Экология на транспорте».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.
- комплект учебно-методической документации и учебно-наглядные пособия по экологии на железнодорожном транспорте.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1 Основные печатные издания

1. Павлова, Е. И. Общая экология и экология транспорта : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 418 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13802-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513544> (дата обращения: 08.02.2023).

2. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 188 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09485-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513725>.

3. Ларионов, Н. М. Промышленная экология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. М. Ларионов, А. С. Рябышенков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 382 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07526-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513933>.

4. Кузнецов, Л. М. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Л. М. Кузнецов, А. Ю. Шмыков ; под редакцией В. Е. Курочкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 304 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05803-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515354>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии	Методы оценки
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.	Определять виды и классификацию природных ресурсов. Знать принципы эколого-экономической оценки природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта. Знать основные источники техногенного воздействия на окружающую среду. Высчитывать способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производства.	Формы контроля обучения: компьютерное тестирование на знание терминологии по теме, устный опрос, наблюдение за выполнением практических работ (отчеты), подготовка и защита творческих (самостоятельных) работ: докладов, сообщений, презентаций, решение ситуационной задачи Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет Методы оценки результатов обучения: Письменная работа, оценка выполнения практических занятий, оценка результатов самостоятельной работы.