

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Маланичева Наталья Николаевна  
Должность: директор филиала  
Дата подписания: 15.11.2024 14:52:42  
Уникальный программный ключ:  
94732c3d953a82d495dcc3155d5c573883fedd18

Приложение  
к ППССЗ по специальности  
27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте  
(железнодорожном транспорте)

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ФАКУЛЬТАТИВНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ФД.01.1 Экологическая безопасность**

для специальности

27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте  
(железнодорожном транспорте)

(квалификация техник)

год начала подготовки 2022

**2022**

Лист актуализации рабочей программы  
по дисциплине  
**ФД.01.1 Экологическая безопасность**

На основании приказа Министерства просвещения РФ №796 от 01 сентября 2022 года «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования» актуализируются:

Пункт 1.4. Компетенции

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

**ПК 2.6.** Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения.

Раздел 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения различных форм и видов текущего контроля, практических занятий, а также по результатам выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях. <b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.	оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ
ПК 2.6. Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения.	<b>Умения:</b> – обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики; <b>Знания:</b>	оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение

	– правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции, регламентирующие безопасность движения поездов	практических работ
--	--	--------------------

# **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ФАКУЛЬТАТИВНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **ФД.01.1 Экологическая безопасность**

### **1.1. Место учебной (факультативной) дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Факультативная дисциплина «Экологическая безопасность» относится к профессиональному циклу.

### **1.2. Цели и задачи учебной (факультативной) дисциплины:**

#### **цель:**

- добиться четкого понимания того, что недооценка последствий несбалансированного природопользования недопустима, сформировать у студентов соответствующие мировоззрение.

#### **задачи:**

- ознакомление с признаками несбалансированного природопользования, причин ухудшения качества природных ресурсов; с правами человека на благоприятную окружающую среду и экологическую безопасность при планировании хозяйственной деятельности; с правами человека на достоверную и обязательную информацию с терминологией и понятиями экологии.

### **1.3. Требования к результатам освоения учебной (факультативной) 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** выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;

**У4** определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;

**У5** оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

**З1** виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;

**З2** задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;

**З3** основные источники и масштабы образования отходов производства;

**З4** 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;

**35** правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;

**36** принципы и методы рационального природопользования, мониторинга

окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;

**37** принципы и правила международного сотрудничества в области

#### **1.4. Компетенции:**

После изучения дисциплины обучающийся должен освоить следующие компетенции:

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ПК 2.6. Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения.

#### **1.5. Личностные результаты реализации программы воспитания**

*В рамках программы факультативной дисциплины реализуется программа воспитания, направленная на формирование следующих личностных результатов:*

ЛР.2 Проявление активной гражданской позиции, демонстрация приверженности принципам честности, порядочности, открытости, экономической активности и участия в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивность взаимодействия и участия в деятельности общественных организаций;

ЛР.10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР.16 Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.

ЛР.29 Понимающий сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляющий к ней устойчивый интерес.

#### **1.6. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося — 32 часа,

в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося — 32 часа.

## **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ (ФАКУЛЬТАТИВНОЙ) ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем учебной (факультативной) дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	32
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе: практические занятия, семинары	-
Лекции	32

## 2.2 Тематический план и содержание учебной (факультативной) дисциплины ФД.01.1 Экологическая безопасность

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Коды компетенций, личностных результатов
1	2	3	4
<b>Введение</b>			
Введение в экологическую безопасность	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Роль дисциплины в подготовке специалистов среднего звена железнодорожного транспорта и формировании общих и профессиональных компетенций. Понятие об экологической безопасности. Экологическая политика как целенаправленная деятельность государственных органов по обеспечению экологической безопасности населения, рационального природопользования и охраны природы. Основные направления государственной экологической безопасности.</p>	2	ОК7, ПК2.6
<b>Раздел 1. Природные ресурсы</b>			
<p><b>Тема 1.1</b></p> <p>Основные сведения о природных ресурсах и их классификация.</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Общие сведения о природных ресурсах. Классификация природных ресурсов по степени исчерпаемости, происхождению, составу входящих компонентов и объектов, восполняемости. Эколого-экономический учет природных ресурсов и загрязнителей.</p>	2	ОК7, ПК2.6 ЛР2, ЛР10, ЛР16, ЛР29
<p><b>Тема 1.2</b></p> <p>Минеральные, земельные ресурсы.</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Литосфера. Строение, состав и значение литосферы. Нарушение и рекультивация земель. Охрана недр. Охрана ландшафтов в зонах строительства.</p>	1	
<p><b>Тема 1.3</b></p> <p>Энергетические ресурсы</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Энергетические ресурсы Земли. Понятие о возобновляемых и не возобновляемых источниках энергии. Традиционные и альтернативные источники энергии (ветроэнергетика, биотопливо, гелиоэнергетика, альтернативная гидроэнергетика, геотермальная энергетика, грозовая энергетика, управляемый термоядерный синтез). Плюсы и минусы.</p>	1	
<p><b>Тема 1.4</b></p> <p>Водные ресурсы.</p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Общие сведения о водных ресурсах. Рациональное использование водных ресурсов. Производственные, бытовые и поверхностные сточные воды.</p>	1	ОК7, ПК2.6 ЛР2, ЛР10, ЛР16, ЛР29

<b>Тема 1.5</b> Биологические ресурсы.	<b>Содержание учебного материала</b> Естественные экологические системы, природные ландшафты и природно-антропогенные объекты. Антропогенное влияние на ресурсный потенциал планеты. Ущерб биоресурсам от воздействий техногенных факторов. Оптимизация хозяйственного использования.	1	
<b>Раздел 2. Глобальные экологические проблемы</b>			
<b>Тема 2.1</b> Экологические проблемы атмосферы. Глобальное потепление климата.	<b>Содержание учебного материала</b> Глобальные и региональные экологические проблемы. Парниковый эффект, глобальное потепление климата. Загрязнение воздушной среды и её защита. Проблема кислотных и щелочных осадков. Причины, последствия, пути решения проблем.	2	ОК7, ПК2.6 ЛР2, ЛР10, ЛР16, ЛР29
<b>Тема 2.2</b> Разрушение озонового слоя. Кислотные дожди.	<b>Содержание учебного материала</b> Разрушение озонового слоя. Проблема кислотных и щелочных осадков. Причины, последствия, пути решения проблем.	1	
<b>Тема 2.3</b> Экологические проблемы гидросферы.	<b>Содержание учебного материала</b> Истощение запасов пресной воды, загрязнение вод Мирового океана. Таяние ледников. Подъем уровня Мирового океана. Виды и источники загрязнений. Процесс самоочищения Мирового океана. Обеспечение безопасности гидросферы.	1	ОК7, ПК2.6
<b>Тема 2.4</b> Экологические проблемы литосферы.	<b>Содержание учебного материала</b> Деграция естественных ландшафтов. Деграция почвенного покрова. Опустынивание, засоление, эрозия почвы. Рекультивация.	1	
<b>Тема 2.5</b> Экологические проблемы биосферы.	<b>Содержание учебного материала</b> Проблемы и способы защиты биосферы в современных условиях. Деграция биоразнообразия (редкие, исчезнувшие, находящиеся под угрозой исчезновения виды, и т.п.). Сокращение площади лесов.	1	
<b>Раздел 3. Урбоэкология</b>			
<b>Тема 3.1</b> Экологические проблемы крупного города	<b>Содержание учебного материала</b> Повышение роли городов в жизни общества. Массообмен современного промышленного города. Природный ландшафт в формировании городской среды. Микроклимат городской среды Перенаселение планеты. Энергетические проблемы.	1	ОК7, ПК2.6 ЛР2, ЛР10, ЛР16,

			ЛР29
<b>Тема 3.2</b> Загрязнения, виды загрязнений городской среды.	<b>Содержание учебного материала</b> Источники загрязнения окружающей среды. Классификация загрязнений. Химические, физические, механические, биологические. Влияние хозяйственной деятельности	1	
<b>Тема 3.3</b> Влияние экологических факторов на состояние здоровья человека	<b>Содержание учебного материала</b> Ухудшение качества жизни, рост числа заболеваний, связанных с загрязнением окружающей среды (в т. ч. генетических), появление новых болезней. Характеристика факторов среды, воздействующих на организм человека. Влияние факторов внешней среды на состояние здоровья.	1	
<b>Раздел 4. Влияние транспорта на экологическую обстановку</b>			
<b>Тема 4.1</b> Общая характеристика воздействия транспорта на экосистемы	<b>Содержание учебного материала</b> Виды и объекты воздействия. Основные производства - загрязнители на транспорте. Специфика влияния видов транспорта на окружающую среду.	2	
<b>Тема 4.2</b> Автомобильный транспорт	<b>Содержание учебного материала</b> Характеристика автомобильно - дорожного комплекса. Загрязняющие вещества от стационарных и передвижных источников. Шумовое воздействие. Уменьшение загрязнения атмосферного воздуха и почв. Природоохранные мероприятия.	1	ОК7, ПК2.6 ЛР2, ЛР10, ЛР16, ЛР29
<b>Тема 4.3</b> Железнодорожный транспорт	<b>Содержание учебного материала</b> Экологические преимущества. Загрязняющие вещества от стационарных и передвижных источников. Шумовое воздействие. Воздействие на атмосферу, гидросферу. Природоохранные мероприятия.	2	
<b>Тема 4.4</b> Экологическая безопасность при аварийных ситуациях на железнодорожном транспорте.	<b>Содержание учебного материала</b> Обеспечение экологической безопасности работников. Опасные зоны при авариях, границы опасных зон. Правила безопасности в аварийных ситуациях с опасными грузами. Классы опасности грузов. Локализация загрязнений, нейтрализация и дегазация в зоне загрязнения (заражения).	1	ОК7, ПК2.6 ЛР2, ЛР10, ЛР16, ЛР29

<b>Глава 5. Отходы производства</b>			
<b>Тема 5.1</b> Общие сведения об отходах производства и потребления. Классификация отходов.	<b>Содержание учебного материала</b> ФЗ РФ «Об отходах производства и потребления» № 89-ФЗ от 24 июня 1998 г. Проблемы отходов в России. Виды отходов. Несанкционированные сбросы отходов. Классы опасности отходов в зависимости от степени их вредного воздействия на ОПС и здоровье человека. Паспорт опасных отходов.	2	ОК7, ПК2.6 ЛР2, ЛР10, ЛР16, ЛР29
<b>Тема 5.2</b> Основные принципы обращения с отходами и требования экологической безопасности	<b>Содержание учебного материала</b> Основные принципы государственной политики в области обращения с отходами. ФЗ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ. Образование отходов, проблемы и способы снижения их объемов. Сбор и хранение отходов.	1	
<b>Тема 5.3</b> Обезвреживание промышленных и бытовых отходов. Использование промышленных отходов.	<b>Содержание учебного материала</b> Методы утилизации отходов. Технические методы обращения с отходами. Методы переработки твердых отходов. Транспортировка отходов и их размещение. Захоронение и утилизация твердых отходов.	1	ОК7, ПК2.6 ЛР2, ЛР10, ЛР16, ЛР29
<b>Тема 5.4</b> Проблемы отходов на железнодорожном транспорте	<b>Содержание учебного материала</b> Образование отходов. Виды отходов. Методы утилизации отходов. Утилизация деревянных шпал.	1	
<b>Глава 6. Эколого - правовая ответственность</b>			
<b>Тема 6.1</b> Правовые основы экологической безопасности	<b>Содержание учебного материала</b> Правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности. ФЗ «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ. Право граждан на благоприятную окружающую среду. Правовая охрана природы в России. Нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду.	2	ОК7, ПК2.6 ЛР2, ЛР10, ЛР16, ЛР29
<b>Тема 6.2</b> Виды экологической ответственности	<b>Содержание учебного материала</b> Государственная экологическая политика. Правовые меры. Дисциплинарная, административная ответственность в сфере экологического пользования.	1	

<b>Тема 6.3</b> Международное экологическое право	<b>Содержание учебного материала</b> Совокупность норм направленных на регулирование межгосударственных отношений в целях обеспечения рационального использования природных ресурсов. Нормы и стандарты в области природопользования и охраны природы. Международные конвенции, договора, резолюции.	1	
<b>Всего по факультативной дисциплине</b>		<b>32</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ (ФАКУЛЬТАТИВНОЙ) ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации - **Кабинет «Экологии природопользования»**

**Оборудование:** доска аудиторская-1шт., стол преподавателя-1шт., стол ученический-15шт., кресло преподавателя «Престиж» -1шт., стул ученический-30шт., стол компьютерный-1шт., стол расширенный круглый-1шт., стул стандарт-1шт., тумба подвесная (3-ящ) -1шт., шкаф демонстрационный-2шт., встроенный шкаф (трехсекционный)-1шт., тумба-1шт., телевизор "Samsung-2173 VR"-1шт., Видеоплеер Samsung 141-1шт., DVD BVK-1шт., стенд информационный «Экологические основы природопользования»

Технические средства обучения: экран, проектор (переносные)

#### 3.2 Информационное обеспечение обучения

##### ФД.01.1

№ п/п	Авторы и составители	Заглавие	Издательство	Количество
<b>Основная литература</b>				
1.	Астафьева О. Е., Авраменко А.А., Питрюк А. В.	Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования	Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 354 с. - режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/495224">https://urait.ru/bcode/495224</a>	[Электронный ресурс]
2.	Корытный Л. М., Потапова Е. В.	Экологические основы природопользования : учебное пособие для среднего профессионального образования / — 2-е изд., испр. и доп.	Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 377 с.- режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/495223">https://urait.ru/bcode/495223</a>	[Электронный ресурс]
3.	Маршинин А. В.	Природопользование: ресурсоведение : учебное пособие для среднего профессионального образования	Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 126 с.- режима доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/476640">https://urait.ru/bcode/476640</a>	[Электронный ресурс]
<b>Дополнительная литература</b>				
1.	Хван Т. А	Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / — 6-е изд., перераб. и доп.	Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 253 с.- режим доступа: <a href="https://urait.ru/bcode/510053">https://urait.ru/bcode/510053</a>	[Электронный ресурс]

2.	Кузнецов Л. М., Шмыков А. Ю. ; Под ред. Курочкина В.Е.	Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования	М:Издательство Юрайт, 2021. — 304 с. <a href="https://urait.ru/bcode/473270">https://urait.ru/bcode/473270</a>	[Электронный ресурс]
----	---	--	--	-------------------------

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ (ФАКУЛЬТАТИВНОЙ) ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной (факультативной) дисциплины осуществляются преподавателем по результатам выполнения обучающимися практических заданий, тестирования, а также индивидуальных заданий и проектов.

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	<b>Умения:</b> соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ
	<b>Знания:</b> правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения	
ПК 2.6. Выполнять требования технической эксплуатации железных дорог и безопасности движения.	<b>Умения:</b> – обеспечивать безопасность движения при производстве работ по обслуживанию устройств железнодорожной автоматики	оценка эффективности и качества выполнения задач, устный опрос, выполнение практических работ
	<b>Знания:</b> – правил технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации и инструкции, регламентирующие безопасность движения поездов	
<b>Перечень личностных результатов, осваиваемых в рамках программы воспитания:</b>		
Результаты воспитательной работы (формирование личностных результатов)	Формы и методы оценивания сформированности личностных результатов	Нумерация тем в соответствии с тематическим планом
ЛР.2 Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества,	Наблюдение, текущий контроль, экспертная оценка выполнения практического задания, мониторинг самостоятельной работы	Тема 2.1 Экологические проблемы атмосферы. Глобальное потепление климата.  Тема 3.3 Влияние экологических факторов на состояние здоровья человека

<p>продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.</p>		<p>Тема 4.1 Общая характеристика воздействия транспорта на экосистемы</p>
<p><b>ЛР.10</b> Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.</p>	<p>Наблюдение, текущий контроль, экспертная оценка выполнения практического задания, мониторинг самостоятельной работы</p>	<p>Тема 4.3 Железнодорожный транспорт</p>
<p><b>ЛР.16</b> Приобретение обучающимися социально значимых знаний о правилах ведения экологического образа жизни о нормах и традициях трудовой деятельности человека о нормах и традициях поведения человека в многонациональном, многокультурном обществе.</p>	<p>Наблюдение, текущий контроль, экспертная оценка выполнения практического задания, мониторинг самостоятельной работы</p>	<p>Тема 4.4 Экологическая безопасность при аварийных ситуациях на железнодорожном транспорте.</p> <p>Тема 5.4 Проблемы отходов на железнодорожном транспорте</p>
<p><b>ЛР.29</b> Понимающий сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляющий к ней устойчивый интерес.</p>	<p>Наблюдение, текущий контроль, экспертная оценка выполнения практического задания, мониторинг самостоятельной работы</p>	<p>Тема 6.1 Правовые основы экологической безопасности</p> <p>Тема 6.2 Виды экологической ответственности</p> <p>Тема 6.3 Международное экологическое право</p>