

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Мильчаков Михаил Борисович  
Должность: Директор филиала  
Дата подписания: 28.05.2024 14:58:44  
Уникальный программный ключ:  
01f99420e1779c9f06d699b725b8e8fb9d59e5c3

**Министерство транспорта Российской Федерации**  
**Федеральное агентство железнодорожного транспорта**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное**  
**учреждение высшего образования**  
**«Самарский государственный университет путей сообщения»**  
**(СамГУПС)**  
**Филиал СамГУПС в г. Кирове**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.02. ЭКОЛОГИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ**  
**ТРАНСПОРТЕ**

для специальности  
13.02.07 Электроснабжение  
(по отраслям)

*Базовая подготовка среднего профессионального образования*

**Год поступления по УП:**  
**2020 год**

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>3</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>5</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>9</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>10</b>

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.02. ЭКОЛОГИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

## 1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы (программы подготовки специалистов среднего звена)

Учебная дисциплина ЕН.02. Экология на железнодорожном транспорте является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.03. Экология на железнодорожном транспорте реализуется с учетом рабочей программы воспитания обучающихся в ФГБОУ ВО «Самарский государственный университет путей сообщения».

В соответствии с системным подходом к проблеме воспитания студенческой молодежи реализация воспитательной функции осуществляется в единстве *учебной деятельности* (на занятиях, во внеучебной деятельности по изучаемой дисциплине) и *внеучебной воспитательной работы*.

Учебная дисциплина ЕН.02. Экология на железнодорожном транспорте обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций: ОК 01 - 07, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 4.1.

## 1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины

*В учебном процессе* воспитание обучающихся осуществляется в контексте целей, задач и содержания профессионального образования.

Результатом освоения учебной дисциплины является формирование и развитие профессиональных и общих компетенций, необходимых в профессиональной деятельности специалиста.

В результате изучения дисциплины у выпускника должны быть сформированы и развиты следующие профессиональные и общие компетенции:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.2	Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии
ПК 2.3	Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем
ПК 2.4	Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения
ПК 4.1	Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

В рамках рабочей программы учебной дисциплины обучающимися усваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07	<p>– анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;</p> <p>– анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;</p> <p>– анализировать причины вредных выбросов от предприятий железнодорожного транспорта;</p> <p>– оценивать малоотходные технологические процессы на объектах железнодорожного транспорта.</p>	<p>– виды и классификация природных ресурсов;</p> <p>– принципы эколого-экономической оценки природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта;</p> <p>– основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;</p> <p>– способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;</p> <p>– правовые основы, правила и нормы природопользования, мониторинг окружающей среды, экологический контроль и экологическое регулирование;</p> <p>– общие сведения об отходах, управление отходами;</p> <p>– принципы и правила международного сотрудничества в области охраны окружающей среды;</p> <p>– цели и задачи охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте.</p>



## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

#### 2.1.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы (заочное отделение)

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>38</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	0
самостоятельная работа обучающегося	32
консультации в рамках подготовки к промежуточной аттестации	0
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>зачет</b>

**2.2. Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.02. Экология на железнодорожном транспорте**  
**2.2.1. Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.02. Экология на железнодорожном транспорте**  
(заочное отделение)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Учебная нагрузка обучающихся, ч.				Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
		Максимальная	Обязательная		Самостоятельная работа	
			Всего	в т.ч. пр. зан.		
1	2	3	4	5	6	7
	<i>2 курс</i>	38	6	-	32	
<b>Введение</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> Общие положения. Системный подход при изучении взаимодействия транспорта с окружающей средой. Транспорт и безопасность: исторический аспект	2	-	-	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 06
<b>Раздел 1. Природные ресурсы</b>		<b>18</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>15</b>	
<b>Тема 1.1. Понятие о природных ресурсах</b>		<b>4</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> Виды и классификация природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем. Учение В.И. Вернадского о биосфере и геосфере	4	1	-	3	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07

						ОК 08
<b>Тема 1.2.</b> <b>Виды природопользования</b>		<b>10</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>9</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> 1.Формы и виды природопользования. Виды органов государственного управления природопользованием. Правовые основы, правила и нормы природопользования. Человек, природная среда, проблемы природопользования. Проблемы выживания. Экологические последствия хозяйственной деятельности человеческого общества (загрязнение биосферы, снижение плодородия почв, вырубка лесов, добыча полезных ископаемых в неоправданных пределах и т.д.). Современное состояние природной среды в России. Представления об экологическом равновесии. Несбалансированность возможностей самовосстановления биосферы и наращивания хозяйственной деятельности. Общепланетарный и комплексный характер экологических проблем. Возникновение глобальных экологических проблем. Возможные последствия потепления климата. Нарушения озонового слоя Земли. Проблемы глобальной демографической безопасности 2.Эколого-экономические показатели оценки производственных процессов на железнодорожном предприятии	10	1	-	9	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ПК 4.1
<b>Тема 1.3. Мониторинг окружающей среды</b>		<b>4</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> Понятие, виды мониторинга. Мониторинг окружающей среды и экологическое прогнозирование на железнодорожном транспорте. Экологический контроль. Нормирование качества окружающей среды. Экологическое регулирование	4	1	-	3	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07
<b>Раздел 2. Проблема отходов</b>		<b>6</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>5</b>	
<b>Тема 2.1. Общие сведения об отходах. Управление отходами.</b>		<b>6</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>5</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> 1.Отходы, как одна из глобальных экологических проблем человечества. Пути снижения расхода природных ресурсов на	6	1	-	5	ОК 01 ОК 02 ОК 03



	объектах железнодорожного транспорта 2.Защита от отходов производства и потребления					ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ПК 2.3 ПК 4.1
<b>Раздел 3. Экологическая защита и охрана окружающей среды</b>		<b>6</b>	<b>1</b>	<b>=</b>	<b>5</b>	
<b>Тема 3.1. Эколого-экономическая оценка природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта</b>		<b>6</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>5</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> Экономический механизм охраны окружающей природной среды. Природоохранные мероприятия и их эффективность. Цели и задачи охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте	6	1	-	5	ОК 01-05 ОК 06 ОК 07 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 4.1
<b>Раздел 4. Экологическая безопасность</b>		<b>6</b>	<b>1</b>	<b>=</b>	<b>5</b>	
<b>Тема 4.1. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды</b>		<b>6</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>5</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b> Принципы и правила международного сотрудничества в области охраны окружающей среды. Международные организации, договоры и инициативы в области природопользования и охраны окружающей среды. Антикоррупционные международные стандарты при осуществлении Российской экологической политики в области захоронения отходов	6	1	-	5	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ПК 2.2 ПК 4.1
<b>Всего</b>		<b>38</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>32</b>	

*В учебном процессе* используются активные и интерактивные формы обучения (лекция-визуализация, лекция-диалог, деловые и ролевые игры, (дебаты), творческие задания и проекты обучающихся.

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**3.1. Для реализации рабочей программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения**

Реализация рабочей программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Экология природопользования».

**Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству обучающихся (столы трехместные ученические и стулья ученические);

- доска трехэлементная;

- рабочее место преподавателя (стол и стул преподавателя);

- шкаф, приставные столы;

- дидактические материалы

**Технические средства обучения:**

1. переносной ноутбук с лицензионным программным обеспечением;

2. видеопроектор;

3. проекционный экран

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации рабочей программы**

Для реализации рабочей программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

##### **3.2.1. Печатные издания**

1. Сидоров, Ю. П. Практическая экология на железнодорожном транспорте : учебное пособие / Ю. П. Сидоров, Т. В. Гаранина. — Москва : УМЦ ЖДТ, 2013. — 228 с. — Текст : непосредственный.

2. Константинов В. М. Экологические основы природопользования : учебник для СПО / В. М. Константинов, Ю. Б. Челидзе. — 14-е изд., стер. — Москва : Академия, 2013. — 240 с. — Текст : непосредственный. (Рек. ФИРО)

##### **3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)**

3. Колесников, С. И. Экологические основы природопользования. : учебник / Колесников С. И. — Москва : КноРус, 2020. — 233 с. — (СПО). — ISBN 978-5-406-07445-9. — URL: <https://book.ru/book/932733> (дата обращения: 21.08.2019). — Текст : электронный.

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– видов и классификации природных ресурсов;</li> <li>– принципов эколого-экономической оценки природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта;</li> <li>– основных источников техногенного воздействия на окружающую среду;</li> <li>– способов предотвращения и улавливания выбросов, методов очистки промышленных сточных вод, принципов работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств;</li> <li>– правовых основ, правил и норм природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;</li> <li>– общих сведений об отходах, управления отходами;</li> <li>– принципов и правил международного сотрудничества в области охраны окружающей среды;</li> <li>– целей и задач охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– уметь классифицировать природные ресурсы;</li> <li>– давать оценку экологической ситуации и уметь рассчитывать причиненный ущерб окружающей среде;</li> <li>– характеризовать основные источники техногенного воздействия на окружающую среду;</li> <li>– перечислять и характеризовать способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очисток газовых выбросов и стоков производств;</li> <li>– производить расчеты загрязнения окружающей среды;</li> <li>– понимать правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;</li> <li>– уметь давать оценку основных источников образования отходов производства;</li> <li>– предлагать методы снижения отходов на железнодорожном производстве;</li> <li>– понимать принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды;</li> <li>– перечислять задачи охраны окружающей среды и четко знать цель работы экологических предприятий.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– все виды опросов;</li> <li>– оценки результатов выполнения домашних заданий.</li> </ul>
<b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;</li> <li>– анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;</li> <li>– анализировать причины вредных выбросов от предприятий железнодорожного транспорта;</li> <li>– оценивать малоотходные технологические процессы на объектах железнодорожного транспорта.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– обучающийся грамотно анализирует и прогнозирует экологические последствия различных видов производственной деятельности на транспорте;</li> <li>– определяет причины возникновения экологических аварий и катастроф и дает прогноз последствий катастроф;</li> <li>– обоснованно выбирает методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;</li> <li>– дает объективную оценку состояния экологии окружающей среды на производственном объекте.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– все виды опросов;</li> <li>– оценки результатов выполнения домашних заданий.</li> </ul>