

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА  
**Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта**  
Улан-Удэнского института железнодорожного транспорта –  
филиала Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(УУКЖТ УУИЖТ ИрГУПС)

## **РАБОЧАЯ УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ЕН.03. ЭКОЛОГИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ**

**для специальности**

**27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте)**

*Базовая подготовка  
среднего профессионального образования*

*Очная форма обучения на базе  
основного общего образования / среднего общего образования*

*Заочная форма обучения на базе среднего общего образования*


Рабочая учебная программа дисциплины разработана за счет вариативной части учебного плана специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) (базовая подготовка)

РАССМОТРЕНО

ЦМК естественных дисциплин

\_\_\_\_\_  
протокол от № 7 « 19 » 06 2018 г.

Председатель ЦМК

 В.С.Ринчинова  
(подпись) (И.О.Ф)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа по УР

 О.Н.Иванова

(подпись) (И.О.Ф)

« 19 » \_\_\_\_\_ 06 \_\_\_\_\_ 2018 г.

Зав. заочным отделением

 А.В. Шелканова

(подпись) (И.О.Ф.)

« 19 » \_\_\_\_\_ 06 \_\_\_\_\_ 2018 г.

Разработчик:

*Сластина Е.Г.*, преподаватель дисциплины Экология на железнодорожном транспорте, ЭОП высшей квалификационной категории УУКЖТ УУИЖТ

## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>стр.</b>
<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>4</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>7</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>15</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>16</b>
<b>5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>20</b>

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

ЕН.03. Экология на железнодорожном транспорте

## **1.1. Область применения рабочей учебной программы**

Рабочая учебная программа дисциплины является вариативной частью программы подготовки специалистов среднего звена для специальности 27.02.03 Автоматика и телемеханика на транспорте (железнодорожном транспорте) укрупненной группы 27.00.00 Управление в технических системах.

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

входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

## **1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен 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 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен иметь практический опыт:

- решения экологических задач и ситуаций

Формируемые общие компетенции, включающие в себя способность:

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.

Формируемые профессиональные компетенции, включающие в себя способность:

ПК 1.3. Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.

ПК 2.1. Обеспечивать техническое обслуживание устройств СЦБ и систем ЖАТ.

ПК 2.4. Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики.

#### **1.4 Количество часов на освоение рабочей учебной программы дисциплины:**

Очная форма обучения на базе основного общего образования / среднего общего образования:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 56 часа, в том числе:

обязательной аудиторной нагрузки обучающегося - 38 часа;

самостоятельной работы обучающегося - 18 часов

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 56 часа, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 6 часов;

самостоятельная работа обучающегося 50 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения на базе основного общего образования / среднего общего образования

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>56</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>38</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>10</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>18</i>
в том числе:	
проработка учебной литературы;	<i>10</i>
выполнение конспектов;	<i>3</i>
рефератов, презентаций.	<i>5</i>
Промежуточная аттестация в форме <i>зачета 4 семестр / 2 семестр</i>	

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>56</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>6</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>2</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<i>50</i>
в том числе:	
проработка учебной литературы;	<i>50</i>
Промежуточная аттестация в форме: <i>зачета – 2 курс</i>	

## 2.2 Тематический план и содержание дисциплины Экология на железнодорожном транспорте

Очная форма обучения на базе основного общего образования/среднего общего образования

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся (уровень усвоения)	Объем часов	Компетенции
1	2	3	4
	<b>4 семестр, 2 курс / 2 семестр, 1 курс</b>		
<b>Раздел 1. Основные понятия экологии</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 1.1. Современное состояние окружающей среды в России.</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 1., ОК 4.
	1 <b>Современное состояние окружающей среды в России.</b> Экологически неблагоприятные регионы России. Причины и последствия негативной деятельности человека в окружающей природной среде. Законы экологии. Железнодорожный транспорт и экология. (1 уровень)		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1.] глава 1, выполнение презентаций: «Человек и природа», «Жизнь и деятельность Б. Коммонера», выполнение рефератов по темам: «Влияние негативных производственных факторов на здоровье человека». «Железнодорожный транспорт и безопасность: исторический аспект».	1	
<b>Тема 1.2. Значение глобальных экологических проблем в развитии общества</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 1.,ОК 3., ОК 4.,ОК 5.
	1 <b>Значение глобальных экологических проблем в развитии современного общества.</b> Прогнозирование экологических проблем и катастроф, пути их ликвидации. Природа и общество. Признаки экологического кризиса. Пути его разрешения мировым сообществом (2 уровень)		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1.] глава 3 Выполнение рефератов по темам: «Глобальные экологические проблемы современности», «Последствия разрушения озонового экрана»; выполнение презентаций по теме «Глобальные экологические проблемы»	1	



1	2	3	4		
<b>Раздел 2. Природные ресурсы</b>		<b>12</b>			
<b>Тема 2.1. Понятие о природных ресурсах</b>	<p>Содержание учебного материала</p> <table border="1" data-bbox="421 384 1733 518"> <tr> <td data-bbox="421 384 465 518">1</td> <td data-bbox="465 384 1733 518"><b>Понятие о природных ресурсах.</b> Виды и классификация природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем. Учение В.И.Вернадского о биосфере и геосфере. Нормативно-правовая база в области охраны окружающей среды в России. ( 2 уровень)</td> </tr> </table> <p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1.] глава 2 §2.2-2.6 Выполнение рефератов по темам: «Природные ресурсы РФ», « Природные ресурсы, как ресурсы общего пользования», «Природные ресурсы и окружающая среда»</p>	1	<b>Понятие о природных ресурсах.</b> Виды и классификация природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем. Учение В.И.Вернадского о биосфере и геосфере. Нормативно-правовая база в области охраны окружающей среды в России. ( 2 уровень)	2	ОК 1., ОК 5., ОК 2., ОК 9.
1	<b>Понятие о природных ресурсах.</b> Виды и классификация природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем. Учение В.И.Вернадского о биосфере и геосфере. Нормативно-правовая база в области охраны окружающей среды в России. ( 2 уровень)				
<b>Тема 2.2. Рациональное и нерациональное природопользование</b>	<p>Содержание учебного материала</p> <table border="1" data-bbox="421 754 1733 818"> <tr> <td data-bbox="421 754 465 818">1</td> <td data-bbox="465 754 1733 818"><b>Рациональное и нерациональное природопользование.</b> Признаки нерационального природопользования. Рациональное природопользование, его характеристики (2 уровень)</td> </tr> </table> <p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1.] глава 2 §2.1 Выполнение конспекта «Природно-ресурсный потенциал Бурятии», «Ресурсы России»</p>	1	<b>Рациональное и нерациональное природопользование.</b> Признаки нерационального природопользования. Рациональное природопользование, его характеристики (2 уровень)	2	ОК 1.,ОК 3., ОК 4., ОК 8.
1	<b>Рациональное и нерациональное природопользование.</b> Признаки нерационального природопользования. Рациональное природопользование, его характеристики (2 уровень)				
<b>Тема 2.3. Природоохранная деятельность на железнодорожном транспорте</b>	<p>Содержание учебного материала</p> <table border="1" data-bbox="421 1010 1733 1144"> <tr> <td data-bbox="421 1010 465 1144">1</td> <td data-bbox="465 1010 1733 1144"><b>Природоохранная деятельность на железнодорожном транспорте.</b> Формы и виды природопользования. Виды органов государственного управления природопользованием. Природоохранная деятельность в ОАО «РЖД». Экологические проблемы на железнодорожном транспорте. (1 уровень)</td> </tr> </table> <p>Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1.] глава 10 §10.1</p>	1	<b>Природоохранная деятельность на железнодорожном транспорте.</b> Формы и виды природопользования. Виды органов государственного управления природопользованием. Природоохранная деятельность в ОАО «РЖД». Экологические проблемы на железнодорожном транспорте. (1 уровень)	2	ОК 1., ОК 4., ОК 9., ПК 1.3.
1	<b>Природоохранная деятельность на железнодорожном транспорте.</b> Формы и виды природопользования. Виды органов государственного управления природопользованием. Природоохранная деятельность в ОАО «РЖД». Экологические проблемы на железнодорожном транспорте. (1 уровень)				

1	2	3	4
<b>Тема 2.4.</b> <b>Мониторинг окружающей среды</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 3, ОК 4, ОК 5
	1 <b>Мониторинг окружающей среды.</b> Понятие, виды мониторинга. Мониторинг окружающей среды и экологическое прогнозирование на железнодорожном транспорте. Экологический контроль. Нормирование качества окружающей среды. (1 уровень)  Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1.] глава 11 Выполнение конспекта по теме: «Экологический мониторинг»	1	
<b>Раздел 3.</b> <b>Проблема отходов</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 3.1.</b> <b>Общие сведения об отходах. Классификация отходов.</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 6, ОК 9., ПК 2.1.
	1 <b>Общие сведения об отходах. Классификация отходов.</b> Основные принципы государственной политики РФ в области обращения с отходами. Классификация отходов. Опасные отходы. Паспортизация и лицензирование отходов. (2 уровень)		
	Практические занятия <b>Практическое занятие 1 Методы утилизации отходов</b> (3 уровень)	2	ОК 2., ОК 4., ОК 8., ПК 2.1, ПК 2.4.
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1.] глава 8 Выполнение презентации «Проблема отходов в России», Выполнение рефератов на тему: «Токсичные производственные отходы», «Ресурсосберегающие технологии на железнодорожном транспорте», «Ресурсосбережение и проблематика экологизации современного производства»	2	
<b>Тема 3.2.</b> <b>Виды загрязнения окружающей среды</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 2., ОК 3., ОК 5., ОК 6., ОК 9., ПК 2.1.
	1 <b>Виды загрязнения окружающей среды.</b> Классификация загрязнений. Физическое, химическое, биологическое загрязнение. Источники и виды загрязнений. Определение канцерогенов, мутагенов, тератогенов и их влияние на живую природу и человека (2 уровень)		

1	2	3	4
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1.] глава 5 §5.1, §5.3 Выполнение рефератов по теме: «Загрязнение биосферы»	1	
<b>Тема 3.3.</b> <b>Опасные и поражающие производственные факторы на железнодорожном транспорте</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 1., ОК 3., ОК 4., ОК 6., ОК 8., ПК 1.3., ПК 2.4.
	1   <b>Опасные и поражающие производственные факторы на железнодорожном транспорте.</b> Классификация опасных, вредных поражающих факторов: естественные, антропогенные, техногенные, физические, химические, биологические, психофизические, травмирующие. Вероятность (риск) и уровни воздействия негативных факторов. Критерии безопасности. Техносферная и производственная среда. (1 уровень)		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1.] глава 6 §6.2, глава 5 §5.6 Выполнение презентаций, рефератов по теме : « Виды техносферных зон и регионов: городская, селитебная, транспортная и бытовая техносферная среда»	1	
<b>Раздел 4.</b> <b>Экологическая защита и охрана окружающей среды</b>		<b>18</b>	
<b>Тема 4.1.</b> <b>Эколого-экономическая оценка природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 1., ОК 5., ОК 6., ОК 7., ОК 9., ПК 1.3.
	1   <b>Эколого-экономическая оценка природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта.</b> Природоохранные мероприятия и их эффективность (2 уровень)		
	Практические занятия <b>Практическое занятие 2 Экологический ущерб от предприятий-загрязнителей водных ресурсов на железнодорожном транспорте.</b> (2 уровень)	2	ОК 2., ОК 4., ОК 8., ПК 1.3, ПК 2.4.
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1.] глава 7 §7.2	2	
<b>Тема 4.2.</b> <b>Взаимодействие объектов железнодорожного транспорта с окружающей средой</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 1., ОК 3., ОК 4., ОК 8., ПК 2.1.
	1   <b>Взаимодействие объектов железнодорожного транспорта с окружающей средой.</b> Уровень воздействия объектов железнодорожного транспорта на экологическое состояние окружающей среды. (2 уровень)		
	Практические занятия <b>Практическое занятие 3 Экологический паспорт предприятия</b> (3 уровень)	2	ОК 2., ОК 4., ОК 8., ПК 2.4.

1	2	3	4
	<p>Самостоятельная работа обучающихся            Проработка учебной литературы [1.1.] глава 5 §5.7            Выполнение презентации по теме «Воздействие объектов железнодорожного транспорта на окружающую среду»</p>	2	
<p><b>Тема 4.3.</b>  <b>Подвижные и стационарные источники загрязнения окружающей среды на железнодорожном транспорте</b></p>	<p>Содержание учебного материала</p>	2	ОК 1, ОК 5., ОК 9., ПК 1.3.
	<p>1   <b>Подвижные и стационарные источники загрязнения окружающей среды на железнодорожном транспорте.</b> Их воздействие на экосистемы в процессе эксплуатации (2 уровень)</p>		
	<p>Практические занятия  <b>Практическое занятие 4 Загрязнение атмосферы стационарными источниками на железнодорожном транспорте</b> (2 уровень)</p>	2	ОК 2., ОК 4., ОК 6., ОК 7., ПК 2.1, ПК 2.4.
	<p>Самостоятельная работа обучающихся            Проработка учебной литературы [1.1.] глава 7 §7.3, глава 5 §5.4            Выполнение презентаций, рефератов по теме: «Виды стационарных источников загрязнения на железнодорожном транспорте»</p>	2	
<p><b>Раздел 5.</b>  <b>Экологическая безопасность</b></p>		<b>6</b>	
<p><b>Тема 5.1.</b>  <b>Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды</b></p>	<p>Содержание учебного материала</p>	2	ОК 1., ОК 3., ОК 4.
	<p>1   <b>Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды.</b> Принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте. Международные организации, договоры в области охраны окружающей среды. (1 уровень)</p>		
	<p>Практические занятия  <b>Практическое занятие 5 Изучение Федеральных законов РФ « Об охране окружающей среды» , «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»</b> (2 уровень)</p>	2	ОК 2., ОК 4., ОК 8., ПК 1.3.
	<p>Самостоятельная работа обучающихся            Проработка учебной литературы [1.1.] глава 3 §3.8, глава 7 §7.1            Выполнение рефератов по темам: « Объекты охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте», «Формы международного сотрудничества в области охраны окружающей среды»</p>	1	

1	2	3	4
<b>Тема 5.2. Основы природо- охранного законода- тельства</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4,
	<b>1   Основы природоохранного законодательства. Зачетное занятие. (3 уровень)</b>		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1.] глава 10 §10.1-10.2	1	
	<b>Итого за 4 семестр / 2 семестр</b>	<b>56</b>	
<b>В том числе:</b>			
<b>теоретическое обучение</b>		<b>28</b>	
<b>практические занятия</b>		<b>10</b>	
<b>самостоятельная работа</b>		<b>18</b>	

Заочная форма обучения на базе среднего общего образования

Наименование раз- делов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся (уровень усвоения)	Объем часов	Компетенции
1	2	3	4
	<b>2 курс</b>		
<b>Раздел 1. Основные понятия экологии</b>		22	
<b>Тема 1.1. Современное со- стояние окружаю- щей среды в России. Законы экологии</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 1., ОК 3., ОК 6.
	<b>1   Современное состояние окружающей среды в России. Законы экологии</b> Экологически неблагоприятные регионы России, причины. Законы Барри Коммонера. Задачи, законы, цели, специфика экологии (2 уровень)		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1.] глава 1	20	

<b>Раздел 2. Воздействие объектов железнодорожного транспорта на окружающую среду</b>		34	
<b>Тема 2.1. Подвижные и стационарные источники загрязнения окружающей среды на железнодорожном транспорте</b>	Содержание учебного материала	2	ОК 1., ОК 5., ОК 6., ОК 7., ОК 9., ПК 1.3.
	1   <b>Подвижные и стационарные источники загрязнения окружающей среды на железнодорожном транспорте. Их воздействие на экосистемы в процессе эксплуатации (2 уровень)</b>		
	Практические занятия <b>Практическое занятие 1 Загрязнение атмосферы стационарными источниками на железнодорожном транспорте (3 уровень)</b>	2	ОК 2., ОК 4., ОК 6., ОК 7., ПК 2.1, ПК 2.4.
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка учебной литературы [1.1.] глава 7 §7.3, глава 5 §5.4	30	
	<b>Всего:</b>	<b>56</b>	
	<b>В том числе:</b> теоретическое обучение практические занятия самостоятельная работа	<b>4</b> <b>2</b> <b>50</b>	

### Примечание:

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 уровень – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 уровень – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 уровень – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1 Материально-техническое обеспечение**

Рабочая учебная программа дисциплины реализуется в учебном кабинете «Экологических основ природопользования, безопасности жизнедеятельности и охраны труда»

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся;
- комплект нормативных документов;
- комплект учебно-наглядных пособий и плакатов «Экология на железнодорожном транспорте»;
- учебно-методический комплекс дисциплины.

Технические средства обучения:

- переносное мультимедийное оборудование;

#### **3.2 Информационное обеспечение обучения**

##### **Перечень учебных изданий, интернет-ресурсов**

1. Основная учебная литература:

1.1 Павлова, Е. И. Общая экология и экология транспорта : учебник и практикум для СПО / Е. И. Павлова, В. К. Новиков. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 479 с. — (Профессиональное образование). <https://biblio-online.ru/book/4DB9045B-C9B7-4363-8FE6-7BA7ACDF7EE3>

[7BA7ACDF7EE3](https://biblio-online.ru/book/4DB9045B-C9B7-4363-8FE6-7BA7ACDF7EE3)

2. Дополнительная учебная литература

2.1. Экология : учебник и практикум для СПО / А. В. Тотай [и др.] ; под общ. ред. А. В. Тотая, А. В. Корсакова. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 450 с. — (Профессиональное образование). <https://biblio-online.ru/book/8A00A2AE-5B40-469E-AD5B-07ECF2FB7378>

3. Интернет-ресурс

3.1. Математический и общий естественнонаучный цикл Естественнонаучные дисциплины <http://window/edy//resurce//175//1975>

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения Очная форма обучения/заочная форма обучения
<p><b>умения:</b> анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности на железнодорожном транспорте на основании ФЗ РФ, постановлений и распоряжений Правительства РФ, приказов Минтранса в сфере экологии</p>	<p>Текущий контроль в форме устного опроса по темам, выполнение индивидуальных заданий, выполнение практических работ 2,3, зачет</p>
<p>анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф</p>	<p>Текущий контроль в форме устного опроса по темам, выполнение индивидуальных заданий, выполнение практических работ 2,3,4/1, зачет</p>
<p>анализировать причины вредных выбросов от предприятий железнодорожного транспорта</p>	<p>Текущий контроль в форме устного опроса по темам, выполнение индивидуальных заданий, выполнение практических работ 1,2,4/1, зачет</p>
<p>оценивать малоотходные технологические процессы на объектах железнодорожного транспорта</p>	<p>Текущий контроль в форме устного опроса по темам, выполнение индивидуальных заданий, выполнение практических работ 1,2,4, зачет</p>
<p><b>знания:</b> виды и классификацию природных ресурсов</p>	<p>Выполнение индивидуальных заданий, презентаций, тестирование, текущий контроль в форме устного и письменного опроса по темам, защита практических работ 1-5, зачет</p>
<p>принципов эколого-экономической оценки природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта</p>	<p>Выполнение индивидуальных заданий, презентаций, тестирование, текущий контроль в форме устного и письменного опроса по темам, защита</p>



	практических работ 1-5/1, зачет
основных источников техногенного воздействия на окружающую среду	Выполнение индивидуальных заданий, презентаций, тестирование, текущий контроль в форме устного и письменного опроса по темам, защита практических работ 1-5/1, зачет
способов предотвращения и улавливания выбросов, методов очистки промышленных сточных вод, принципов работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств	Выполнение индивидуальных заданий, презентаций, экологический диктант, тестирование, текущий контроль в форме устного и письменного опроса по темам, защита практических работ 1-5, зачет
правовых основ, правил и норм природопользования, мониторинга окружающей среды экологического контроля и экологического регулирования	Выполнение индивидуальных заданий, презентаций, экологический диктант, тестирование, текущий контроль в форме устного и письменного опроса по темам, защита практических работ 1-5, зачет
общих сведений об отходах, управления отходами	Выполнение индивидуальных заданий, презентаций, экологический диктант, тестирование, текущий контроль в форме устного и письменного опроса по темам, защита практических работ 1-5, зачет
принципов и правил международного сотрудничества в области охраны окружающей среды	Выполнение индивидуальных заданий, тестирование, экологический диктант, защита практических работ 1-5, зачет
целей и задач охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте	Выполнение индивидуальных заданий, презентаций, экологический диктант, тестирование, текущий контроль в форме устного и письменного опроса по темам, защита практических работ 1-5/1, зачет
Практический опыт: – решения экологических задач и ситуаций.	Решение задач на практических занятиях

<b>Результаты</b> <b>(формируемые общие и профессиональные компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки (с применением активных и интерактивных методов)</b>
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>правильность понимания социальной значимости будущей профессии</p>	<p>наблюдение и оценка при проведении практических работ, деловых игр, при защите проектов.</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>обоснованность применения методов и анализ эффективности и качества выполнения профессиональных задач</p>	<p>наблюдение и оценка при проведении практических работ, семинаров, наблюдение за процессом оценки, самооценки, рефлексии</p>
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>точность и быстрота оценки ситуации и правильность принятия решения в стандартных и нестандартных ситуациях, способность нести за них ответственность</p>	<p>наблюдение за деятельностью в стандартных и нестандартных ситуациях, при выполнении решения проблемных задач.</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p>	<p>грамотность и точность нахождения и использования информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>наблюдение и оценка при проведении практических работ, семинаров, использовании электронных источников.</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>правильность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>наблюдение и оценка при проведении практических работ, при защите проектов (презентаций, видео), наблюдение за навыками работы в информационных сетях</p>
<p>ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>эффективность взаимодействия с обучающимися, коллегами, руководством, аргументированность в отстаивании своего мнения на основе</p>	<p>наблюдение и оценка при проведении коллективной (групповой) деятельности, при защите проектных ра-</p>

	уважительного отношения к окружающим	бот.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результаты выполнения заданий.	осознание полноты ответственности за работу подчиненных, за результат выполнения заданий	наблюдение и оценка при проведении групповых форм работы, видение путей самосовершенствования
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	эффективность планирования повышения личностного уровня и своевременность повышения своей квалификации	наблюдение и оценка при проведении практических работ, наблюдение за стремлением к повышению самообразования и повышению квалификации
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	рациональность использования инновационных технологий в профессиональной деятельности, компетентность в своей области деятельности	наблюдение и оценка при проведении практических работ, деловых игр, при защите проектов.
ПК 1.3. Выполнять требования по эксплуатации станционных, перегонных, микропроцессорных и диагностических систем автоматики.	демонстрация знаний превентивных мер для повышения эффективности работы оборудования, исключающих сверхнормативное загрязнение окружающей среды.	наблюдение и оценка при проведении практических работ, семинаров
ПК 2.1. Обеспечивать техническое обслуживание устройств СЦБ и систем ЖАТ.	умение анализировать и прогнозировать экологические последствия при различных видах работ по обслуживанию устройств СЦБ и систем ЖАТ.	наблюдение и оценка при проведении практических работ, при выполнении решения проблемных задач
ПК 2.4. Организовывать работу по обслуживанию, монтажу и наладке систем железнодорожной автоматики.	демонстрация знаний правильного выбора методов по снижению уровня загрязнения окружающей среды объектами железнодорожного транспорта	наблюдение и оценка при проведении практических работ, семинаров

**5. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ,  
ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ УЧЕБНУЮ ПРОГРАММУ  
ДИСЦИПЛИНЫ**

№	Дата внесения изменения	№ страницы	До внесения изменения	После внесения изменения
1				
2				