

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Улан-Удэнский колледж железнодорожного транспорта -  
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»  
(УУКЖТ ИрГУПС)

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

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

программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

по специальности СПО

13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

*Базовая подготовка  
среднего профессионального образования*

*Заочная форма обучения на базе среднего общего образования*

Улан-Удэ - 2023

Фонд оценочных средств разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), утвержденного приказом утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 14 декабря 2017 г. № 1216 и учетом рабочей программы дисциплины ЕН.03. Экология на железнодорожном транспорте

РАССМОТРЕНО

ЦМК естественных дисциплин

протокол № 6 от 14.04.2023

Председатель ЦМК

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Е.С.Татур  
(И.О.Ф)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа по УР

\_\_\_\_\_  
(подпись) И.А. Бочарова

(И.О.Ф)

09.06.2023

Зав. заочным отделением

\_\_\_\_\_  
(подпись) А.В. Шелканова  
(И.О.Ф.)

09.06.2023

Разработчик:

*Сластина Е.Г.*, преподаватель высшей квалификационной категории УУКЖТ

## Содержание

	Стр.
1 Паспорт фонда оценочных средств .....	4
1.1 Область применения.....	4
1.2 Результаты освоения дисциплины, подлежащие контролю	
1.3 Система контроля и оценки освоения программы дисциплины .....	8
1.3.1 Формы промежуточной аттестации по ППССЗ при освоении программы дисциплины.....	8
1.3.2 Организация контроля и оценки освоения программы дисциплины.....	8
2 Фонд оценочных средств для оценки уровня освоения умений и знаний по дисциплине.....	9
2.1 Материалы текущего контроля успеваемости.....	9
2.2 Материалы промежуточной аттестации .....	14

# 1. Паспорт фонда оценочных средств

## 1.1 Область применения

Фонд оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения дисциплины ЕН.03. Экология на железнодорожном транспорте программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета, итогом которого является оценка в баллах: 5 – отлично; 4 – хорошо; 3 – удовлетворительно; 2 - неудовлетворительно.

ФОС позволяет оценивать уровень освоения знаний и умений по дисциплине, по соответствующей ППССЗ.

## 1.2 Результаты освоения дисциплины, подлежащие контролю

В результате контроля и оценки по дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих знаний и умений по показателям:

Таблица 1

Результаты обучения У+З	Показатели оценки результата	Формируемые общие и профессиональные компетенции
У1 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;	правильная оценка ущерба от загрязнения воздуха, почвы, водных ресурсов от производственной деятельности. умение правильно определять негативное влияние производственных загрязнений на окружающую среду и здоровье человека;	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 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонии

		<p>защиты 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  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.</p>
<p>У2 анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;</p>	<p>поиск путей решения экологических проблем, соблюдение законов экологии с целью недопущения региональных катастроф и кризисов;</p>	<p>ОК 02., ОК 06., ОК 07.  ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 4.1.</p>

У3 анализировать причины вредных выбросов от предприятий железнодорожного транспорта;	правильное понимание и оценивание экологической обстановки на производственном объекте;	ОК 01., ОК 02., ОК 07., ПК 2.4., ПК 4.1.
У4 оценивать малоотходные технологические процессы на объектах железнодорожного транспорта	верный выбор методов, технологий утилизации производственных отходов;	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 07., ПК 4.1.
У5 оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте;	правильное понимание системного подхода при изучении взаимодействия транспорта с окружающей средой; точное определение экологической пригодности выпускаемой продукции;	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 07., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 4.1.
31 виды и классификацию природных ресурсов;	верное классифицирование природных ресурсов, описание основных условий устойчивого состояния экосистем;	ОК 02., ОК 07., ПК 4.1.
32 принципы эколого-экономической оценки природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта;	определение природоохранных мероприятий на железнодорожном транспорте их эффективности	ОК 01., ОК 02., ОК 06., ОК 07., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 4.1.
33 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;	определение путей решения проблемы отходов производства, выявление основных источников образования отходов; оценка масштабов образования производственных отходов;	ОК 01., ОК 02., ОК 04., ОК 07., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 4.1.
34 правовые основы, правила и нормы природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;	описание принципов и методов рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, основных видов мониторинга окружающей среды, понятия экологического риска;	ОК 02., ОК 07., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 4.1.
35 общие сведения об отходах, управление отходами;	определение основных принципов государственной политики РФ в области обращения с отходами. Верное классифицирование опасных отходов	ОК 02., ОК 04., ОК 06., ОК 07., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 4.1.
36 принципы и правила международного сотрудничества в области охраны окружающей	определение форм международного сотрудничества; определение роли ООН, ЮНЕСКО,	ОК 02., ОК 06., ОК 07., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 4.1.

среды;	ЮНЕП в деле охраны природы; экологические права и обязанности граждан. размещение и основные параметры природно-ресурсного потенциала РФ	
37 цели и задачи охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте.	исследование нормативных актов по рациональному природопользованию. Определение видов ответственности за экологические нарушения; природоохранная деятельность в ОАО «РЖД». Определение экологических проблем на железнодорожном транспорте.	ОК 01., ОК 06., ОК 07., ПК 2.2., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 4.1.

### 1.3 Система контроля и оценки освоения программы дисциплины

#### 1.3.1 Формы промежуточной аттестации по ППССЗ при освоении программы дисциплины

Таблица 2

Наименование дисциплины	курс	Формы промежуточной аттестации
Экология на железнодорожном транспорте	2	Дифференцированный зачет

#### 1.3.2 Организация контроля и оценки освоения программы дисциплины

Основными формами текущего контроля успеваемости знаний по дисциплине являются: тестирование, устный ответ, выполнение практической работы

Текущий контроль успеваемости по дисциплине проводится в пределах учебного времени, отведенного на изучение дисциплины.

Таблица 3

Раздел/тема дисциплины	Текущий контроль успеваемости		Промежуточная аттестация	
	Формы контроля	Проверяемые У, З, ОК, ПК	Формы контроля	Проверяемые У, З, ОК, ПК
Раздел 1. Экологическая безопасность			Дифференцированный зачет	У1, У2, У3, У4, У5, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, ОК 01, ОК02, ОК04, ОК 06, ОК 07, ПК 2.2., ПК
Тема 1.1. Управление охраной окружающей среды на железнодорожном транспорте	Входной контроль (тест) Конспектирование источников, тестовое задание, устный опрос	У5, 37, У5, 37, ОК 02., ОК 06, ОК 07., ПК 2.2., ПК 2.3.		

Раздел 2. Воздействие объектов железнодорожного транспорта на окружающую среду			2.3., ПК 2.4., ПК 4.1.
Тема 2.1. Подвижные и стационарные источники загрязнения окружающей среды на железнодорожном транспорте	Тестовое задание, устный опрос, защита практической работы 1	У3, З3, ОК 01., ОК 02., ОК 04, ОК 06, ОК 07., ПК 2.1., ПК 2.3, ПК 2.4.	

Дифференцированный зачет проводится в сроки, установленные учебным планом, и определяемые календарным учебным графиком образовательного процесса в форме тестирования и собеседования.

Распределение проверяемых результатов обучения дисциплине по видам контроля приводится в Сводной таблице.

Таблица 4 Сводная таблица по дисциплине

Результаты обучения по дисциплине		Текущий контроль успеваемости			Промежуточная аттестация
		Устный опрос	Тестирование	Защита пр. работ	Тестовый контроль, собеседование
Уметь	У 1		+	+	+
	У 2		+	+	+
	У 3		+	+	+
	У 4		+	+	+
	У 5			+	+
Знать	З 1	+			+
	З 2	+	+		+
	З 3	+	+	+	+
	З 4	+	+	+	+
	З 5	+	+	+	+
	З 6	+	+		+
	З 7	+	+		+

## 2. Фонд оценочных для оценки уровня освоения умений и знаний по дисциплине

### 2.1 Материалы текущего контроля успеваемости

Материалы текущего контроля успеваемости содержатся в методических разработках, утвержденных на заседании ЦМК (см. УМК), темы и формы



самостоятельной работы – в графике СРС по дисциплине, практических занятий – в «Методических указаниях к выполнению практических работ».

Входной контроль успеваемости по дисциплине Экология на железнодорожном транспорте проводится с целью проверки уровня усвоенного учебного материала в объеме программы дисциплины Экологические основы природопользования. Задания составлены по четырём вариантам. Работа состоит из двух частей и включает 12 заданий.

Часть (А) содержит 10 заданий с выбором одного верного ответа. За правильный ответ на каждый вопрос студент получает по 1 баллу. Максимальный балл -10 баллов.

Часть (В) включает 2 задания на соответствие. За правильный ответ каждого задания студент получает по 3 балла. Максимальный балл - 6 баллов.

Вопросы составлены по следующим темам : «Природные ресурсы», «Структура биосферы», «Экологические факторы», «Загрязнение окружающей среды», «Классификация отходов».

Работа проводится в течение 20 минут.

#### Критерии оценки.

Оценка «5» ставится за получение 16-14 баллов

Оценка «4» ставится за получение 13-10 баллов

Оценка «3» ставится за получение 9-7 баллов

Оценка «2» ставится за получение 7 и менее баллов

#### 1 вариант

1. К чужеродным веществам в продуктах питания человека относят...
  - а).витамины
  - б).углеводы
  - в). нитраты
  - г). белки
2. Антропогенной воздействие на природу, это действие:
  - а). связанное с деятельностью человека
  - б). связанное с процессами в биосфере
  - в). связанное с природными явлениями
  - г). связанное с абиотическими процессами
3. Значение озонового слоя для биосферы в том , что он поглощает...
  - а) ультрафиолетовое излучение

- б) инфракрасное излучение
  - в) рентгеновское излучение
  - г) видимый свет
4. В 80-90-х годах 20 века перед развитыми государствами встали большие проблемы в связи с процессом ..... населения
- а) увеличения рождаемости
  - б) воспроизводства
  - в) старения
  - г) омоложения
5. Воздействуя на окружающую среду, приспособливая, «улучшая» ее согласно своим потребностям, человек оказывает на окружающую среду ..... воздействие
- а) непреднамеренное
  - б) нейтральное
  - в) только положительное
  - г) преднамеренное
6. В понятии рационального природопользования не входит:
- а) получение железа из полиметаллических руд
  - б) соблюдение природоохранного законодательства
  - в) экономное использование природных ресурсов
  - г) очистка сточных вод
7. Площади поверхности суши с различными ландшафтами, климатическими условиями, почвами, используемыми в сельском хозяйстве, называют .....ресурсами
- а) минеральными
  - б) земельными
  - в) почвенными
  - г) гумусовыми
8. Ненужные или потерявшие свою полезность предметы и вещества называются .....
- а). бытовыми
  - б). искусственными
  - в). естественными
  - г). минеральными
9. В черной и цветной металлургии экологически целесообразно использовать твердые отходы в качестве: (укажите не менее 2 вариантов ответа)
- а). удобрения
  - б). дорожного покрытия
  - в). источников энергии

г). строительного материала

10. Следить за тем, чтобы не вводились в эксплуатацию предприятия, не обеспеченные очистными сооружениями, чтобы предприятия соблюдали нормативы качества окружающей среды должны:

а). юридические лица

б). промышленные предприятия

в). государственные контролирующие органы

г). отделы технического контроля

## Часть В

В 1 Найдите соответствия и выпишите правильные ответы ( а, б, в ....)

I. Среда обитания человека охватывает:

1. Сельскую местность

2. Город

Характерные состояния параметров среды:

А) смог

Б) превышение ПДК различных составляющих

В) относительно малое число страдающих гиподинамией

Г) относительно высокая степень подверженности стрессам

Д) относительно низкий уровень запыленности и загазованности воздуха и, как следствие , малый процент больных с легочными, простудными и аллергическими заболеваниями

Е) относительно большое количество солнечных дней в году (при одинаковой широте местности)

В 2. Найдите соответствия и впишите правильные ответы (а, б, в, г, д,е) .

Внешнее физическое (шум, выхлопы) воздействие на человека разных видов городского транспорта:

1) трамвая;

2) метро;

3) автобуса;

4) троллейбуса.

Качество транспорта с точки зрения сохранения здоровья: а) самый экологичный; б) вполне экологичный; в) экологичный, но уступает другим; г) неэкологичный

## Ответы на вопросы тестового задания входного контроля

## Вариант 1

### Часть А

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
в	а	а	в	г	а	в	а	Б,г	в

### Часть В

#### В1

а	б	в	г	д	е
2	2	1	2	1	1

#### В2

1	2	3	4
б	а	г	в

Тестовый текущий контроль успеваемости по теме «Подвижные и стационарные источники загрязнения окружающей среды на железнодорожном транспорте» проводится с целью проверки уровня усвоенного учебного материала в объеме раздела Рабочей учебной программы - Воздействие объектов железнодорожного транспорта на окружающую среду

Задание составлено по двум вариантам и включает 5 вопросов.

Работа проводится в течение 10 минут.

#### Критерии оценки:

Оценка «5» ставится за 5 правильных ответов

Оценка «4» ставится за 4 правильных ответов

Оценка «3» ставится за 3 правильных ответов

Оценка «2» ставится за 2 и менее правильных ответов

#### 1 вариант

1. Что приводит к износу подвижного состава и повышению уровня шума:  
А) смена деревянных шпал на железобетонные  
Б) дефекты поверхности рельсов  
В) плохая работа путейцев

2. В целях оценки степени экологической опасности предприятия проводят аналитический анализ его воздействия на окружающую природную среду и государственный(-ую) экологический(-ую):
  - А) стандартизацию
  - Б) мониторинг
  - В) экспертизу
3. Свойство подвижного состава сохранять работоспособность в течение определенного времени –
  - А) безотказность
  - Б) долговечность
  - В) сохранность
4. Система комплексного экологического мониторинга предусматривает:
  - А) строительство очистных сооружений
  - Б) организацию общественного природоохранного движения
  - В) оценку состояния объекта наблюдения
5. ПДУ шума при движении поезда:
  - А) 95 дБ
  - Б) 80 дБ
  - В) 120 дБ

## 2 вариант

1. Наибольшей токсичностью обладают выхлопы двигателей внутреннего сгорания:
  - А) газового
  - Б) дизельного
  - В) карбюраторного
2. Слежение за изменением климата на планете является задачей ...мониторинга:
  - А) глобального
  - Б) локального
  - В) регионального
3. Свойство подвижного состава поддерживать исправное и работоспособное состояние во время и после хранения –
  - А) безотказность
  - Б) долговечность
  - В) сохранность
4. Одно из направлений деятельности экологического мониторинга включает:
  - А) проведение экологической экспертизы
  - Б) прогноз состояния окружающей среды
  - В) проведение экологического лицензирования

5. В РФ охрану, контроль и регулирование рационального природопользования осуществляет:
- А) Министерство по чрезвычайным ситуациям
  - Б) Министерство природных ресурсов
  - В) Государственный комитет по охране окружающей среды

### Ответы на вопросы тестового задания текущего контроля успеваемости

#### Вариант 1

1	2	3	4	5
б	в	а	в	б

#### Вариант 2

1	2	3	4	5
в	а	в	б	б

## 2.2 Материалы промежуточной аттестации

Задания для оценки освоения знаний представляет дифференцированный зачет по темам 2 курса рабочей учебной программы дисциплины «Экология на железнодорожном транспорте» в виде тестирования.

В тестовом задании развиваются и дополняются ранее приобретенные знания, умения и навыки по следующим разделам дисциплины – «Глобальные экологические проблемы современности», «Обращение с отходами. Классификация отходов», «Мониторинг окружающей среды», «Экологическая защита и охрана окружающей среды».

Задания дифференцированного зачета формируются из 10 вопросов по вышеперечисленным разделам дисциплины и состоят их четырех вариантов.

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

РАССМОТРЕНО ЦМК естественных дисциплин протокол № 6 от 14. 04. 2023 г. _____ Е.С.Татур (подпись) (Ф.И.О.)	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ Дисциплина: ЕН.03. Экология на же- лезнодорожном транспорте Специальность: 13.02.07 Энергоснабжение (по отраслям) Тест 2 курс	СОГЛАСОВАНО Зам. директора колледжа по УР _____ И.А.Бочарова (подпись) (Ф.И.О.) 09.06.2023 г
---	--	--

**1 вариант**

**Инструкция**

1. Внимательно прочитайте тестовое задание и выберите правильный вариант ответа
2. Каждый вопрос теста предполагает выбор одного правильного варианта ответа.
3. Максимальное время выполнения задания 30 минут.
4. Критерии оценки результата:
  - «отлично» - ставится за 10-9 правильных ответов
  - «хорошо» - ставится за 8-7 правильных ответов
  - «удовлетворительно» - ставится за 6-5 правильных ответов
  - «неудовлетворительно» - ставится за 4 и менее правильных ответов

1. Особо охраняемое законом пространство, пребывание в пределах которого очень строго ограничено или запрещено называется:

- А. заказником
- Б. заповедником
- В. памятником природы
- Г. национальным парком

2. Сфера разума, высшая стадия развития биосферы, когда разумная человеческая деятельность становится главным, определяющим фактором ее развития, называется ...

- А. техносферой;
- Б. антропосферой;
- В. ноосферой;
- Г. Биосферой

3. Суть демографического взрыва заключается в :

- А. увеличении смертности и уменьшении рождаемости
- Б. уменьшении прироста населения
- В. увеличении смертности и рождаемости
- Г. увеличении рождаемости и уменьшении смертности

4. Химическая промышленность является главным источником загрязнения атмосферы: (2 варианта ответа)

- А. кислородом ( $O_2$ )
- Б. оксидами азота ( $NO_2$ )
- В. диоксидами серы ( $SO_2$ )
- Г. озоном ( $O_3$ )

5. Экология – это...

- А. наука о взаимоотношениях человека и окружающей среды
- Б. наука о взаимоотношениях между живыми организмами и средой их обитания
- В. наука о взаимоотношениях человека и живыми организмами
- Г. наука о загрязнении окружающей среды

6. Люди начали разрушительное действие на природу в эпоху:

- А. начала использования огня
- Б. появления паровозов
- В. овладения атомной энергии
- Г. производства бронзовых топоров

7. Состояние защищенности жизненно важных интересов личности, общества, природы и государства от реальных и потенциальных угроз, создаваемых антропогенным или естественным воздействием на окружающую среду, называют:

- А. экологической безопасностью
- Б. социальной безопасностью
- В. информационной защитой
- Г. демографической опасностью

8. Здоровый образ жизни и питание экологически чистыми продуктами позволяют женщине:

- А. поддерживать избыточный вес
- Б. увеличить расходы на лечение
- В. выглядеть моложе
- Г. выглядеть старше

9. Виновниками экологических катастроф являются (укажите не менее 2 вариантов)...

- А. предприятия
- Б. микроорганизмы
- В. люди
- Г. вирусы

10. К первому классу опасности относится загрязняющее почву вещество:

- А. бенз-а-пирен;
- Б. медь;
- В. хром;
- Г. стронций



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

РАССМОТРЕНО ЦМК естественных дисциплин протокол № 6 от 14. 04. 2023 г. _____ <u>Е.С.Татур</u> (подпись) (Ф.И.О.)	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ Дисциплина: ЕН.03. Экология на же- лезнодорожном транспорте Специальность: 13.02.07 Энергоснабжение (по отраслям) Тест 2 курс	СОГЛАСОВАНО Зам. директора колледжа по УР _____ И.А.Бочарова (подпись) (Ф.И.О.) 09.06.2023 г
--	--	--

**Ответы на вопросы тестового задания**

**1 вариант**

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
б	в	г	б,в	б	а	а	в	а,в	а