

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

08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

*Базовая подготовка  
среднего профессионального образования*

*Заочная форма обучения на базе среднего общего образования*

УЛАН-УДЭ 2022

Фонд оценочных средств по специальности 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство (базовая подготовка) разработан на основе рабочей учебной программы дисциплины ЕН.03. Экология на железнодорожном транспорте.

РАССМОТРЕНО

ЦМК *естественных дисциплин*  
протокол № 5 от « 20 » 04 2022 г.  
Председатель ЦМК

\_\_\_\_\_  
(подпись) Е.С.Татур  
(И.О.Ф)

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора колледжа по УВР  
\_\_\_\_\_  
(подпись) О.Н.Иванова  
(И.О.Ф)  
« 09 » 06 2022 г.

Зав. заочным отделением

\_\_\_\_\_  
(подпись) А.В. Шелканова  
(И.О.Ф.)  
« 09 » 06 2022 г.

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 .....	7
1.3.1 Формы промежуточной аттестации по ППССЗ при освоении программы дисциплины.....	7
1.3.2 Организация контроля и оценки освоения программы дисциплины.....	7
2. Фонд оценочных средств для оценки уровня освоения умений и знаний по дисциплине.....	8
2.1 Материалы текущего контроля успеваемости.....	8
2.2 Материалы промежуточной аттестации .....	13

# 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 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство.

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 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 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности ПК 1.1. Выполнять различные виды геодезических съемок. ПК 2.3. Контролировать качество текущего содержания пути, ремонтных и

		<p>строительных работ, организовывать их приемку.</p> <p>ПК 2.4. Разрабатывать технологические процессы производства ремонтных работ железнодорожного пути и сооружений.</p> <p>ПК 2.5. Обеспечивать соблюдение при строительстве, эксплуатации железных дорог требований охраны окружающей среды и промышленной безопасности, проводить обучение персонала на производственном участке.</p> <p>ПК 4.4. Обеспечивать соблюдение техники безопасности и охраны труда на производственном участке, проводить профилактические мероприятия и обучение персонала.</p>
У2 анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;	поиск путей решения экологических проблем, соблюдение законов экологии с целью недопущения региональных катастроф и кризисов;	ОК 2., ОК 3., ОК 9., ПК 1.1., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 4.4.
У3 анализировать причины вредных выбросов от предприятий железнодорожного транспорта;	правильное понимание и оценивание экологической обстановки на производственном объекте;	ОК 2., ОК 3., ОК 9., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5.
У4 оценивать малоотходные технологические процессы на объектах железнодорожного транспорта	верный выбор методов, технологий утилизации производственных отходов;	ОК2, ОК5, ОК8, ОК9, ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5.
У5 оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте;	правильное понимание системного подхода при изучении взаимодействия транспорта с окружающей средой; точное определение экологической пригодности	ОК 2., ОК 3., ОК 9., ПК 1.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 4.4.

	выпускаемой продукции;	
31 виды и классификацию природных ресурсов;	верное классифицирование природных ресурсов, описание основных условий устойчивого состояния экосистем;	ОК 2., ОК 3., ПК 1.1., ПК 2.4., ПК 2.5.
32 принципы эколого-экономической оценки природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта;	определение природоохранных мероприятий на железнодорожном транспорте их эффективности	ОК 2., ОК 3., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5.
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 2., ОК 3., ОК 9., ПК 1.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 4.4.
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 2., ОК 3., ОК 9., ПК 1.1., ПК 2.3., ПК 2.4., ПК 2.5., ПК 4.4.
35 общие сведения об отходах, управление отходами;	определение основных принципов государственной политики РФ в области обращения с отходами. Верное классифицирование опасных отходов	ОК 2., ОК 3., ОК 9., ПК 2.3., ПК 2.4.
36 принципы и правила международного сотрудничества в области охраны окружающей среды;	определение форм международного сотрудничества; определение роли ООН, ЮНЕСКО, ЮНЕП в деле охраны природы; экологические права и обязанности граждан. размещение и основные параметры природно-ресурсного потенциала РФ	ОК 2., ОК 3., ОК 9., ПК 2.5., ПК 4.4.
37 цели и задачи охраны окружающей среды на	исследование нормативных актов по рациональному	ОК 2., ОК 3., ОК 9., ПК1.1., ПК 2.5., ПК 4.4.

железнодорожном транспорте.	природопользованию. Определение видов ответственности за экологические нарушения; природоохранная деятельность в ОАО «РЖД». Определение экологических проблем на железнодорожном транспорте.	
-----------------------------	---	--

### 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	3	Дифференцированный зачет

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

Основными формами текущего контроля успеваемости 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. Основные понятия экологии			Дифференцированный зачет	У1, У2, У3, У4, У5, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, ОК 2, ОК3, ОК9, ПК1.1., ПК2.3., ПК2.5, ПК4.4.
Тема 1.1. Современное состояние окружающей среды в России. Законы экологии	Входной контроль (тест), устный опрос	У1, У5, 32, 34, 36, ОК 2, ОК 3, ОК 9, ПК1.1., ПК2.3., ПК2.4.		
Раздел 2. Воздействие объектов железнодорожного транспорта на окружающую среду				
Тема 2.1. Подвижные и стационарные	Тестовое задание, устный опрос, защита	У1, У2, У3, У4, 31, 33, 35, 37, ОК 2, ОК 3, ОК 9,		

источники загрязнения окружающей среды на железнодорожном транспорте	практической работы 1	ПК 1.1.ПК2.5., ПК4.4.		
--	-----------------------	-----------------------	--	--

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 средств 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.

Входной контроль успеваемости по дисциплине Экология на железнодорожном транспорте проводится с целью проверки уровня усвоенного учебного материала в объеме учебной школьной программы. Задания составлены по четырём вариантам.



Работа содержит 10 заданий с выбором одного верного ответа из четырёх. За правильный ответ на каждый вопрос студент получает по 1 баллу. Максимальный балл -10 баллов.

Вопросы составлены по следующим темам курса биологии: «Взаимоотношения между организмами», «Пищевые цепи», «Популяция»; экологии: «Структура биосферы», «Экологические факторы», «Загрязнение окружающей среды», «Охрана природы».

Работа проводится в течение 20 минут.

#### Критерии оценки.

Оценка «5» ставится за получение 10-9 баллов

Оценка «4» ставится за получение 8-7 баллов

Оценка «3» ставится за получение 6-5 баллов

Оценка «2» ставится за получение 4 и менее баллов

### **Вариант -1**

1. В большинстве цепей питания конечным звеном являются:

- А) хищники
- Б) бактерии и грибы
- В) растения
- Г) растительноядные животные

2. Основную массу живого вещества биосферы составляют:

- А) животные
- Б) бактерии
- В) растения
- Г) планктон

3. Участок территории суши или акватории, где временно запрещается использование определенных видов природных ресурсов:

- А) заказник
- Б) заповедник
- В) национальный парк
- Г) памятник природы

4. Верхняя граница биосферы проходит в атмосфере на высоте около 25 км, так как там:

- А) мало кислорода
- Б) мало света
- В) низкая температура воздуха
- Г) располагается озоновый слой

5. Строительство платины можно рассматривать как пример фактора:

- А) абиотического;
- Б) биотического;
- В) антропогенного;
- Г) вообще не экологического.

6. Экология это наука изучающая:

- А) влияние загрязнения на окружающую среду
- Б) влияние загрязнения на здоровье человека
- В) влияние деятельности человека на окружающую среду
- Г) взаимоотношения организмов с окружающей средой

7. Антропогенные факторы - это:

- А) формы деятельности человека, которые воздействуют на естественную природную среду, изменяя условия обитания живых организмов;
- Б) совокупность влияний жизнедеятельности одних организмов на жизнедеятельность других, а также на неживую среду обитания;
- В) совокупность естественно-природных особенностей существования организмов и антропогенных воздействий;
- Г) группа факторов, связанных как с прямым, так и опосредованным влиянием живых организмов на среду;

8. Живое вещество - это:

- А) совокупность и биомасса живых организмов в биосфере;
- Б) совокупность биогеоценозов поверхности Земли;
- В) особи, совместно живущие на каком-то пространстве;
- Г) совокупность условий существования человеческого общества.

9. Термин "экология" предложил:

- А) Аристотель;
- Б) Э. Геккель;
- В) Ч. Дарвин;
- Г) В.И. Вернадский.

10. Международный список редких и исчезающих видов называется:

- А) черным списком
- Б) красной книгой
- В) белыми страницами
- Г) памятником природы

**Ответы на вопросы тестового задания входного контроля успеваемости**

**Вариант 1**

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

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 3 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», « Законы экологии», «Воздействие объектов железнодорожного транспорта на окружающую среду» ,«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 № от «19 » 06 2019 г. _____ В.С. Ринчинова (подпись) (Ф.И.О.)	ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ Дисциплина: ЕН.03. Экология на железнодорожном транспорте Специальность: 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство Тест 3 курс	СОГЛАСОВАНО Зам. директора колледжа по УВР _____ О.Н. Иванова « 19 » _____ 06 _____ 2019 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<sub>2</sub>)
- Б. оксидами азота (NO<sub>2</sub>)

- В. диоксидами серы ( $\text{SO}_2$ )  
Г. озоном( $\text{O}_3$ )
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 жизненноважных 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 № от «19 » 06 2019 г. <u>В.С. Ринчинова</u> (подпись) (Ф.И.О.)	<b>ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ</b> Дисциплина: ЕН.03. Экология на железнодорожном транспорте Специальность: 08.02.10 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство Тест 3 курс	СОГЛАСОВАНО Зам. директора колледжа по УВР <u>О.Н. Иванова</u> « 19 » 06 2019 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



