

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дедова Ольга Андреевна  
Должность: Директор Рязанского филиала ПГУПС  
Дата подписания: 21.06.2024 21:46:34  
Уникальный программный ключ:  
9abb198844dd20b92d5826d8a9981a2787b556ef

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО  
ТРАНСПОРТА**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Петербургский государственный университет путей сообщения  
Императора Александра I»  
(ФГБОУ ВО ПГУПС)  
Рязанский филиал ПГУПС**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор Рязанского филиала  
ПГУПС  
\_\_\_\_\_ О.А. Дедова  
«14» июня 2024 г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ  
АТТЕСТАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.03. Экология на железнодорожном транспорте**

*для специальности*

**23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**

*( вагоны )*

**Квалификация – техник**

**Форма обучения - очная**

Рязань  
2024 год

Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее ФГОС) среднего профессионального образования (далее СПО) и рабочей программы учебной дисциплины ЕН.03 Экология на железнодорожном транспорте

Разработчик ФОС:

Пантюхова Ю.М., преподаватель Брянского филиала ПГУПС

Рецензенты:

Воронкова А.И., методист заочного отделения Брянского филиала ПГУПС

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1</b>	<b>ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ .....</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ .....</b>	<b>10</b>

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В результате освоения учебной дисциплины ЕН.03. Экология на железнодорожном транспорте обучающийся должен обладать следующими умениями, знаниями, общими и профессиональными компетенциями, предусмотренными ФГОС СПО по специальности 23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог для базового вида подготовки специалистов среднего звена среднего профессионального образования.

Объектами контроля и оценки являются умения, знания, общие и профессиональные компетенции:

<b>Объекты контроля и оценки</b>	<b>Объекты контроля и оценки</b>
<b>У1</b>	Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности.
<b>У2</b>	Анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф.
<b>У3</b>	Анализировать причины вредных выбросов от предприятий железнодорожного транспорта.
<b>У4</b>	Оценивать малоотходные технологические процессы на объектах железнодорожного транспорта.
<b>З1</b>	Виды и классификацию природных ресурсов.
<b>З2</b>	Принципы эколого-экономической оценки природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта.
<b>З3</b>	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.
<b>З4</b>	Правовые основы, правила и нормы природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования.
<b>З5</b>	Общие сведения об отходах, управление отходами.
<b>З6</b>	Принципы и правила международного сотрудничества в области охраны окружающей среды.
<b>З7</b>	Цели и задачи охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте.

<b>ОК 01.</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
<b>ОК 02.</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности;
<b>ОК 03.</b>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
<b>ОК 04.</b>	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
<b>ОК 05.</b>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
<b>ОК 06.</b>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознание поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
<b>ОК 07.</b>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
<b>ОК 08.</b>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
<b>ОК 09.</b>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
<b>ПК 2.1.</b>	Планировать и организовывать производственные работы коллективом исполнителей.
<b>ПК 2.2.</b>	Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.
<b>ПК 2.3.</b>	Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является *дифференцированный зачет*

## 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

В результате аттестации по учебной дисциплине осуществляется комплексная проверка следующих умений и знаний, а также динамика формирования общих и профессиональных компетенций:

Результаты обучения: умения, знания, общие и профессиональные компетенции	Форма контроля и оценивания
<b>Умения:</b>	
<b>Умения:</b>	
У1. Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности.	-устный опрос; -письменный опрос; -тесты; -самостоятельная работа; -практическое занятие; -дифференцированный зачет
У2. Анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф.	-устный опрос; -письменный опрос; -тесты; -самостоятельная работа; -практическое занятие; -дифференцированный зачет
У3. Анализировать причины вредных выбросов от предприятий железнодорожного транспорта.	-устный опрос; -письменный опрос; -тесты; -самостоятельная работа; -практическое занятие; -дифференцированный зачет
У4. Оценивать малоотходные технологические процессы на объектах железнодорожного транспорта.	-устный опрос; -письменный опрос; -тесты; -самостоятельная работа; -практическое занятие; -дифференцированный зачет
<b>Знания:</b>	
З1. Виды и классификацию природных ресурсов.	-устный опрос; -письменный опрос; -тесты; -самостоятельная работа; -практическое занятие; -дифференцированный зачет

32. Принципы эколого-экономической оценки природоохранной деятельности объектов железнодорожного транспорта.	-устный опрос; -письменный опрос; -тесты; -самостоятельная работа; -практическое занятие; -дифференцированный зачет
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.	-устный опрос; -письменный опрос; -тесты; -самостоятельная работа; -практическое занятие; -дифференцированный зачет
34. Правовые основы, правила и нормы природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования.	-устный опрос; -письменный опрос; -тесты; -самостоятельная работа; -практическое занятие; -дифференцированный зачет
35. Общие сведения об отходах, управление отходами.	-устный опрос; -письменный опрос; -тесты; -самостоятельная работа; -практическое занятие; -дифференцированный зачет
36. Принципы и правила международного сотрудничества в области охраны окружающей среды.	-устный опрос; -письменный опрос; -тесты; -самостоятельная работа; -практическое занятие; -дифференцированный зачет
37. Цели и задачи охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте.	-устный опрос; -письменный опрос; -тесты; -самостоятельная работа; -практическое занятие; -дифференцированный зачет
<b>Общие компетенции:</b>	
<b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	-устный опрос; -письменный опрос; -тесты; -самостоятельная работа;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-практическое занятие;</li> <li>-дифференцированный зачет</li> </ul>
<b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационных технологий для выполнения задач профессиональной деятельности;	<ul style="list-style-type: none"> <li>-устный опрос;</li> <li>-письменный опрос;</li> <li>-тесты;</li> <li>-самостоятельная работа;</li> <li>-практическое занятие;</li> <li>-дифференцированный зачет</li> </ul>
<b>ОК 03.</b> Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	<ul style="list-style-type: none"> <li>-устный опрос;</li> <li>-письменный опрос;</li> <li>-тесты;</li> <li>-самостоятельная работа;</li> <li>-практическое занятие;</li> <li>-дифференцированный зачет</li> </ul>
<b>ОК 04.</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	<ul style="list-style-type: none"> <li>-устный опрос;</li> <li>-письменный опрос;</li> <li>-тесты;</li> <li>-самостоятельная работа;</li> <li>-практическое занятие;</li> <li>-дифференцированный зачет</li> </ul>
<b>ОК 05.</b> Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	<ul style="list-style-type: none"> <li>-устный опрос;</li> <li>-письменный опрос;</li> <li>-тесты;</li> <li>-самостоятельная работа;</li> <li>-практическое занятие;</li> <li>-дифференцированный зачет</li> </ul>
<b>ОК 06.</b> Проявлять гражданско-патриотическую позицию демонстрировать осознание поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;	<ul style="list-style-type: none"> <li>-устный опрос;</li> <li>-письменный опрос;</li> <li>-тесты;</li> <li>-самостоятельная работа;</li> <li>-практическое занятие;</li> <li>-дифференцированный зачет</li> </ul>
<b>ОК 07.</b> Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	<ul style="list-style-type: none"> <li>-устный опрос;</li> <li>-письменный опрос;</li> <li>-тесты;</li> <li>-самостоятельная работа;</li> <li>-практическое занятие;</li> <li>-дифференцированный зачет</li> </ul>
<b>ОК 08.</b> Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	<ul style="list-style-type: none"> <li>-устный опрос;</li> <li>-письменный опрос;</li> <li>-тесты;</li> <li>-самостоятельная работа;</li> <li>-практическое занятие;</li> <li>-дифференцированный зачет</li> </ul>



<p><b>ОК 09.</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-устный опрос;</li> <li>-письменный опрос;</li> <li>-тесты;</li> <li>-самостоятельная работа;</li> <li>-практическое занятие;</li> <li>-дифференцированный зачет</li> </ul>
<p><b>Профессиональные компетенции</b></p>	
<p><b>ПК 2.1.</b> Планировать и организовывать производственные работы коллективом исполнителей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-устный опрос;</li> <li>-письменный опрос;</li> <li>-тесты;</li> <li>-самостоятельная работа;</li> <li>-практическое занятие;</li> <li>-дифференцированный зачет</li> </ul>
<p><b>ПК 2.2.</b> Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-устный опрос;</li> <li>-письменный опрос;</li> <li>-тесты;</li> <li>-самостоятельная работа;</li> <li>-практическое занятие;</li> <li>-дифференцированный зачет</li> </ul>
<p><b>ПК 2.3.</b> Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-устный опрос;</li> <li>-письменный опрос;</li> <li>-тесты;</li> <li>-самостоятельная работа;</li> <li>-практическое занятие;</li> <li>-дифференцированный зачет</li> </ul>

### 3.ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

#### ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ

Фонд оценочных средств (далее ФОС) позволяет оценить достижения запланированных результатов обучения. Оценка освоения учебной дисциплины ЕН.03 Экология на железнодорожном транспорте предусматривает следующие формы промежуточной аттестации:

Семестры							
1	2	3	4	5	6	7	8
							<i>Дифференцированный зачет</i>

**1. Условия аттестации:** аттестация проводится в форме дифференцированного зачета по завершению освоения учебного материала дисциплины и положительных результатах текущего контроля успеваемости.

**2. Время аттестации:** На проведение аттестации отводится 2 академических часа.

#### 3. Общие условия оценивания

Оценка по промежуточной аттестации носит комплексный характер и включает в себя:

- результаты прохождения текущего контроля успеваемости;
- результаты выполнения аттестационных заданий.
- 

#### 4. Критерии оценки.

Оценка «5», «отлично» «отл.» исчерпывающий, точный ответ, демонстрирующий хорошее знание вопроса, умение использовать критические материалы для аргументации и самостоятельных выводов; свободное владение научной терминологией; умение излагать материал последовательно, делать обобщения и выводы.

Оценка «4», «хорошо», «хор.» ответ, обнаруживающий хорошее знание и понимание учебного материала, умение анализировать, приводя примеры; умение излагать материал последовательно и грамотно. В ответе может быть недостаточно полно развернута аргументация, возможны отдельные недостатки в формулировке выводов; допускаются отдельные погрешности в речи.

Оценка 3 «удовлетворительно», «удовл.» ответ, в котором материал раскрыт в основном правильно, но схематично или недостаточно полно, с отклонениями от последовательности изложения. Нет полноценных

обобщений и выводов; допущены ошибки в речевом оформлении высказывания.

Оценка 2 «неудовлетворительно». «неуд.» ответ обнаруживает незнание материала и неумение его анализировать; в ответе отсутствуют примеры; нарушена логика в изложении материала, нет необходимых обобщений и выводов; недостаточно сформированы навыки устной речи.

## **5. Перечень вопросов и заданий для проведения дифференцированного зачета (привести все вопросы, задания)**

Цели и задачи природопользования.

- Механизмы регулирования сферы природопользования.
- Экологические последствия деятельности человека.
- Классификация природных ресурсов.
- Значение природных ресурсов.
- Источники загрязнения атмосферы.
- Альтернативные источники энергии.
- Основные положения правовых основ природопользования.
- Классификация отходов.
- Требования при обращении с отходами.
- Государственный кадастр отходов.
- Правила транспортировки отходов.
- Способы утилизации отходов.
- Экологическая стратегия ОАО «РЖД».
- Особо охраняемые природные территории.
- Экологические функции атмосферного воздуха.
- Полезные ископаемые. Классификация полезных ископаемых.
- Международное сотрудничество в области природопользования.
- Международные организации в области природопользования.
- Правовая основа природопользования.
- Глобальные экологические проблемы.
- Энергетические ресурсы.
- Виды экологического контроля.
- Производственный экологический контроль.
- Цели и задачи экологического мониторинга.
- Виды экологического мониторинга.

### **Варианты заданий для проведения дифференцированного зачета**

#### ***Вариант 1.***

1. Верны ли данные утверждения?
  1. Наземно-воздушная среда самая сложная по экологическим условиям.
  2. Среда – это часть природы, окружающая живые организмы.
  3. Основной компонент атмосферного воздуха – это кислород.
  4. Гидросфера занимает около 96% площади Земли.

5. В океане различают три экологические области.
6. Пелагос – это население водной толщи.
7. Бенталь – это толща воды.
8. Низкая освещенность – это лимитирующий фактор почвенной среды.
9. Темпоральные популяции относительно устойчивые в пространстве и во времени.
10. Природопользование включает в себя регуляцию воспроизводства человека и численность людей.

2. Дать определения следующим терминам и понятиям: биогеоценоз, заказник, отходы, природные ресурсы.

3. Особенности почвенной среды обитания.

4. Продолжить предложения.

- Причиной вымирания диких животных является ...
- Экологические права граждан регулируются ...
- Чтобы предотвратить загрязнение почвы ядохимикатами, уничтожающими вредителей культурных растений, необходимо ...
- Основным источником загрязнения почвы свинцом по обочинам дорог является ...

### ***Вариант 2***

1. Верны ли данные утверждения?

1. На Земле выделяют три среды жизни.
2. Аэробиионты – это постоянные обитатели наземно-воздушной среды.
3. Запас пресной воды на планете не превышает 0,016% от общего объема.
4. Эуфотическая зона – это зона благоприятная для фотосинтеза.
5. Пелагиаль – это дно океана.
6. Эдафобионты – это постоянные обитатели почвы.
7. Аэрация – это основное свойство почвы.
8. Детрит – это совокупность живых организмов.
9. Перманентные популяции не способны к длительному самовоспроизведению.
10. Половая структура популяции определяет соотношение мужского и женского полов.
11. Конкуренция – это борьба за одни и те же условия окружающей среды.
12. Экосистема состоит из двух блоков: биоценоз и биотоп.
13. Сукцессия – это восстановление экосистемы.
14. На территории заповедников запрещена охота.
15. Основные принципы охраны окружающей среды изложены в законе РФ «Об охране окружающей природной среды».

2. Дать определения следующим терминам и понятиям: заповедник, экология, популяция, природопользование.

3. Особенности водной среды обитания.

4. Продолжить предложения.

- К антропогенным изменениям в биосфере относят ...
- Рациональное природопользование должно ...
- Причиной снижения плодородия почвы может быть ...
- В заповедниках охраняются ...

### **Эталоны ответов на тестировании**

Первый вариант:

1.2.6.8.10.

Второй вариант:

2.3.4.6.7.10.12.12.14.15.

### **6. Рекомендуемая литература для разработки оценочных средств и подготовки, обучающихся к дифференцированному зачёту:**

#### **Основная учебная литература:**

1. Гурова, Т. Ф. Экология и рациональное природопользование : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. Ф. Гурова, Л. В. Назаренко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 188 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09485-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538456>

#### **2. Дополнительная учебная литература:**

Хван, Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 7-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16564-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536610>

#### **Интернет-ресурсы:**

Электронно-библиотечная система  
[www.ecoindustry.ru](http://www.ecoindustry.ru)