

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Дедова Ольга Андреевна
Должность: Директор Рязанского филиала ПГУПС
Дата подписания: 23.01.2026 20:28:11
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
« » _____ 2022 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

Квалификация – **техник**

Форма обучения - очная

Рязань
2022 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

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

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:

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

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.
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 в 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.
ПК 2.1.	Планировать и организовывать производственные работы коллективом исполнителей.
ПК 2.2.	Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.
ПК 2.3.	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
Умения:	
Умения:	
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
Знания:	
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
Общие компетенции:	
ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	-устный опрос; -письменный опрос; -тесты; -самостоятельная работа;

	-практическое занятие; -дифференцированный зачет
ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность.	-устный опрос; -письменный опрос; -тесты; -самостоятельная работа; -практическое занятие; -дифференцированный зачет
ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	-устный опрос; -письменный опрос; -тесты; -самостоятельная работа; -практическое занятие; -дифференцированный зачет
ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-устный опрос; -письменный опрос; -тесты; -самостоятельная работа; -практическое занятие; -дифференцированный зачет
ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	-устный опрос; -письменный опрос; -тесты; -самостоятельная работа; -практическое занятие; -дифференцированный зачет
ОК6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	-устный опрос; -письменный опрос; -тесты; -самостоятельная работа; -практическое занятие; -дифференцированный зачет
ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	-устный опрос; -письменный опрос; -тесты; -самостоятельная работа; -практическое занятие; -дифференцированный зачет
ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение	-устный опрос; -письменный опрос; -тесты; -самостоятельная работа; -практическое занятие;

квалификации.	-дифференцированный зачет
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	-устный опрос; -письменный опрос; -тесты; -самостоятельная работа; -практическое занятие; -дифференцированный зачет
Профессиональные компетенции	
ПК 2.1. Планировать и организовывать производственные работы коллективом исполнителей.	-устный опрос; -письменный опрос; -тесты; -самостоятельная работа; -практическое занятие; -дифференцированный зачет
ПК 2.2. Планировать и организовывать мероприятия по соблюдению норм безопасных условий труда.	-устный опрос; -письменный опрос; -тесты; -самостоятельная работа; -практическое занятие; -дифференцированный зачет
ПК 2.3. Контролировать и оценивать качество выполняемых работ.	-устный опрос; -письменный опрос; -тесты; -самостоятельная работа; -практическое занятие; -дифференцированный зачет

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
							Дифференцированный зачет

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. Аэробии – 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. Константинов В.М., Челидзе Ю.Б. Экологические основы природопользования: учебник. М.: «Академия», 2019.-240 с.
2. Гурова Т.Ф., Назаренко Л.В. Основы экологии и рационального природопользования: учебник и практикум. М.: «Юрайт», 2019.-223с.
3. Гурова Т.Ф., Назаренко Л.В. Основы экологии и рационального природопользования (Электронный ресурс): учебник и практикум. М.: «Юрайт», 2019.-223с. Режим доступа: <https://biblio-online.ru/viewer/11D1B27E-404D-4C4B-B5EE-DFA7E24C349C#page/1>

Дополнительная учебная литература:

1. Хван, Т. А. Экологические основы природопользования : учебник для СПО / Т. А. Хван. — 6-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 253 с. — (Серия : Профессиональное образование). <https://biblio-online.ru/viewer/F4479B7B-4648-4644-BDE2-1D2329CE1C2C>

Интернет-ресурсы:

Электронно-библиотечная система

www.ecoindustry.ru