

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Лунёв Ю.Н.
Должность: директор Брянского филиала ПГУПС
Дата подписания: 16.07.2026 07:51:54
Уникальный программный ключ:
d3e08ee96258354846d39cf7e5c5cedc0f8620bb

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I»
(ФГБОУ ВО ПГУПС)

Брянский филиал ПГУПС



УВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УПР
И.Е.Мариненков
_____ 2026г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПЦ.11 ЭКОЛОГИЯ НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ
для специальности
23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство
базовая подготовка среднего профессионального образования

Брянск
2026

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине ОПЦ.11 Экология на железнодорожном транспорте по специальности 23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство

Разработчик ФОС:

Пантюхова Ю.М., преподаватель Брянского филиала ПГУПС

Одобрено на заседании цикловой комиссии общепрофессиональных, естественно-научных и математических дисциплин

Протокол № 7 от « 12 » 05 2026

Председатель цикловой комиссии



Шапошникова В.Н.

Рекомендовано Методическим советом филиала

Протокол № 6 от « 14 » 05 2026

Председатель – зам. директора филиала по УПР



Мариненков И.Е.

Утверждено Педагогическим советом ПГУПС

Протокол № 6 от « 14 » 05 2026

Содержание

1.ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	4
2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ.....	4
3.ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
3.1. Описание системы оценивания	4
3.2 Перечень оценочных средств	6
3.3 Формы и методы оценивания	9
4.ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.	10
4.1 Типовые задания для текущего контроля	10
4.2 Оценочные материалы для промежуточной аттестации	20

1.ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств предназначен для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОПЦ.11 Экология на железнодорожном транспорте.

ФОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации. Фонд оценочных средств разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 23.02.08 Строительство железных дорог, путь и путевое хозяйство, программы учебной дисциплины ОПЦ.11 Экология на железнодорожном транспорте.

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является дифференцированный зачет.

2.РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ

ОК 07- Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

П.К. 2.4 Выполнять работы по проектированию и строительству железных дорог, земельного полотна и искусственных сооружений.

П.К 2.5 Соблюдать требования охраны окружающей среды, охраны труда и промышленной безопасности при строительстве и эксплуатации железных дорог.

3.ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Описание системы оценивания

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация студентов по дисциплине ОПЦ.11 Экология на железнодорожном транспорте проводятся в соответствии с существующими нормативными документами и

являются обязательными.

Текущий контроль успеваемости по дисциплине ОПЦ.11 Экология на железнодорожном транспорте проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов обучения студентов и осуществляется ведущим преподавателем. Объектами оценивания выступают:

- учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине);
- степень усвоения теоретического материала;
- уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы;
- результаты самостоятельной работы.

При оценивании используется пятибалльная система.

Задания должны быть адекватны этапу познавательной деятельности обучаемых, каждому элементу структуры которой может соответствовать серия из нескольких заданий.

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета.

3.2 Перечень оценочных средств

№ п/п	Формы оценивания	Общая характеристика формы оценивания	Способ представления формы оценивания в фонде оценочных средств
1	2	3	4
1	Разноуровневые задачи и задания	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать способность студента интегрировать знания и умения из различных областей, аргументировать собственную точку зрения, оценивать качество работы своей и других.	Комплект разноуровневых задач и заданий. Критерии и шкалы оценивания.
2	Устный опрос	Цель устного опроса – оценить знания и кругозор студента, умение логически построить ответ, владение монологической и диалогической речью, уровень развития мышления. Обучающая функция устного опроса состоит в выявлении вопросов, которые по каким-то причинам оказались недостаточно осмысленными в ходе учебных занятий и при подготовке к зачёту или экзамену, и определении способов коррекции пробелов в знаниях и умениях студентов. Устный опрос может осуществляться в различных видах (индивидуальный, групповой, фронтальный, комбинированный)	Тема опроса. Вопросы для индивидуального опроса. Критерии оценки ответа. Шкала оценивания.
3	Собеседование	Специальная беседа преподавателя со студентом на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, рассчитанная на выяснение объема знаний студента по определенному разделу, теме, проблеме и т.п., которые изучались как на занятиях, так и в процессе самостоятельной работы.	Тема собеседования, вопросы собеседования. Критерии оценки результатов собеседования.
4	Доклад	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской, научной или профессиональной задачи.	Темы докладов, сообщений. Требования к структуре. Критерии оценки. Шкала оценивания.

5	Письменный опрос	Письменный ответ – важнейший способ точного, лаконичного, связного изложения мысли, собственной точки зрения. Письменная проверка используется во всех видах контроля и осуществляется как в аудиторной, так и во внеаудиторной работе. Письменные работы могут включать: диктанты, тесты, контрольные работы, эссе, рефераты, курсовые работы, отчеты по практическим занятиям, отчеты по учебно-исследовательской работе студентов.	Варианты заданий
6	Самостоятельная работа	Небольшая по времени (15-20 минут) письменная проверка знаний и умений обучающихся по небольшой (ещё не пройденной до конца) теме курса. Основная цель самостоятельной работы – проверка усвоения способов решения учебных задач; осознания понятий; ориентировки в конкретных закономерностях, принципах, правилах. Если самостоятельная работа проводится на начальном этапе становления умения и навыка, то она не оценивается отметкой. Вместо неё даётся аргументированный анализ работы студентов, который проводится совместно с ними. Если умение находится на стадии закрепления, автоматизации, то самостоятельная работа может оцениваться отметкой.	Темы самостоятельных работ. Варианты заданий. Критерии оценки выполнения заданий. Шкала оценивания. Эталоны ответов.
7	Тест	Педагогический тест определяется как система параллельных стандартизированных заданий равномерно возрастающей трудности, специфической формы, позволяющая качественно и эффективно измерить уровень и оценить структуру подготовленности обучающихся. По степени однородности задач тесты делятся на: <i>гомогенные</i> , предназначенные для контроля знаний и умений по одной дисциплине; <i>гетерогенный</i> , предназначенный для измерения уровня подготовленности по нескольким учебным дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям.	Образцы и варианты тестовых заданий. Критерии оценки. Шкала оценивания. Формы оценочных листов.
8	Конспекты	Конспекты статей , параграфов и глав или полного текста брошюр, книг оцениваются с учетом труда, вложенного в их подготовку. Они не подменяются планами работ или полностью переписанным текстом: студент должен научиться отбирать основное. Конспект пишется в тетради с обозначением фамилии владельца. Обязательно указывается автор книги (статьи), место и год издания, а на полях помечаются страницы, где расположен конспектируемый текст. Качество конспекта повышается, когда студент сопровождает его своими комментариями, схемами или таблицами. Конспект доклада (реферата), лекции , прочитанного при подготовке к семинару. Должен отражать основные идеи заслушанного сообщения,	Темы, разделы, главы. Подлежащие конспектированию. Требования к форме составления конспекта. Шкала оценивания.

		Оценивается умение «свертывания информации» с использованием обозначений, схем, символов.	
9	<i>Реферат</i>	Творческая исследовательская работа, основанная, прежде всего, на изучении значительного количества научной и иной литературы по теме исследования. Другие методы исследования могут применяться (и поощряться), но достаточным является работа с литературными источниками и собственные размышления, связанные с темой. Цель написания реферата – формирование умений краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям. Если предполагается публичная защита реферата, необходимо сформулировать требования не только к её оформлению, но и к защите. В этом случае будут оцениваться дополнительно коммуникативные компетенции студентов.	Перечень тем рефератов. Требования к оформлению и макет оформления. Порядок защиты. Критерии оценки. Шкала оценивания.
10	<i>Творческое задание</i>	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать широкий спектр общих и профессиональных умений, способность студента интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения, творчески подходить к решению поставленных задач. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий. Требования и макеты оформления результатов работы. Критерии оценки. Шкала оценивания.
11	<i>Практические занятия</i>	Практическое занятие - это задание, с помощью которых у учащихся формируются и развиваются правильные практические действия, четкое и ясное задание по конкретной предметной области, требующее однозначно определяемого ответа или выполнения определенного алгоритма действий.	Инструкционные карты для проведения практического занятия.

3.3 Формы и методы оценивания

Предметом оценки служат умения, знания, предусмотренные ФГОГС СПО по дисциплине дисциплины ОПЦ.11 Экология на железнодорожном транспорте, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по разделам:

Элементы учебной дисциплины	Формы и методы контроля			
	Текущий контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ОК, ПК	Форма контроля	Проверяемые ОК, ПК
Раздел 1. Железная дорога и окружающая среда.	Устный опрос Письменный опрос Практическое занятие Тестирование	ОК-07, ПК 2.4, ПК 2.5		
Раздел 2. Отходы производства и потребления.	Устный опрос Письменный опрос Практическое занятие Тестирование	ОК-07, ПК 2.4, ПК 2.5		
Раздел 3. Эколого-правовые и организационные вопросы охраны окружающей природной среды.	Устный опрос Письменный опрос Практическое занятие Тестирование	ОК-07, ПК 2.4, ПК 2.5		
Промежуточная аттестация			Дифференцированный зачет	ОК-07, ПК 2.4, ПК 2.5

4.ЗАДАНИЯ ДЛЯ ОЦЕНКИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1 Типовые задания для текущего контроля

УСТНЫЙ ОПРОС

1. Описание

Устный опрос проводится с целью контроля усвоенных умений и знаний и последующего анализа типичных ошибок и затруднений, обучающихся в конце изучения раздела.

На проведение опроса отводится 15 минут.

2.Вопросы

Раздел	Вопросы
Раздел 1. Железная дорога и окружающая среда.	1.Учение В.И. Вернадского о биосфере и геосфере. 2. Природоохранная деятельность в ОАО «РЖД». 3. Понятие, виды мониторинга.
Раздел 2. Отходы производства и потребления.	1. Классификация отходов. 2. Государственный кадастр отходов. 3. Порядок транспортирования опасных отходов
Раздел 3. Эколого-правовые и организационные вопросы охраны окружающей природной среды.	1.Экономический механизм охраны окружающей природной среды на железнодорожном транспорте. 2.Природоохранные мероприятия на железнодорожном транспорте. 3. Правовая охрана окружающей среды в Российской Федерации. Федеральные законы.

3 Критерии оценки устных ответов

Оценка «5» «отлично» - студент показывает полные и глубокие знания программного материала, логично и аргументировано отвечает на поставленный вопрос, а также дополнительные вопросы, показывает высокий уровень теоретических знаний.

Оценка «4» «хорошо» - студент показывает глубокие знания программного материала, грамотно его излагает, достаточно полно отвечает на поставленный вопрос и дополнительные вопросы, умело формулирует выводы. В тоже время при ответе допускает несущественные погрешности.

Оценка «3» «удовлетворительно» - студент показывает достаточные, но не глубокие знания программного материала; при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь

между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуется уточняющие вопросы.

Оценка «2» «неудовлетворительно» - дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками.

ПИСЬМЕННЫЙ ОПРОС

1. Описание

Письменный опрос проводится с целью контроля усвоенных умений и знаний и последующего анализа типичных ошибок и затруднений, обучающихся в конце изучения раздела.

На проведение опроса отводится 20 минут

2. Варианты заданий

Раздел	Задания
Раздел 1. Железная дорога и окружающая среда.	1. Перечислите условия устойчивого состояния экосистем. 2. Классификация природных ресурсов. 3. Назовите экологические проблемы на железнодорожном транспорте.
Раздел 2. Отходы производства и потребления.	1. Перечислите цели и задачи охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте. 2. Обращение с отходами производства и потребления на железнодорожном транспорте.
Раздел 3. Эколого-правовые и организационные вопросы охраны окружающей природной среды.	1. Перечислите природоохранные мероприятия и их эффективность. 2. Способы очистки атмосферы и сточных вод от загрязнений. 3. Порядок ликвидации нефтяных загрязнений почвы и поверхности водных объектов.

3. Критерии оценки письменных ответов

Оценка «5» «отлично» - в работе дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы. Изложение знаний в письменной форме полное, системное в соответствии с требованиями учебной программы. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием научной терминологии.

Оценка «4» «хорошо» - в работе дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки. Имеющиеся у обучающегося знания соответствуют минимальному объему

содержания предметной подготовки. Изложение знаний в письменной форме полное, системное в соответствии с требованиями учебной программы. Возможны несущественные ошибки в формулировках. Ответ логичен, изложен литературным языком с использованием научной терминологии.

Оценка «3» «удовлетворительно» - дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Оформление требует поправок, коррекции.

Оценка «2» «неудовлетворительно» - дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Изложение неграмотно, допущены существенные ошибки. Отсутствует интерес, стремление к добросовестному и качественному выполнению учебных заданий.

ТЕСТЫ

1. Описание

Тесты проводятся с целью контроля усвоенных умений, знаний и последующего анализа типичных ошибок (затруднений) обучающихся в конце изучения раздела.

На выполнение теста отводится 20 минут.

2. Примерные тестовые задания

Раздел 1. Железная дорога и окружающая среда.

Вариант 1.

Выполните задание, выбрав один правильный ответ.

1. В состав биосферы входят все...

а) города; б) животные; в) звезды.

2. К антропогенным изменениям в биосфере относят...

а) развитие экосистем; б) возникновение сукцессий; в) вырубку лесов.

3. Узкие улицы и высокие здания городов способствуют...

а) задержанию токсичных соединений в приземном слое; б) установлению экологического равновесия; в) увеличению видового разнообразия.

4. Теоретически сокращение видового разнообразия планеты можно приостановить путем...

а) создания генетических банков исчезающих видов; б) увеличение числа заповедников; в) посадки лесозащитных полос.

5. К снижению плодородия почвы, вызванных воздействием человека, относят...

а) селекцию; б) эрозию; в) рекультивацию.

6. С точки зрения охраны окружающей среды экологически чистым видом топлива для автотранспорта является...

а) мазут; б) этиловый спирт; в) бензин.

7. В мире основная масса используемой человеком пресной воды идет на...

а) выпечку хлеба; б) переработку молока; в) орошение сельскохозяйственных земель.

8. Лесные ресурсы относят к группе ресурсов.

а) химических; б) минеральных; в) биологических.

9. Рациональное природопользование должноприродные ресурсы.

а) увеличить нагрузку на; б) комплексно использовать; в) не восстанавливать.

10. Важнейшей причиной уменьшения запасов пресных вод является...

а) образование новых водоемов; б) уменьшение народонаселения;

в) сокращение водоносности рек.

Тестовое задание на соотнесение.

Соотнесите характеристики и виды мониторинга:

1.Глобальный мониторинг	А. Предназначен для слежения за экологическим состоянием отдельного региона и его экосистем в связи с деятельностью человека.
2.Региональный мониторинг	Б. Предназначен для слежения за глобальными процессами во всей биосфере, с целью предупреждения в ней неблагоприятных изменений и экстремальных ситуаций.
3.Локальный мониторинг	В. Предназначен для слежения за процессами в природе, происходящими под воздействием хозяйственной деятельности человека внутри регионов.

Раздел 2. Отходы производства и потребления.

Решите тестовые задания. Каждому из вопросов соответствует один правильный ответ.

Вариант 1.

1. Отходы – это ...

А) вещества или смеси веществ, признанные непригодными для дальнейшего использования;

Б) вещества, используемые в технологическом процессе;

В) вещества, вовлеченные в бытовое использование.

2. В настоящее время в России для отходов установлено ...

А) три класса опасности;

Б) пять классов опасности;

В) шесть классов опасности.

3. Воздействие умеренно опасных отходов для окружающей природной среды характеризуется:

А) экологическая система необратимо нарушена;

Б) период восстановления не менее 30 лет после полного устранения источника вредного воздействия;

В) период восстановления не менее 10 лет после снижения вредного воздействия от существующего источника.

4. Воздействие высокоопасных отходов для окружающей природной среды характеризуется:

А) экологическая система необратимо нарушена;

- Б) период восстановления не менее 30 лет после полного устранения источника вредного воздействия;
- В) период восстановления не менее 10 лет после снижения вредного воздействия от существующего источника.

5. Под захоронением отходов понимается...

- А) деятельность, связанная с обработкой и обеззараживанием отходов;
- Б) изоляция отходов, не подлежащих дальнейшему использованию;
- В) временное складирование отходов.

6. Источником радиоактивного загрязнения атмосферы являются аварийные выбросы...

- А) атомных электростанций;
- Б) химических предприятий;
- В) медеплавильных заводов.

7. Возросший дефицит пресной воды вызван...

- А) загрязнением;
- Б) истощением;
- В) испарением.

8. Чтобы предотвратить загрязнение почвы ядохимикатами, уничтожающими вредителей культурных растений, необходимо...

- А) сократить площадь под посевами;
- Б) перейти на биологические методы защиты растений;
- В) наносить ядохимикаты на растения только в виде растворов на керосине.

9. Основным источником загрязнения почвы свинцом по обочинам дороги является...

- А) коммунально-бытовое хозяйство;
- Б) радиоэлектронная промышленность;
- В) автомобильный транспорт.

10. В первой декаде февраля 2012 года Москва была окутана смогом. Как писала газета «Комсомольская правда», из-за холодной и безветренной погоды уровень загрязнения воздуха в Москве существенно повысился. 4 и 5 февраля в воздухе было зафиксировано наличие сероводорода и повышение содержания диоксидов серы и азота.

Загрязнения воздуха диоксидами серы и азота относятся к _____ загрязнению.

- А) химическому;
- Б) физическому;
- В) биологическому.

Раздел 3. Эколого-правовые и организационные вопросы охраны окружающей природной среды.

Вариант 1.

Выполните задание, выбрав один правильный ответ.

1. Проблемы озонового экрана, опустынивания, парникового эффекта являются:
 - а) межгосударственными проблемами регионального порядка;
 - б) глобальными проблемами;
 - в) внутригосударственными проблемами.
2. Атмосфера защищает живые организмы, населяющие поверхность планеты, от воздействия:
 - а) высоких концентраций оксидов азота;
 - б) выбросов промышленных предприятий;
 - в) жесткого ультрафиолетового излучения.
3. Основным компонентом атмосферы является:
 - а) кислород;
 - б) азот;
 - в) аргон.
4. Атмосфера защищает живые организмы, населяющие поверхность планеты, от воздействия:
 - а) резких колебаний температуры;
 - б) умеренного радиоактивного загрязнения;
 - в) хозяйственной деятельности человека.
5. Жесткое ультрафиолетовое излучение не достигает поверхности Земли благодаря присутствию в атмосфере:
 - а) молекул воды;
 - б) озона;
 - в) хлорфторметана;
6. Постепенное потепление климата, по мнению многих ученых, на планете связано с:
 - а) фотохимическим смогом;
 - б) искусственным загрязнением;
 - в) парниковым эффектом.
7. Выберите из предложенных терминов ту пару, которая характеризует такое свойство почвы, как рН почвенного раствора:
 - а) рыхлая - плотная;
 - б) темная - светлая;
 - в) нормальная - кислая;
8. Факторы неорганической среды, влияющие на жизнь и распространение живых организмов, называются:
 - а) абиотическими.
 - б) антропогенными.
 - в) биотическими.
9. Превращение органических соединений из неорганических за счет энергии света:
 - а) фотосинтез.
 - б) фотопериодизм.
 - в) гомеостаз.

10. Автотрофные организмы, способные производить органические вещества из неорганических:

- а) консументы.
- б) редуценты.
- в) продуценты.

4. Критерии оценки

Оценка	Количество верных ответов
«5» - отлично	Выполнено 91-100 % заданий
«4» - хорошо	Выполнено 76-90% заданий
«3» - удовлетворительно	Выполнено 61-75 % заданий
«2» - неудовлетворительно	Выполнено не более 60% заданий

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

1. Описание

Самостоятельная работа по данному разделу включает работу по самостоятельному изучению обучающимися ряда вопросов, выполнения домашних заданий, подготовку к практическим занятиям.

На самостоятельное изучение представленных ниже вопросов и выполнение заданий отводится 60 минут.

2. Вопросы для самостоятельного изучения

1. Роль Римского клуба в популяризации экологических проблем.
2. Жизнь и деятельность В.И. Вернадского.
3. Международные природные ресурсы.
4. Пищевые ресурсы человечества.
5. Экологические маркировки товаров.
6. Токсичные производственные отходы.
7. Мусороперерабатывающее производство.
8. Водоочистка.
9. Формы молодёжного международного сотрудничества в области охраны окружающей среды.

3. Примерные задания для самостоятельной работы

1. Проблема отходов в России.
2. Проблема отходов в Брянской области.
3. Рациональное природопользование.
4. Мониторинг окружающей среды.

4. Примерные формы отчетности результатов самостоятельной работы

Презентации, видеопрезентации, доклады, рефераты, публикации.

Раздел 2. Отходы производства и потребления.

Задание

Проработка конспектов занятий, учебных изданий и специальной научной литературы.

Порядок выполнения работы

- изучить учебную и дополнительную литературы, интернет сайты по заданной теме;
- систематизировать материал и подготовить доклад;
- проиллюстрировать презентацию.

Формы контроля

- аудиторное заслушивание доклада на заданную тему.

Критерии оценки выполнения самостоятельной работы

- оценивается степень детальности подготовленного доклада, соответствие содержания теме, логика изложения материала, уровень навыков самостоятельной работы с литературой и интернет сайтами.

Контрольные вопросы

1. Назовите способы утилизации отходов в Брянской области.
2. Перечислите виды мониторинга окружающей среды.
3. Способы очистки сточных вод.

5. Критерии оценки самостоятельной работы

«5» «отлично» - в самостоятельной работе дан полный, развернутый ответ на поставленные вопросы. Изложение знаний в письменной форме полное, системное в соответствии с требованиями учебной программы. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком с использованием научной терминологии.

«4» «хорошо» - в самостоятельной работе дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки. Имеющиеся у обучающегося знания соответствуют минимальному объему содержания предметной подготовки. Изложение знаний в письменной форме полное, системное в соответствии с требованиями учебной программы. Возможны несущественные ошибки в формулировках. Ответ логичен, изложен литературным языком с использованием научной терминологии.

«3» «удовлетворительно» - дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов. Оформление требует поправок, коррекции.

«2» «неудовлетворительно» - дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Изложение неграмотно, возможны существенные ошибки. Отсутствует интерес, стремление к добросовестному и качественному выполнению учебных заданий.

ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

1. Описание

В ходе практического занятия обучающиеся приобретают умения, предусмотренные рабочей программой учебной дисциплины, учатся использовать

формулы, применять различные методики расчета, анализировать полученные результаты и делать выводы, опираясь на теоретические знания.

При оценивании практического занятия учитываются следующие критерии:

- качество выполнения работы;
- качество оформления отчета по работе;
- качество устных ответов на контрольные вопросы при защите работы.

На проведение практического занятия отводится 90 минут.

2. Примерное практическое занятие

Практическое занятие № 5

Тема: Расчет платежей за загрязнение окружающей среды железнодорожным транспортом.

Цель: рассчитать платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от передвижных источников.

Рекомендуемая 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., исп. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 188 с.

Текст электронный: <https://urait.ru/bcode/471596>

Краткие теоретические сведения.

Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха от передвижных источников подразделяется на плату за допустимые выбросы и плату за выбросы, превышающие допустимые. Плата за превышение допустимых выбросов загрязняющих веществ от транспортных средств, предусмотрена в пятикратном размере относительно платы за допустимые выбросы, исходя из доли транспортных средств, несоответствующих стандартам, в общем количестве транспортных средств.

При отсутствии данных о количестве израсходованного топлива плата за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников определяется по типам транспортных средств из расчета ожидаемых условий их эксплуатации.

Порядок выполнения.

Исходные данные

№	Экологический регион	Коэффициент экологической ситуации и значимости атмосферы, Кэк. атм	Число тепловозов, используемых на ж.-д. станции					
			отвечающих стандарту			не отвечающих стандарту		
			N ₁	N ₂	N ₃	M ₁	M ₂	M ₃
1	Северный	1,4	5	7	12	6	9	11

Оформить отчет.

Контрольные вопросы.

1. Опишите, какую опасность представляют атмосферные загрязнители: оксиды углерода (CO, CO₂); оксиды серы (SO₃, SO₂); оксиды азота (NO, NO₂); взвешенные вещества (пыль, сажа); радиоактивные вещества для природы и человека.
2. Перечислите основные методы анализа загрязнения атмосферного воздуха.

3. Критерии оценки практического занятия

«5» «отлично» - самостоятельно и правильно решил учебно-профессиональную задачу или задание, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя понятия, ссылаясь на нормативно-правовую базу.

«4» «хорошо» - самостоятельно и в основном правильно решил учебно-профессиональную задачу или задание, уверенно, логично, последовательно и аргументировано излагал свое решение, используя понятия.

«3» «удовлетворительно» - в основном решил учебно-профессиональную задачу или задание, допустил несущественные ошибки, слабо аргументировал свое решение, используя в основном понятия.

«2» «неудовлетворительно» - не решил учебно-профессиональную задачу или задание.

4.2 Оценочные материалы для промежуточной аттестации

Предметом оценки являются сформированные умения и знания, а также динамика освоения общих компетенций. Оценка освоения учебной дисциплины предусматривает следующие формы промежуточной аттестации:

Семестры							
1	2	3	4	5	6	7	8
			Дифференцированный зачет				

ДИФФЕРЕНЦИРОВАННЫЙ ЗАЧЕТ

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

2. Общие условия оценивания

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

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

3. Критерии оценки.

«5» «отлично» - глубокое и полное овладение содержанием учебного материала, в котором обучающийся свободно и уверенно ориентируется; научно-понятийным аппаратом; умение практически применять теоретические знания, высказывать и обосновывать свои суждения. Оценка предполагает грамотное и логичное изложение ответа, обоснование собственного высказывания с точки зрения известных теоретических положений.

«4» «хорошо» - обучающийся полно усвоил учебный материал, владеет научно-понятийным аппаратом, ориентируется в изученном материале, осознанно применяет теоретические знания на практике, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

«3» «удовлетворительно» - обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений учебного материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении теоретических знаний при ответе на практико-ориентированные вопросы; не умеет доказательно обосновывать собственные суждения.

«2» «неудовлетворительно» - обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания по разделу/ теме, допускает ошибки в определении базовых понятий, искажает их смысл; не может практически применять теоретические знания.

Образец билета:

ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»	Задание для проведения дифференцированного зачёта по дисциплине Экология на железнодорожном транспорте	Утверждаю: Заместитель директора по УПР _____ И.Е. Мариненков
Брянский филиал ПГУПС 2025/2026 учебный год	Специальность 23.02.08 Очная форма обучения 2 курс	Председатель цикловой комиссии _____ В.Н. Шапошникова

Вариант № 1

1. Цели и задачи природопользования.
2. Классификация природных ресурсов.
3. Альтернативные источники энергии

Преподаватель Пантюхова Ю.М.

4. Перечень вопросов и заданий для проведения дифференцированного зачета.

1. Цели и задачи природопользования.
2. Механизмы регулирования сферы природопользования.
3. Экологические последствия деятельности человека.
4. Виды природопользования.
5. Значение природных ресурсов.
6. Классификация природных ресурсов.
7. Источники загрязнения атмосферы.
8. Способы очистки атмосферного воздуха.
9. Альтернативные источники энергии.
10. Глобальные экологические проблемы.
11. Особо охраняемые природные территории.
12. Классификация отходов.
13. Требования по охране окружающей среды при обращении с отходами.
14. Государственный кадастр отходов.
15. Способы утилизации отходов.
16. Порядок транспортирования опасных отходов.
17. Цели и задачи экологическая стратегия ОАО «РЖД».
18. Биосфера, компоненты биосферы.
19. Экологический мониторинг, его цели и задачи.
20. Виды экологического мониторинга.
21. Экологический контроль, его формы, задачи и функции.
22. Виды экологического контроля.
23. Экологическое право, источники экологического права.
24. Международное сотрудничество в области природопользования.
25. Международные организации в области природопользования.

5. Рекомендуемая литература для разработки оценочных средств и подготовки обучающихся к экзамену:

Основная учебная литература:

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, 2021. — 188 с. Текст электронный: <https://urait.ru/bcode/471596>

Дополнительная литература

Хван, Т. А. Экологические основы природопользования: учебник для среднего профессионального образования / Т. А. Хван. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 253 с. — Текст электронный: <https://urait.ru/bcode/469436>