

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Манаенков Сергей Алексеевич
 Должность: Директор
 Дата подписания: 09.07.2026 14:06:40
 Уникальный программный ключ:
 b98c63f50c040389aac165e2b73c0c737775c9e9

Шаблон для разработки диагностических заданий (СПО)

Комплект оценочных материалов

Дисциплина **ОП.10 Экология на железнодорожном транспорте**

Образовательная программа **23.02.06 Техническая эксплуатация подвижного состава железных дорог**

Номер задания / время/ тип задания	Индекс и наименование дисциплины	Код и наименование компетенции	Результаты обучения по дисциплине (знания, умения)	Содержание задания	Ключи								
1 5 мин. А	ОП.10 Экология на железнодорожном транспорте	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У.1 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности. 3.1 виды и классификация природных ресурсов; 3.5 правовые основы, правила и нормы природопользования, мониторинг окружающей среды, экологический контроль и экологическое регулирование.	Прочитайте текст и установите соответствие между примерами использования природных ресурсов (список 1) и соответствующим им видами природопользования (список 2). Запишите попарно буквы и цифры. <table><tr><th>Список 1</th><th>Список 2</th></tr><tr><td>А. Использование природных ресурсов в пределах отдельной отрасли хозяйства</td><td>1. территориальное природопользование</td></tr><tr><td>Б. Использование какого - либо отдельно взятого ресурса (например, железная руда)</td><td>2. отраслевое природопользование</td></tr><tr><td>В. Использование природных ресурсов в пределах какой – либо территории.</td><td>3. ресурсное природопользование</td></tr></table>	Список 1	Список 2	А. Использование природных ресурсов в пределах отдельной отрасли хозяйства	1. территориальное природопользование	Б. Использование какого - либо отдельно взятого ресурса (например, железная руда)	2. отраслевое природопользование	В. Использование природных ресурсов в пределах какой – либо территории.	3. ресурсное природопользование	A2B3B1
Список 1	Список 2												
А. Использование природных ресурсов в пределах отдельной отрасли хозяйства	1. территориальное природопользование												
Б. Использование какого - либо отдельно взятого ресурса (например, железная руда)	2. отраслевое природопользование												
В. Использование природных ресурсов в пределах какой – либо территории.	3. ресурсное природопользование												

2 5 мин. А	ОП.10 Экология на железнодорожном транспорте	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У.1 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности 3.3 основные источники техногенного воздействия на окружающую среду.	Прочитайте текст и установите соответствие между экологическим фактором (список 1) и его характеристикой (список 2). Запишите попарно буквы и цифры <table><tr><td>Список 1</td><td>Список 2</td></tr><tr><td>А. Абиотические</td><td>1. влияние деятельности человека на окружающую среду</td></tr><tr><td>Б. Биотические</td><td>2. факторы неживой природы (температура, влажность, свет)</td></tr><tr><td>В. Антропогенные</td><td>3. взаимодействие живых организмов между собой</td></tr></table>	Список 1	Список 2	А. Абиотические	1. влияние деятельности человека на окружающую среду	Б. Биотические	2. факторы неживой природы (температура, влажность, свет)	В. Антропогенные	3. взаимодействие живых организмов между собой	A2Б3В1
Список 1	Список 2												
А. Абиотические	1. влияние деятельности человека на окружающую среду												
Б. Биотические	2. факторы неживой природы (температура, влажность, свет)												
В. Антропогенные	3. взаимодействие живых организмов между собой												
3 5 мин. Б	ОП.10 Экология на железнодорожном транспорте	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У.1 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности. 3.3 основные источники техногенного воздействия на окружающую среду.	Прочитайте текст и установите хронологическую последовательность появления экологических терминов Запишите цифры в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания. 1. Кислотные дожди; 2. Устойчивое развитие; 3. Экология; 4. Рациональное природопользование; 5. Биологическое разнообразие;	31564								

				6. Экологическая ниша	
4 5 мин. Б	ОП.10 Экология на железнодорожном транспорте	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У.1 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности. 3.1 виды и классификация природных ресурсов.	Прочитайте текст и расположите ниже перечисленные ресурсы в порядке очередности их освоения человеком. Запишите цифры в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания. 1. Ресурсы Мирового океана; 2. Биологические ресурсы; 3. Минеральные ресурсы; 4. Земельные ресурсы; 5. Ресурсы других планет; 6. Горючие полезные ископаемые	214365
5 5 мин. В	ОП.10 Экология на железнодорожном транспорте	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У.4 оценивать малоотходные технологические процессы на объектах железнодорожного транспорта. 3.6 общие сведения об отходах, управление отходами.	Внимательно прочитайте текст и запишите букву, под которой указан один верный ответ, выбор обоснуйте. Какие виды отходов производства и потребления наиболее опасны для человека? А. Бытовые отходы Б. Промышленные отходы В. Радиоактивные отходы	В Радиоактивные отходы представляют наибольшую опасность для человека, так как содержат вещества, способные вызывать мутации в ДНК, онкологические заболевания и другие серьезные нарушения здоровья.

6 5 мин. В	ОП.10 Экология на железнодорожном транспорте	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У.1 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности. 3.5 правовые основы, правила и нормы природопользования, мониторинг окружающей среды, экологический контроль и экологическое регулирование.	Внимательно прочитайте текст и запишите букву, под которой указан один верный ответ, выбор обоснуйте. Что является основной целью мониторинга окружающей среды? А. Контроль качества атмосферного воздуха Б. Оценка состояния природных ресурсов В. Наблюдение за изменениями в окружающей среде Г. Прогнозирование экологических катастроф	В Основная цель — именно наблюдение за изменениями, что позволяет своевременно выявлять негативные тенденции и принимать меры по их устранению.
7 5 мин. Г	ОП.10 Экология на железнодорожном транспорте	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У.1 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности. 3.8 цели и задачи охраны окружающей среды на железнодорожном транспорте.	Прочитайте задание, выберите несколько правильных ответов и запишите буквы без пробелов и знаков препинания. Выбор обоснуйте. Особо охраняемая природная территория Липецкой области «Галичья гора» относится к категории: А. памятник природы Б. природный парк В. природный заказник Г. государственный заповедник	АГ А: памятник природы — это уникальные исторические культурные объекты, которые взяты под охрану. Г: государственный заповедник — это особо охраняемые территории, на которой полностью запрещена любая хозяйственная деятельность, для сохранения природных комплексов, редких видов растений и животных.

8 10 мин. Д	ОП.10 Экология на железнодорожном транспорте	ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	У.2 анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф. 3.4 способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. При стабильном повышении температуры более чем 2°С произойдет глобальное потепление климата. К каким последствиям это может привести?	Повышение температуры приведет к таянию ледников в зоне сплошной многолетней мерзлоты, увеличится площадь мирового океана, что приведет к затоплению окраины материков. Площадь суши значительно уменьшиться.				
9 5 мин. А	ОП.10 Экология на железнодорожном транспорте	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	У.1 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности. 3.4 способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы	Прочитайте текст и установите соответствие между видами антропогенных воздействий (список 1) и их названием (список 2). Запишите попарно буквы и цифры. <table><tr><td>Список 1</td><td>Список 2</td></tr><tr><td>А. Явление, при котором осадки становятся кислотными из-за выбросов сернистых газов</td><td>1. кислотные дожди</td></tr></table>	Список 1	Список 2	А. Явление, при котором осадки становятся кислотными из-за выбросов сернистых газов	1. кислотные дожди	A1B3B2
Список 1	Список 2								
А. Явление, при котором осадки становятся кислотными из-за выбросов сернистых газов	1. кислотные дожди								

			работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств.	<table><tr><td>Б. Процесс, при котором происходит истончение слоя озона</td><td>2. парниковый эффект</td></tr><tr><td>В. Эффект глобального потепления из-за увеличения содержания углекислого газа</td><td>3. озоновые дыры</td></tr></table>	Б. Процесс, при котором происходит истончение слоя озона	2. парниковый эффект	В. Эффект глобального потепления из-за увеличения содержания углекислого газа	3. озоновые дыры					
Б. Процесс, при котором происходит истончение слоя озона	2. парниковый эффект												
В. Эффект глобального потепления из-за увеличения содержания углекислого газа	3. озоновые дыры												
10 5 мин. А	ОП.10 Экология на железнодорожном транспорте	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	У.1 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности. 3.5 правовые основы, правила и нормы природопользования, мониторинг окружающей среды, экологический контроль и экологическое регулирование.	Прочитайте текст и установите соответствие видов природопользования (список 1) с примерами (список 2). Запишите попарно буквы и цифры. <table><tr><td>Список 1</td><td>Список 2</td></tr><tr><td>А. Рациональное природопользование</td><td>1. добыча полезных ископаемых, использование земель для выращивания монокультур</td></tr><tr><td>Б. Нерациональное природопользование</td><td>2. совокупность мер, предпринимаемых обществом в целях изучения, охраны, освоения и преобразования окружающей среды.</td></tr><tr><td>В. Природопользование</td><td>3. рекультивация земель, переработка и вторичное</td></tr></table>	Список 1	Список 2	А. Рациональное природопользование	1. добыча полезных ископаемых, использование земель для выращивания монокультур	Б. Нерациональное природопользование	2. совокупность мер, предпринимаемых обществом в целях изучения, охраны, освоения и преобразования окружающей среды.	В. Природопользование	3. рекультивация земель, переработка и вторичное	А3Б1В2
Список 1	Список 2												
А. Рациональное природопользование	1. добыча полезных ископаемых, использование земель для выращивания монокультур												
Б. Нерациональное природопользование	2. совокупность мер, предпринимаемых обществом в целях изучения, охраны, освоения и преобразования окружающей среды.												
В. Природопользование	3. рекультивация земель, переработка и вторичное												

				использование отходов	
11 5 мин. Б	ОП.10 Экология на железнодорожном транспорте	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	У.1 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности. 3.5 правовые основы, правила и нормы природопользования, мониторинг окружающей среды, экологический контроль и экологическое регулирование.	Прочитайте текст и установите последовательность этапов становления городских экосистем. Запишите цифры в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания. 1. Город; 2. Агломерация; 3. Урбанизированная страна; 4. Мегалополис; 5. Урбанизированный ареал; 6. Урбанизированная планета	142536
12 5 мин. Б	ОП.10 Экология на железнодорожном транспорте	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	У.1 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности. 3.5 правовые основы, правила и нормы природопользования, мониторинг окружающей среды, экологический контроль и экологическое регулирование.	Прочитайте текст и установите последовательность основных этапов антропогенного влияния на природу. Запишите цифры в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания. 1. Региональное загрязнение среды; 2. Локальное изменение ландшафта; 3. Глобальные изменения климата; 4. Массовое освоение территорий.	2413
13 5 мин.	ОП.10 Экология на железнодорожном транспорте	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и	У.1 анализировать и прогнозировать экологические	Внимательно прочитайте текст и запишите букву, под которой указан один верный ответ, выбор обоснуйте.	А Исчерпаемые

В		интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	последствия различных видов производственной деятельности. 3.1 виды и классификация природных ресурсов.	Какие ресурсы относятся к исчерпаемым невозобновляемым? А. Нефть, газ, уголь Б. Лесные ресурсы В. Почвенные ресурсы Г. Водные ресурсы	невозобновляемые ресурсы — это те, которые после добычи не восстанавливаются или восстанавливаются очень медленно. К ним относятся полезные ископаемые: нефть, газ, уголь, руды металлов и другие минеральные ресурсы.
14 5 мин. В	ОП.10 Экология на железнодорожном транспорте	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	У.1 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности. 3.5 правовые основы, правила и нормы природопользования, мониторинг окружающей среды, экологический контроль и экологическое регулирование.	Внимательно прочитайте текст и запишите букву, под которой указан один верный ответ, выбор обоснуйте. Какие основные виды мониторинга существуют? А. Только государственный мониторинг. Б. Государственный, производственный, общественный и муниципальный мониторинг. В. Только производственный мониторинг. Г. Только общественный мониторинг.	Б Существуют различные уровни мониторинга, каждый из которых выполняет свои функции и задачи, что подтверждается законодательством и практикой.
15 5 мин. Г	ОП.10 Экология на железнодорожном транспорте	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	У.1 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности. 3.4 способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки	Прочитайте задание, выберите несколько правильных ответов и запишите буквы без пробелов и знаков препинания. Выбор обоснуйте. В процессе круговорота кислорода его образование происходит за счет ... А. фотосинтеза Б. озонового слоя В. дыхания и разложения	АБ А: Фотосинтез — это процесс, при котором растения, водоросли и цианобактерии преобразуют углекислый газ и воду в органические вещества (глюкозу), выделяя кислород.

			промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств.	Г. окисления	Б: Озоновый слой — это часть стратосферы с высокой концентрацией озона (вещества, молекула которого состоит из трёх атомов кислорода, O ₃)						
16 5 мин. Д	ОП.10 Экология на железнодорожном транспорте	ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	У.1 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности.. 3.4 способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств.	Прочитайте текст и дайте развернутый обоснованный ответ. В последние годы ученые все с большей тревогой отмечают истощение озонового слоя атмосферы, который является защитным экраном от ультрафиолетового излучения. В чем основная причина истощения озонового слоя?	Основной причиной истощение озонового слоя является применение людьми фреонов, широко используемых в производстве и быту в качестве хладореагентов, пенообразователей, растворителей, аэрозолей.						
17 5 мин. А	ОП.10 Экология на железнодорожном транспорте	ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	У.1 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности 3.4 способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов	Прочитайте текст и установите соответствие между загрязнителями окружающей среды (список 1) и их названиями (список 2). Запишите попарно буквы и цифры. <table><tr><td>Список 1</td><td>Список 2</td></tr><tr><td>А. Загрязнители, образующиеся при сжигании топлива</td><td>1. пестициды</td></tr><tr><td>Б. Загрязнители, вызывающие разрушение</td><td>2. ХФУ (хлорфторуглероды)</td></tr></table>	Список 1	Список 2	А. Загрязнители, образующиеся при сжигании топлива	1. пестициды	Б. Загрязнители, вызывающие разрушение	2. ХФУ (хлорфторуглероды)	A4B2B3Г1
Список 1	Список 2										
А. Загрязнители, образующиеся при сжигании топлива	1. пестициды										
Б. Загрязнители, вызывающие разрушение	2. ХФУ (хлорфторуглероды)										

			обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств.	<table><tr><td>озонового слоя</td><td></td></tr><tr><td>В. Загрязнители, накапливающиеся в организме и нарушающие ферментативные системы</td><td>3. тяжелые металлы</td></tr><tr><td>Г. Вещества, используемые для борьб с насекомыми в сельском хозяйстве</td><td>4. оксиды углерода</td></tr></table>	озонового слоя		В. Загрязнители, накапливающиеся в организме и нарушающие ферментативные системы	3. тяжелые металлы	Г. Вещества, используемые для борьб с насекомыми в сельском хозяйстве	4. оксиды углерода	
озонового слоя											
В. Загрязнители, накапливающиеся в организме и нарушающие ферментативные системы	3. тяжелые металлы										
Г. Вещества, используемые для борьб с насекомыми в сельском хозяйстве	4. оксиды углерода										
18 5 мин. А	ОП.10 Экология на железнодорожном транспорте	ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	У.4 оценивать малоотходные технологические процессы на объектах железнодорожного транспорта. 3.6 общие сведения об отходах, управление отходами.	Прочитайте текст и установите соответствие между понятиями видов с отходами (список 1) и их определением (список 2). Запишите попарно буквы и цифры. <table><tr><td>Список 1</td><td>Список 2</td></tr><tr><td>А. Хранение отходов</td><td>1. представляют собой неоднородные по химическому составу сложные поликомпонентные смеси веществ, обладающих разнообразными физико-механическими свойствами</td></tr><tr><td>Б. Отходы</td><td>2. механическое, физико-химическое (в том числе термическое) или биологическое преобразование отходов в полезные составляющие,</td></tr></table>	Список 1	Список 2	А. Хранение отходов	1. представляют собой неоднородные по химическому составу сложные поликомпонентные смеси веществ, обладающих разнообразными физико-механическими свойствами	Б. Отходы	2. механическое, физико-химическое (в том числе термическое) или биологическое преобразование отходов в полезные составляющие,	А4Б1В2Г3
Список 1	Список 2										
А. Хранение отходов	1. представляют собой неоднородные по химическому составу сложные поликомпонентные смеси веществ, обладающих разнообразными физико-механическими свойствами										
Б. Отходы	2. механическое, физико-химическое (в том числе термическое) или биологическое преобразование отходов в полезные составляющие,										

				пригодные для повторного использования В. Переработка отходов 3. изоляция отходов, не подлежащих дальнейшему использованию, в специальных хранилищах в целях предотвращения попадания вредных веществ в окружающую среду Г. Захоронение отходов 4. содержание отходов в объектах размещения отходов в целях их последующего захоронения, обезвреживания и использования	
19 5 мин. Б	ОП.10 Экология на железнодорожном транспорте	ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	У.1 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности. 3.4 способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы	Прочитайте текст и установите последовательность основных газовых составляющих в порядке убывания их процентного содержания в атмосфере. Запишите цифры в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания. 1. Углекислый газ 2. Кислород 3. Аргон 4. Азот	4231

			работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств.		
20 5 мин. Б	ОП.10 Экология на железнодорожном транспорте	ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	У.1 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности. 3.5 правовые основы, правила и нормы природопользования, мониторинг окружающей среды, экологический контроль и экологическое регулирование.	Прочитайте текст и установите причинно-следственную последовательность событий связанных с ростом народонаселения. Запишите цифры в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания. 1. Снижение продолжительности жизни 2. Дефицит ресурсов 3. Рост народонаселения 4. Снижение качества жизни	3241
21 5 мин. В	ОП.10 Экология на железнодорожном транспорте	ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	У.1 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности. 3.5 правовые основы, правила и нормы природопользования, мониторинг окружающей среды, экологический контроль и экологическое регулирование.	Внимательно прочитайте текст и запишите букву, под которой указан один верный ответ, выбор обоснуйте. Какой мониторинг окружающей среды исследует состояние биосферы Земли в глобальном масштабе? А. Региональный мониторинг Б. Глобальный мониторинг В. Локальный мониторинг	Б Глобальный мониторинг направлен на отслеживание глобальных экологических процессов, таких как изменение климата, разрушение озонового слоя, утрата биоразнообразия и другие.
22	ОП.10 Экология на	ОК 07 Содействовать	У.1 анализировать и	Внимательно прочитайте текст и запишите	В

5 мин. В	железнодорожном транспорте	сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности. 3.4 способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств.	букву, под которой указан один верный ответ, выбор обоснуйте. Какая группа организмов выполняет функции биоценоза: производство первичного вещества фотосинтеза, выделение в атмосферу кислорода и аэробное дыхание? А. Консументы Б. Редуценты В. Продуценты	Продуценты – это производители органического вещества.
23 5 мин. Г	ОП.10 Экология на железнодорожном транспорте	ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	У.1 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности. 3.1 виды и классификация природных ресурсов.	Прочитайте задание, выберите несколько правильных ответов и запишите буквы без пробелов и знаков препинания. Выбор обоснуйте. Структурными элементами экосистемы являются ... А. биосфера Б. биоценоз В. консорция Г. биотоп	БГ Б: биоценоз – это совокупность всех живых организмов, населяющих определённый участок территории или акватории. Г: биотоп – это факторы неживой природы.
24 10 мин. Д	ОП.10 Экология на железнодорожном транспорте	ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства,	У.3 анализировать причины вредных выбросов от предприятий железнодорожного транспорта. 3.4 способы предотвращения и улавливания выбросов,	Решите задачу. Напишите решение и ответ задачи. Семья Мочаловых живет в селе на берегу пруда. Заболевшему Саше измеряли температуру, но неожиданно ртутный градусник выскользнул из рук и разбился. Испугавшись, подросток быстро собрал ртуть, осколки градусника и выбросил в	Решение: 1.Найдем объем пруда (V): длину × ширину × глубину. $10 \times 10 \times 1 = 100 \text{ м}^3$ 2.Найдем концентрацию

		эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств.	пруд. Найдите концентрацию ртути ($K = m / V$, где m – масса растворившихся ртути, V – объем пруда), если в воде растворилось 8 г ртути в виде образовавшихся солей. Размеры пруда (длина, ширина и глубина): $10 \times 10 \times 1$ м.	растворившейся ртути в пруду ($K = m / V$): $8 / 100 = 0,08$ (г/м³) Ответ: 0,08 (г/м³)								
25 5 мин. А	ОП.10 Экология на железнодорожном транспорте	ПК 1.1. Эксплуатировать железнодорожный подвижной состав (по видам подвижного состава).	У.2 анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф. 3.3 основные источники техногенного воздействия на окружающую среду.	Прочитайте текст и установите соответствие между экологическими последствиями загрязнения (список 1) и основными химическими соединениями (список 2), вызывающими их. Запишите попарно буквы и цифры. <table><tr><td>Список 1</td><td>Список 2</td></tr><tr><td>А. Парниковый эффект</td><td>1. сернистый газ</td></tr><tr><td>Б. Кислотные дожди</td><td>2. фреоны</td></tr><tr><td>В. Нарушение озонового слоя</td><td>3. оксид углерода</td></tr></table>	Список 1	Список 2	А. Парниковый эффект	1. сернистый газ	Б. Кислотные дожди	2. фреоны	В. Нарушение озонового слоя	3. оксид углерода	А3Б1В2
Список 1	Список 2												
А. Парниковый эффект	1. сернистый газ												
Б. Кислотные дожди	2. фреоны												
В. Нарушение озонового слоя	3. оксид углерода												
26 5 мин. А	ОП.10 Экология на железнодорожном транспорте	ПК 1.1. Эксплуатировать железнодорожный подвижной состав (по видам подвижного состава).	У.1 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности. 3.4 способы предотвращения и улавливания выбросов,	Прочитайте текст и установите соответствие между загрязнителями вод Мирового океана (список 1) и их влиянием на окружающую среду (список 2). Запишите попарно буквы и цифры. <table><tr><td>Список 1</td><td>Список 2</td></tr><tr><td>А. Радиоактивные вещества</td><td>1. химическое загрязнение и</td></tr></table>	Список 1	Список 2	А. Радиоактивные вещества	1. химическое загрязнение и	А2Б1В3				
Список 1	Список 2												
А. Радиоактивные вещества	1. химическое загрязнение и												

			методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств.	бактериологическое заражение Б. Промышленные и бытовые стоки 2. повреждение генетического материала и лучевая болезнь В. Нефть и нефтепродукты 3. образование поверхностной пленки и нарушение газообмена	
27 5 мин. Б	ОП.10 Экология на железнодорожном транспорте	ПК 1.1. Эксплуатировать железнодорожный подвижной состав (по видам подвижного состава).	У.1 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности. 3.4 способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств.	Прочитайте текст и установите последовательность стадий очистки промышленных сточных вод от начала очистки до сброса очищенных вод в водоемы. Запишите цифры в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания. 1. Физико – химическая стадия 2. Биологическая стадия 3. Механическая стадия 4. Химическая	3142
28 5 мин. Б	ОП.10 Экология на железнодорожном транспорте	ПК 1.1. Эксплуатировать железнодорожный подвижной состав (по видам подвижного	У.1 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов	Прочитайте текст и установите последовательность этапов развития цивилизации и их антропогенного воздействия на окружающую природную среду.	3214

		состава).	производственной деятельности. 3.5 правовые основы, правила и нормы природопользования, мониторинг окружающей среды, экологический контроль и экологическое регулирование.	Запишите цифры в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания. 1. Формирование земледелия и животноводства. 2. Развитие производящего хозяйства земледельцев. 3. Присваивающий способ хозяйствования. 4. Развитие промышленного производства и сельского хозяйства.	
29 5 мин. В	ОП.10 Экология на железнодорожном транспорте	ПК 1.1. Эксплуатировать железнодорожный подвижной состав (по видам подвижного состава).	У.1 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности. 3.7 принципы и правила международного сотрудничества в области охраны окружающей среды.	Внимательно прочитайте текст и запишите букву, под которой указан один верный ответ, выбор обоснуйте. Права и обязанности граждан по охране окружающей природной среды подробно прописаны в Федеральном законе...? А. «Об охране окружающей среды» Б. «Об охране атмосферного воздуха» В. «О ветеринарии» Г. «О недрах»	А Федеральный закон «Об охране окружающей среды» является основным нормативным правовым актом, регулирующим отношения в сфере охраны окружающей природной среды.
30 5 мин. В	ОП.10 Экология на железнодорожном транспорте	ПК 1.1. Эксплуатировать железнодорожный подвижной состав (по видам подвижного состава).	У.1 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности. 3.1 виды и классификация природных ресурсов.	Внимательно прочитайте текст и запишите букву, под которой указан один верный ответ, выбор обоснуйте. Каким полезным ископаемым относят запасы черных, цветных, благородных и радиоактивных металлов? А. Нерудным полезным ископаемым. Б. Рудным полезным ископаемым. В. Горючим полезным ископаемым. Г. Гидроминеральным подземным ископаемым.	Б Рудные полезные ископаемые — это один из важнейших сырьевых материалов для промышленности.

31 5 мин. Г	ОП.10 Экология на железнодорожном транспорте	ПК 1.1. Эксплуатировать железнодорожный подвижной состав (по видам подвижного состава).	У.1 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности 3.1 виды и классификация природных ресурсов	Прочитайте задание, выберите несколько правильных ответов и запишите буквы без пробелов и знаков препинания. Выбор обоснуйте. С точки зрения воздействия человеческого общества на природные ресурсы, их можно разделить на две категории ... А. доступные Б. исчерпаемые В. неисчерпаемые Г. недоступные	БВ Б: исчерпаемые ресурсы – это природные ресурсы, которые не подлежат восстановлению или их возобновление занимает миллионы лет. В: неисчерпаемые ресурсы – это ресурсы, которые могут использоваться в течение длительного времени и в неограниченном количестве.
32 10 мин. Д	ОП.10 Экология на железнодорожном транспорте	ПК 1.1. Эксплуатировать железнодорожный подвижной состав (по видам подвижного состава).	У.1 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов. 3.4 способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств.	Решите задачу. Напишите решение и ответ задачи. Рассчитайте массу загрязнителя, находящегося в аэрозольном облаке, если ПДК (предельно допустимая концентрация) угарного газа (СО) была превышена в аэрозольном облаке в 100 раз. ПДК (СО) составляет 3 мг/м ³ . Размер облака считайте примерно 5 × 5 × 5 м.	Решение: 1.Найдём концентрацию загрязнителя С: $C = \text{ПДК (СО)} \times 100$ $C = 3 \text{ мг/м}^3 \times 100 = 300 \text{ мг/м}^3$ 2.Рассчитаем размер облака V: $V = 5 \times 5 \times 5 \text{ м} = 125 \text{ м}^3$ 3. Рассчитаем массу загрязнителя: $m = C \times V$ $m = 300 \text{ мг/м}^3 \times 125 \text{ м}^3 = 37500 \text{ мг}$ Ответ: 37500 мг

33 5 мин. А	ОП.10 Экология на железнодорожном транспорте	ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов	У.1 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов. 3.4 способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств.	Прочитайте текст и установите соответствие между загрязнителем (список 1) и его воздействием на здоровье человека (список 2). Запишите попарно буквы и цифры. <table><tr><td>Загрязнители</td><td>Воздействие на здоровье человека</td></tr><tr><td>А. Бензпирен</td><td>1. потеря сознания и смерть от удушья</td></tr><tr><td>Б. Оксиды азота</td><td>2. раздражение глаз и легких</td></tr><tr><td>В. Угарный газ</td><td>3. раковые заболевания</td></tr></table>	Загрязнители	Воздействие на здоровье человека	А. Бензпирен	1. потеря сознания и смерть от удушья	Б. Оксиды азота	2. раздражение глаз и легких	В. Угарный газ	3. раковые заболевания	A3B2B1
Загрязнители	Воздействие на здоровье человека												
А. Бензпирен	1. потеря сознания и смерть от удушья												
Б. Оксиды азота	2. раздражение глаз и легких												
В. Угарный газ	3. раковые заболевания												
34 5 мин. А	ОП.10 Экология на железнодорожном транспорте	ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов	У.4 оценивать малоотходные технологические процессы на объектах железнодорожного транспорта. 3.5 правовые основы, правила и нормы природопользования, мониторинг окружающей среды, экологический контроль и экологическое регулирование.	Прочитайте текст и установите соответствие между мерами экономического стимулирования охраны окружающей природной среды (список 1) и природоохранными мероприятиями (список 2). Запишите попарно буквы и цифры. <table><tr><td>Список 1</td><td>Список 2</td></tr><tr><td>А. Использование налоговых льгот</td><td>1. стимулирование противоаварийных мероприятий на производстве</td></tr><tr><td>Б. применение поощрительных цен и надбавок</td><td>2. внедрение малоотходных и безотходных технологий</td></tr></table>	Список 1	Список 2	А. Использование налоговых льгот	1. стимулирование противоаварийных мероприятий на производстве	Б. применение поощрительных цен и надбавок	2. внедрение малоотходных и безотходных технологий	A2B3B1		
Список 1	Список 2												
А. Использование налоговых льгот	1. стимулирование противоаварийных мероприятий на производстве												
Б. применение поощрительных цен и надбавок	2. внедрение малоотходных и безотходных технологий												

				<table><tr><td>В. Экологическое страхование</td><td>3. производство экологически чистой продукции</td></tr></table>	В. Экологическое страхование	3. производство экологически чистой продукции	
В. Экологическое страхование	3. производство экологически чистой продукции						
35 5 мин. Б	ОП.10 Экология на железнодорожном транспорте	ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов	У.1 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов. 3.5 правовые основы, правила и нормы природопользования, мониторинг окружающей среды, экологический контроль и экологическое регулирование.	Прочитайте текст и установите последовательность видов экологического контроля. Запишите цифры в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания. 1. Производственный контроль 2. Государственный контроль 3. Общественный контроль 4. Муниципальный контроль	2134		
36 5 мин. Б	ОП.10 Экология на железнодорожном транспорте	ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов	У.1 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов. 3.4 способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств.	Прочитайте текст и установите последовательность процессов круговорота воды в биосфере, начиная с атмосферной воды. Запишите цифры в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания. 1. Выпадение осадков 2. Испарение воды с поверхности водоема 3. Конденсация воды в атмосфере 4. Поступление грунтовых вод к водоему 5. Впитывание воды почвой 6. Поступление воды в водоносный слой	315642		
37	ОП.10 Экология на железнодорожном	ПК 1.2. Проводить техническое	У.1 анализировать и прогнозировать	Внимательно прочитайте текст и запишите букву, под которой указан один верный	В		

5 мин. В	транспорте	обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов	экологические последствия различных видов. 3.1 виды и классификация природных ресурсов.	ответ, выбор обоснуйте. Какие организмы являются редуцентами? А. Растения Б. Животные В. Бактерии и грибы Г. Насекомые	Редуценты – это разрушители органического вещества.
38 5 мин. В	ОП.10 Экология на железнодорожном транспорте	ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов	У.1 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов. 3.4 способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств.	Внимательно прочитайте текст и запишите букву, под которой указан один верный ответ, выбор обоснуйте. Какой газ преобладает в атмосфере Земли? А. Кислород Б. Азот В. Углекислый газ Г. Водород	Б Азот составляет около 78% объёма земной атмосферы.
39 5 мин. Г	ОП.10 Экология на железнодорожном транспорте	ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов	У.1 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов. 3.7 принципы и правила международного сотрудничества в области охраны окружающей среды.	Прочитайте задание, выберите несколько правильных ответов и запишите буквы без пробелов и знаков препинания. Выбор обоснуйте. Источниками экологического права, образующими экологическое законодательство РФ, являются ... А. Конституция РФ Б. семейный кодекс РФ В. кадастры природных ресурсов Г. указы и распоряжения Президента РФ	АГ А: Конституция РФ — основополагающий источник экологического права. Г: Указы и распоряжения Президента РФ обязательны для исполнения на всей территории России и не должны противоречить Конституции РФ и федеральным законам.

40	ОП.10 Экология на железнодорожном транспорте	ПК 1.2. Проводить техническое обслуживание и ремонт железнодорожного подвижного состава в соответствии с требованиями технологических процессов	У.1 анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов. 3.4 способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств.	Решите задачу. Напишите решение и ответ задачи. Семья Мочаловых живет в селе на берегу пруда. Заболевшему Саше измеряли температуру, но неожиданно ртутный градусник выскользнул из рук и разбился. Испугавшись, подросток быстро собрал ртуть, осколки градусника и выбросил в пруд. Найдите концентрацию ртути ($K = m / V$, где m – масса растворившихся ртути, V – объем пруда), если в в ртутном градуснике содержится 20г ртути. В воде растворилось 5% ртути в виде образовавшихся солей. Размеры пруда (длина, ширина и глубина): $20 \times 20 \times 1$ м.	Решение: 1. Найдем массу растворившейся ртути (m) 5% от 20г ртути: $m = 20 \times 0,05 = 1$ г 2. Найдем объем пруда (V): длину $\times$ ширину $\times$ глубину: $V = 20 \times 20 \times 1 = 400 \text{ м}^3$ 2. Найдем концентрацию растворившейся ртути в пруду ($K = m / V$) $K = 1/400 = 0,0025 \text{ г/ м}^3$ Ответ: $0,0025 \text{ г/ м}^3$
----	--	---	--	--	--