

ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА

По дисциплине: Экология на железнодорожном транспорте

Формируемые компетенции: ОК7; ПК3.7

1 Вариант

1. Парниковый эффект и потепление климата на планете связано:
 - 1) с увеличением содержания углекислого газа
 - 2) с увеличением содержания диоксида серы и азота
 - 3) с увеличением количества водяного пара
 - 4) все ответы верны
2. Разрушение озонового экрана атмосферы происходит под воздействием:
 - 1) фреонов
 - 2) тяжелых металлов
 - 3) ультрафиолетовых лучей
 - 4) инфракрасных лучей
3. Значение озонового экрана атмосферы:
 - 1) поглощает тепловое излучение земной поверхности
 - 2) способствует образованию кислорода
 - 3) поглощает ультрафиолетовое излучение Солнца
 - 4) регулирует световой режим атмосферы
4. Кислотные осадки образуются в результате:
 - 1) разрушения кислотных пород
 - 2) растворения в воде диоксида углерода
 - 3) загрязнения гидросферы
 - 4) растворения в атмосферной влаге диоксида серы
5. Назовите исчерпаемые природные ресурсы
 - 1) солнечная радиация
 - 2) минеральные полезные ископаемые
 - 3) энергия земных недр
 - 4) энергия ветра
6. Каково содержание кислорода в составе атмосферного воздуха?
 - 1) 10%
 - 2) 21%
 - 3) 30%
 - 4) 40%
7. Где сосредоточена основная часть запасов пресной воды?
 - 1) в реках и озёрах
 - 2) в подземных водах
 - 3) в атмосфере в виде водяного пара
 - 4) в ледниковых покровах
8. Вид экологического мониторинга, проводимый в районах, где хозяйственная деятельность человека сведена к минимуму
 - 1) оперативный
 - 2) региональный
 - 3) фоновый
 - 4) экосистемный
9. Физико-химическая очистка воды включает следующие процессы:
 - 1) сорбция
 - 2) отстаивание
 - 3) фильтрация
 - 4) осветление
10. Нефтешламы утилизируют путем:

- 1) глубокая переработка под вакуумом
 - 2) вторичное использование
 - 3) складирование в шламонакопителях
 - 4) сжигание
11. Механическая очистка сточных вод заключается:
- 1) в очистке от органических примесей
 - 2) в добавлении реагентов, способствующих выпадению осадка
 - 3) в очистке от грубых нерастворимых примесей
 - 4) в снижении концентрации загрязняющих веществ
12. Назовите экологичную и экономичную систему промышленного водоснабжения
- 1) прямоточная
 - 2) повторно-последовательная
 - 3) открытая
 - 4) обратная
13. К какому классу опасности относится большая часть твёрдых бытовых отходов:
- 1) 1 и 2
 - 2) 3 и 4
 - 3) 4 и 5
 - 4) 5 и 6
14. Главный принцип минимизации отходов основан на:
- 1) использование отходов, их переработка
 - 2) внедрение безотходных и малоотходных технологий
 - 3) захоронение отходов, в специально установленных местах
 - 4) уничтожение отходов
15. Наиболее перспективный способ переработки изношенных автошин:
- 1) получение энергии путём сжигания
 - 2) глубокая переработка до получения исходных компонентов
 - 3) измельчение и последующее использование резиновой крошки
 - 4) переработка под вакуумом
16. Туманная завеса, образующаяся в атмосфере над городом в безветренную погоду, называют...
17. Остатки сырья, материалов производства или утратившие потребительские свойства продукция, подлежащие дальнейшей переработке называют ...
18. Наибольшую долю в составе атмосферы занимает газ....
19. Озоновый слой защищает от разрушительного воздействия...
20. Какой газ выделяется в процессе дыхания живых организмов....
21. Минеральные природные ресурсы, с т.з. возобновимости, относятся к ресурсам.
22. Процесс восстановления нарушенных земель или ландшафтов называют....
23. Сжигание ископаемого топлива является одной из причин, повышения содержания в атмосфере газа.
24. Наибольшая доля запасов пресной воды на земле сосредоточена в
25. Установите соответствие:

1. термометр	А осадки
2. барометр	Б атмосферное давление
3. гигрометр	В направление ветра

4. флюгер	Г влажность воздуха
5. осадкомер	Д температура воздуха

2 Вариант

1. Рациональное природопользование включает в себя:
 - 1) добычу, использование, восстановление, охрану ресурсов
 - 2) рациональное использование природного ресурса
 - 3) добычу, рациональное использование ресурса
 - 4) добычу и восстановление природного ресурса

2. Назовите исчерпаемые невозобновимые природные ресурсы:
 - 1) энергия солнца
 - 2) минеральные ресурсы
 - 3) водные ресурсы
 - 4) геотермальная энергия

3. Назовите неисчерпаемые природные ресурсы:
 - 1) минеральные ресурсы
 - 2) ресурсы животного мира
 - 3) энергия приливов и отливов
 - 4) ресурсы растительного мира

4. Атмосфера земли состоит на 99% из смеси газов:
 - 1) кислород и углекислый газ
 - 2) озон, углекислый газ, кислород
 - 3) азот, углекислый газ
 - 4) азот, кислород

5. Современное содержание углекислого газа в атмосфере составляет:
 - 1) 0,1%
 - 2) 0,03%
 - 3) 1%
 - 4) 10%

6. Водные ресурсы Мирового Океана в составе гидросферы составляют:
 - 1) 3%
 - 2) 90%
 - 3) 97%
 - 4) 100%

7. Назовите виды альтернативной энергии:
 - 1) энергия ископаемых видов топлива
 - 2) энергия органических отходов
 - 3) энергия воды
 - 4) атомная энергия

8. Национальные природные парки выполняют функции:
 - 1) охраны природы
 - 2) познавательного туризма
 - 3) рекреации или отдыха
 - 4) охраны, отдыха и туризма

9. Концентрация загрязняющего вещества в воздухе рабочей зоны высотой до 2 м, которая не вызывает отклонений в состоянии здоровья человека, на протяжении 8 часов называется:
 - 1) ПДК м.р.

- 2) ПДК с.с.
- 3) ПДК р.з.
- 4) ПВВ

10. Очистка выбросов газовой-воздушной смеси возможна при помощи:

- 1) фильтра
- 2) пылеуловителя
- 3) скруббера
- 4) все ответы верны

11. Физико-химический метод очистки сточных вод основан на:

- 1) удалении взвешенных частиц
- 2) способности микроорганизмов удалять органику
- 3) добавление реагентов, удаление нерастворимого осадка
- 4) отстаивание и фильтрация

12. Рециклинг отходов -

- 1) захоронение отходов
- 2) уничтожение отходов
- 3) сжигание отходов
- 4) переработка отходов

13. Наибольшую долю бытовых отходов составляют:

- 1) пищевые отходы и бумага
- 2) бумага и полимерные материалы
- 3) полимеры и стекло
- 4) полимеры, стекло, металл

14. Разрешенный способ захоронения отработанного ядерного топлива

- 1) в антарктических льдах
- 2) складирование в могильниках
- 3) на океаническом дне
- 4) удаление в космос

15. Экологический мониторинг -

- 1) слежение за состоянием окружающей среды
- 2) оценка состояния природной среды
- 3) исследование природных ресурсов
- 4) изучение природной среды

Дайте ответ на следующие вопросы:

16. Самая большая экосистема планеты это...

17. Фактор, созданный человеком или возникший в результате его деятельности, называют...

18. Экологическая стратегия промышленного или с-х производства, обеспечивающая получение продуктов при малом количестве отходов, а в перспективе – без отходов, называется...

19. Биологические ресурсы, которые восстанавливаются в результате размножения и роста, с т.з. возобновления называются...

20. Основной принцип функционирования экосистем, природные экосистемы существуют за счет энергии...

21. Вещество, убивающее или подавляющее рост растений, используется для борьбы с

сорняками, называют...

22. Органическое вещество почвы, отвечающее за плодородие, называют...

23. Термин, понимаемый как совместное общее ухудшение природной и социальной среды, называют...

24. Синтетические органические вещества, из класса хлоруглеродов, токсичные, наносящие разносторонний вред при крайне низких концентрациях, стали широко распространенными загрязнителями из-за сжигания пластика и резины, называют...

25. Установите соответствие:

1. природные ресурсы	А почвенные ресурсы
2. антропогенные ресурсы	Б минеральные ископаемые
3. невозобновимые ресурсы	В пахотные земли
4. возобновимые ресурсы	Г атмосферный воздух
5. незаменимые ресурсы	Д растительные ресурсы

Вариант № 3

1. Значение озонового экрана атмосферы:

- 1) поглощает тепловое излучение земной поверхности
- 2) способствует образованию кислорода
- 3) поглощает ультрафиолетовое излучение Солнца
- 4) регулирует световой режим атмосферы

2. Кислотные осадки образуются в результате:

- 1) разрушения кислотных пород
- 2) растворения в воде диоксида углерода
- 3) загрязнения гидросферы
- 4) растворения в атмосферной влаге диоксида серы

3. Назовите исчерпаемые природные ресурсы

- 1) солнечная радиация
- 2) минеральные полезные ископаемые
- 3) энергия земных недр
- 4) энергия ветра

4. Содержание кислорода в составе атмосферного воздуха составляет

- 1) 20%
- 2) 21%
- 3) 25%
- 4) 26%

5. Основная часть запасов пресной воды сосредоточена

- 1) в реках и озёрах
- 2) в подземных водах
- 3) в атмосфере в виде водяного пара
- 4) в ледниковых покровах

6. Механическая очистка сточных вод заключается:

- 1) в очистке от органических примесей
- 2) в добавлении реагентов, способствующих выпадению осадка

- 3) в очистке от грубых нерастворимых примесей
- 4) в снижении концентрации загрязняющих веществ

7. Назовите виды альтернативной энергии:

- 1) энергия ископаемых видов топлива
- 2) энергия органических отходов
- 3) энергия воды
- 4) атомная энергия

8. Физико-химический метод очистки сточных вод основан на:

- 1) удалении взвешенных частиц
- 2) способности микроорганизмов удалять органику
- 3) добавление реагентов, удаление нерастворимого осадка
- 4) отстаивание и фильтрация

9. Разрешенный способ захоронения отработанного ядерного топлива

- 1) в антарктических льдах
- 2) складирование в могильниках
- 3) на океаническом дне
- 4) удаление в космос

10. Экологический мониторинг -

- 1) слежение за состоянием окружающей среды
- 2) оценка состояния природной среды
- 3) исследование природных ресурсов
- 4) изучение природной среды

11. По степени опасности производственные отходы делятся на классы. Сколько их?

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 3
- 4) 4
- 5) 5

12. Какой метод очистки сточных вод используют для удаления грубых взвешенных нерастворимых примесей

- 1) физический
- 2) физико-химический
- 3) химический
- 4) механический
- 5) биохимический

13. Вид экологического мониторинга, проводимый в районах, где хозяйственная деятельность человека сведена к минимуму

- 1) оперативный
- 2) региональный
- 3) фоновый
- 4) экосистемный
- 5) хозяйственный

14. Разрешенный, международным законодательством, способ захоронения радиоактивных отходов

- 1) Захоронение в геологических структурах
- 2) Сжигание
- 3) Повторное использование
- 4) Удаление в космос
- 5) Захоронение на дне океана

15. Вид переработки металлических отходов.

- 1) Измельчение
- 2) Сжигание
- 3) Переплавка
- 4) Захоронение
- 5) Удаление в космос

Дайте ответ на следующие вопросы:

16. Общий термин, поступление в среду нежелательных веществ природного или антропогенного характера, называют...
17. Особо охраняемые природные территории, где запрещена хозяйственная деятельность человека, ради сохранения эталонов природы, видов растений и животных, называют...
18. Верхняя твердая оболочка земли, включающая земную кору и верхнюю мантию, называется...
19. ... - система слежения, наблюдения за состоянием окружающей человека среды и предупреждения о создающихся критических ситуациях.
20. Ресурсы типа руды, нефти, угля, запасы которых ограничены и не пополняются, называют....
21. Слой атмосферы, отличающийся повышенной концентрацией озона, отражающий жесткое космическое излучение, называют...
22. Повышение температуры атмосферы из-за увеличения содержания в ней диоксида углерода и других парниковых газов, называют
23. Максимальная концентрация загрязнителя, которая при действии в определенный промежуток времени считается безопасной для здоровья человека, называют... ..
24. Природные ресурсы, способные к самовосстановлению, за сроки, соизмеримые с темпами хозяйственной деятельности человека, называют...
25. Установите соответствие:

1. загрязняющее вещество	А гумус
2. органоминеральное вещество	Б диоксин
3. тяжелый металл	В свинец
4. опасный газ	Г кислород
5. активный окислитель	Д оксид углерода

Вариант № 4

1. Рациональное природопользование включает в себя:
 - 1) добычу, использование, восстановление, охрану ресурсов
 - 2) рациональное использование природного ресурса
 - 3) добычу, рациональное использование ресурса
 - 4) добычу и восстановление природного ресурса
2. Назовите исчерпаемые невозобновимые природные ресурсы:

- 1) энергия солнца
- 2) минеральные ресурсы
- 3) водные ресурсы
- 4) геотермальная энергия

3. Назовите неисчерпаемые природные ресурсы:

- 1) минеральные ресурсы
- 2) ресурсы животного мира
- 3) энергия приливов и отливов
- 4) ресурсы растительного мира

4. Атмосфера земли состоит на 99% из смеси газов:

- 1) кислород и углекислый газ
- 2) озон, углекислый газ, кислород
- 3) азот, углекислый газ
- 4) азот, кислород

5. Большая часть твёрдых бытовых отходов относится к классу опасности

- 1) 1,2
- 2) 2,3
- 3) 3,4
- 4) 4,5

6. Главный принцип минимизации отходов основан на:

- 1) использование отходов, их переработка
- 2) внедрение безотходных и малоотходных технологий
- 3) захоронение отходов, в специально установленных местах
- 4) уничтожение отходов

7. Наиболее перспективный способ переработки изношенных автошин:

- 1) получение энергии путём сжигания
- 2) глубокая переработка до получения исходных компонентов
- 3) измельчение и последующее использование резиновой крошки
- 4) переработка под вакуумом

8. Физико-химический метод очистки сточных вод основан на:

- 1) удалении взвешенных частиц
- 2) способности микроорганизмов удалять органику
- 3) добавление реагентов, удаление нерастворимого осадка
- 4) отстаивание и фильтрация

9. Разрешенный способ захоронения отработанного ядерного топлива

- 1) в антарктических льдах
- 2) складирование в могильниках
- 3) на океаническом дне
- 4) удаление в космос

10. Экологический мониторинг -

- 1) слежение за состоянием окружающей среды
- 2) оценка состояния природной среды
- 3) исследование природных ресурсов
- 4) изучение природной среды

11. Механическая очистка сточных вод заключается:

- 1) в очистке от органических примесей
- 2) в добавлении реагентов, способствующих выпадению осадка

- 3) в очистке от грубых нерастворимых примесей
- 4) в снижении концентрации загрязняющих веществ

12. По степени опасности производственные отходы делятся на классы. Сколько их?

- 1) 10
- 2) 3
- 3) 4
- 4) 5

13. Вид экологического мониторинга, проводимый в районах, где хозяйственная деятельность человека сведена к минимуму

- 1) оперативный
- 2) региональный
- 3) фоновый
- 4) экосистемный

14. Наиболее распространенный в республике Башкортостан способ утилизации твердых бытовых отходов

- 1) сжигание
- 2) складирование на полигоне
- 3) переработка
- 4) компостирование

15. Процесс поглощения вещества из сточной воды твердым телом называют...

- 1) флотация
- 2) фильтрация
- 3) аэрация
- 4) сорбция

16. Нижний слой атмосферы, примыкающий к земной поверхности, в котором формируется погода, называют...

17. Процесс роста и развития города, называют...

18. Химический процесс, идущий в зеленых растениях под действием световой энергии, называют ...

19. Совокупность живых организмов, взаимосвязанных между собой и окружающей их средой, называют...

20. Наибольшую долю в составе атмосферы занимает газ....

21. Наибольшая доля пресной воды сосредоточена ...

22. Фактор, созданный человеком или возникший в результате его деятельности, называют...

23. Основным принцип функционирования экосистем, природные экосистемы существуют за счет энергии...

24. Самая большая экосистема планеты это...

25. Установите соответствие:

1. наблюдение, слежение	А толерантность
2. исследование	Б экология
3. наука	В экспертиза

4. разрушение, ухудшение	Г мониторинг
5. выносливость вида	Д деградация

Таблица ответов:

№ вопроса	1 вариант	2 вариант	3 вариант	4 вариант
1	4	1	3	1
2	1	2	4	2
3	3	3	2	3
4	4	4	2	4
5	2	2	4	4
6	2	3	3	2
7	4	2	2	3
8	3	4	3	3
9	1	3	2	2
10	4	4	1	1
11	3	3	5	3
12	4	4	4	4
13	3	1	3	3
14	2	2	1	2
15	3	1	3	4
16	Смог	Биосфера	Загрязнение	Тропосфера
17	Отходы	Антропогенный	Заповедник	Урбанизация
18	Азот	Малоотходные Безотходные	Литосфера	Фотосинтез
19	Ультрафиолет	Возобновимые	Мониторинг	Экосистема
20	Углекислый	Солнца	Невозобновимые	Азот
21	Невозобновимые	Гербицид	Озоновый экран	Во льдах
22	Рекультивация	Гумус	Парник.эффект	Антропогенный
23	Углекислый	Деградация	Предельно- допустимая концентрация	Солнце
24	В ледниках	Диоксины	Возобновимые	Биосфера
25	1Д 2Б 3Г 4В 5А	1А 2В 3Б 4Д 5Г	1Б 2А 3В 4Д 5Г	1Г 2В 3Б 4Д 5А

Критерии оценки

Всего 25 вопросов. Максимальное количество баллов - 36

С 1 по 15 вопрос – 1балл

С 16 по 24 вопрос – 2балла

25 вопрос- 3 балла

Шкала оценки

«5»	«4»	«3»	«2»
33-36 баллов	28-32	21-27	20 и менее

Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Федеральный закон от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (с изменениями и дополнениями, 2018)
2. Коробкин, В.И. Экология и охрана окружающей среды : учебник / Коробкин В.И. — Москва : КноРус, 2019. — 329 с. — (для бакалавров). — ISBN 978-5-406-06711-6. — URL: <https://book.ru>
3. Обращение с твердыми отходами: учеб. пособие / В.М. Гарин и др.; под ред. В.М. Гарина, Г.Н. Соколовой. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 364 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/937/18703/>— ЭБ «УМЦ ЖДТ»
4. Шатихина Т.А. Инженерная защита гидросферы: учеб. пособие. — 2-е издание. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2017. — 415 с. Режим доступа: <http://umczdt.ru/books/46/225593/> - Загл. с экрана.

Дополнительные источники:

1. учебно-методическое пособие по дисциплине «Экология на железнодорожном транспорте», А.Р. Калегина, 2019

Электронные образовательные и Интернет-ресурсы:

1. Сайт инновационный дайджест ОАО «РЖД» <http://www.rzd-expo.ru/>
2. официальный сайт Минприроды России <http://www.mnr.gov.ru/>
3. официальный сайт Министерство природопользования и экологии Республики Башкортостан <https://ecology.bashkortostan.ru/>