***Приложение 6.13***

***к ООП по специальности***

***43.02.17 Технологии индустрии красоты***

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**ОП.09 Экологические основы природопользования**

2023 г.

**СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1.** | **ПАСПОРТ ФОНДА-ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ** | **3** |
| **2.** | **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ** | **5** |
| **3.** | **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ** | **15** |

**1. Фонд оценочных средств**

**1.1. Область применения**

Фонд оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины *ОП.09. Экологические основы природопользования.*

Формой промежуточной аттестации по учебной дисциплине является *дифференцированный зачет.*

**1.2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Результаты обучения** | | **Показатели оценки результата** | **Форма контроля и оценивания** |
| **Умения** | **Знания** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **У1** анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности; | **З1** Знать основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков химических производств;  **З2** Знать виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;  **З3** Знать задачи охраны окружающей среды, природоресурсныйпотенциал; | - анализирование антропогенного воздействия на природные биогегценозы;  - определение характера загрязнения атмосферы;  - экспериментальный подбор способов очистки воды;  - определение содержания углекислого газа в помещениях;  - определение действия кислотных дождей на различные поверхности с помощь рН показателя;  - анализирование антропогенного воздействия на природные биогегценозы;  - точность и обоснованность определения фактора, влияние и результат на доказательствах экологических исследований;  - выявление и анализ данных графиков, таблиц и диаграмм;  - предложение и выведение гипотез из анализа данных;  - углубление теоретических знаний в результате поиска информации, оценок и мнений, умение сопоставлять, сравнивать факты и события, оценивать с позиции сегодняшнего дня;  классифицирование межвидовых взаимоотношений в экосистеме;  - выявление экологических факторов в экосистемах; | **Текущий контроль:** *Практическое занятие №1 Анализ основных видов загрязнений атмосферы и их источников. Определение возможных антропогенных изменений в атмосфере; Практическое занятие №2. Определение обеспеченности и интенсивности использования лесных ресурсов в регионах страны.*  **Итоговый контроль:***дифференцированныйзачет,*  *В -1 задания: 1-4,6,14,15,18; 26-28*  *В -2 задания:2,4-7,11,14,17,19; 26-28*  *В - 3задания:1-3,4,6,10,13,14,18,19;26-28*  *В -4задания:3,8,9,14,16,17,19,*  *21,23,25, 26-28* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
|  | **З4** Знать охраняемые природные территории Российской Федерации;  **З6** Знать принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования |  |  |
| **У2** Умение определить экологическую пригодность выпускаемой продукции; | **З5**Знать правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;  **З5** Знать принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования  **З7** Знать принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; | - классифицирование принципов и методов экологического контроля;  - точность и обоснованность выборапринципов проведения экологической экспертизы;  - анализпоказателей, определяющих экологическую пригодность выпускаемой продукции;  - распознавание экологической информации, представленной в различных знаковых системах;  - обоснованный выбор информации по экологической безопасности; | **Текущий контроль:** *Практическое занятие №3. Определение доли производственной отрасли в общем загрязнении гидросферы в России. Построение столбчатой диаграммы «Главные источники загрязнения гидросферы России»;*  *Практическое занятие №4. Анализ земельных угодий в общем земельном фонде России. Определение доли каждого вида.*  **Итоговый контроль:***дифференцированный зачет*  *В -1задания: 8-13,17,19,20;*  *В -2задания:1,8-10,16,18,21,22;*  *В -3задания:2,5,8,9,12,15,16,20;*  *В -4задания:1,10-13,18,22.* |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **У3**Умение анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф**.** | **З5**Знать правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;  **З5** Знать принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования  **З7** Знать принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды; | - распознавание экологической информации, представленной в различных знаковых системах;  - обоснованный выбор информации по экологической безопасности;  - правильное употребление и применение правовых понятий при разрешении конкретных правовых ситуаций  - толкование принятия и вступления в силу законов в РФ, развития особенностей системы права и системы законодательства в современных условиях;  - толкование юридической ответственности за экологические правонарушения;  - систематизация прав и обязанностей граждан России по Конституции РФ;  - формулировка правовых понятий отраслей российского права;  - анализ неадаптированных оригинальных текстов;  - формулирование выводов;  - углубление теоретических знаний в результате поиска информации, оценок и мнений, умение сопоставлять, сравнивать факты и события, оценивать с позиции сегодняшнего дня. | **Текущий контроль:** *Практическое занятие №5. Анализ факторов, вызывающих деградацию земель. Построение диаграмм;*  *Практическое занятие №6. Анализ экологических статей конституций различных государств и конституции РФ*.*Решение ситуационных задач; Практическое занятие №7. Решение ситуационных задач (анализ Уголовного Кодекса, гл. 26 и Административного Кодекса, гл.8).*  **Итоговый контроль:***дифференцированный зачет*  *В -1задания: 5,16, 21-25;*  *В -2задания:3,12,13,15,20,23,24*  *В -3задания:11,17,21-25;*  *В -4задания: 2,4-7,15,24.* |

# 2. Комплект материалов для контроля и оценки освоения умений и усвоения знаний

**2.1. Задания итогового контроля (дифференцированный зачет)**

**2.1.1. Задания для студентов**

**Задание № 1: выполните тестовые задания.**

**Условия выполнения заданиявыполните тестовые задания**

Максимальное время на выполнение заданий отводится 1час 20 мин. Задания представлены в 4-х вариантах, которые определяются случайным образом. В каждом варианте – 28заданий: задания имеют следующие виды и формы:

* задания с выбором одного правильного ответа;
* задания на установления соответствия.

Правильные ответы позволяют получить разное количество баллов:

**1 балл:** задания 1 – 24;

1. **балла:**задание25.

**Задание № 2: решение задач на определение предельно допустимых концентраций и обеспеченность природными ресурсами.**

Правильно решенная задача позволяет получить:

**3 балла:**задания 26 – 28

**Вариант 1**

**1.****Наиболее эффективным путем преодоления дефицита воды является**А) рациональное использование водных ресурсов

Б) сокращение потребления воды населением

В) опреснение вод Мирового океана

Г) транспортировка айсбергов

**2. Охране природы способствует**А) создание каскадов ГЭС на реках

Б) широкое развитие транспорта на электрической тяге

В) перевод ТЭС с газа на уголь

Г) развитие интенсивного земледелия в зоне влажных экваториальных лесов

**3. Природный газ считается экологичным топливом, так как**

А)при сгорании выделяет меньше вредных веществ, чем другие виды топлива

Б) состоит из природных компонентов

В) его очищают при добычи

Г) при сгорании нет неприятного запаха

**4. Абиотические факторы средыэто**

А) обеспеченность живых организмов

Б) газовый состав, влажность, плотность атмосферного воздуха, солёность воды

В) отношения между живыми организмами

Г) проявления человеческой деятельности в экологии

**5. Примером рационального природопользования является**А) сооружение высоких труб на предприятиях

Б) создание замкнутых циклов на производствах

В) осушение болот

Г) перевод автомобильного транспорта на газ

**6. Основным компонентом природного газа является**

А) ацетилен

Б) смесь алканов

В) метан

Г) этилен

**7. Химическая формула метана –**А) СН4

Б) С2Н6

В) СО2

Г) СО

**8.** факторы неорганической среды, влияющие на жизнь и распространение живых организмов

А) абиотические

Б) живые

В) антропогенные

Г) биотические

**9. Биотические факторы среды это**А) обеспеченность живых организмов

Б) газовый состав, влажность, плотность атмосферного воздуха, солёность воды

В) паразитизм, симбиоз и конкуренция

Г) проявления человеческой деятельности в экологии

**10. Антропогенные факторы средыэто**

А) паразитизм, симбиоз и конкуренция.

Б) газовый состав, влажность, плотность атмосферного воздуха, солёность воды

В) обеспеченность живых организмов

Г) проявления человеческой деятельности в экологии

**11. К адаптации организмов вида относят……..факторы**

А) этологические

Б) физиологические

В) морфологические

Г) морфологические, этологические и физиологические

**12. Термин «экологическая система» ввел в науку**

А) Тенсли

Б) Зюсс

В) Вернадский

Г) Дарвин

**13. Взаимодействия между популяциями, при которой одна из них подавляет другую без извлечения пользы для себя**

А) мутуализм

Б) аменсализм

В) комменсализм

Г) паразитизм

**14. Сфера разума** -

А) техносфера

Б) биосфера

В) ноосфера

Г) стратосфера

**15.Разрушению озонового слоя способствуют**

А) неорганические вещества

Б) канцерогены

В) фреоны

Г) тяжелые металлы

**16. Виды природопользования делятся на**

А) общие и индивидуальные

Б) государственные и индивидуальные

В) общие и специальные

Г) общие и государственные

**17. Процесс** превращения**органических соединений из неорганических за счет энергии света -**

А) фотосинтез

Б) фотопериодизм

В) гомеостаз

Г) сукцессия

**18. Характер и поведение животных изучаетнаука**

А) токсикология

Б) этология

В) экология

Г) зоология

**19. К автотрофным организмам относятся**

А) консументы

Б) литотрофы

В) сапрофаги

Г) продуценты

**20. К всеядным организмамотносятся**

А) детритофаги

Б) фагоциты

В) полифаги

Г) монофаги

**21. Документ, составляющий основу природоохранной деятельности в РФ**  
А) уголовный кодекс  
Б) лесной кодекс  
В) земельный кодекс  
Г) закон РФ «Об охране природной окружающей среды»

**22. Природоохранные мероприятия:**А) использование традиционных источников энергии  
Б) сбор ягод в лесах  
В) разработка малоотходных технологий  
Г) создание заповедников

**23. Дисциплинарным взысканием за экологические проступки является**

А) замечание

Б) лишение специального права, предоставленного физическому лицу

В) дисквалификация

Г) арест имущества

Д) штраф

**24.Импактный мониторинг окружающей среды этомониторинг**

А) наиболее загрязненных мест планеты

Б) заповедников

В) территории области

Г) состояния воды в озере

**25. Установите соответствие между ресурсом и положением в классификации**

ресурсПоложение в классификации

1) пища А) исчерпаемые

2) животный мир Б) неисчерпаемые

3) энергия приливов и отливов

4) почва

**26.**Одним из важных понятий в экологии «предельно допустимая концентрация» (ПДК). ПДК  — это такое содержание вредного вещества в окружающей среде, присутствуя в которой постоянно данное вещество не оказывает в течение всей жизни прямого или косвенного неблагоприятного влияния на настоящее или будущее поколение, не снижает работоспособности человека, не ухудшает его самочувствия и условий жизни.

ПДК акролеина в воздухе рабочей зоны составляет 0,2 мг/м3.

В рабочем помещении столовой площадью 25 м2 и высотой потолка 2,8 м в процессе длительной тепловой обработки жира в воздух выделилось 21 мг акролеина. Определите и подтвердите расчётами, превышает ли концентрация акролеина в воздухе данного помещения значение ПДК. Предложите способ, позволяющий снизить концентрацию акролеина в помещении.

**27.** Используя данные таблицы, сравните обеспеченность стран нефтью. Расположите страны в порядке возрастания в них показателя ресурсообеспеченности, начиная со страны с наименьшим значением этогопоказателя. Ответ последовательность цифр.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Страна | Разведанные  запасы нефти, млрд т | Добыча нефти, млн т в год |
| 1) Норвегия | 1,1 | 128 |
| 2) Нигерия | 4,9 | 120 |
| 3) Россия | 11,0 | 480 |

**28.** В настоящее время на каменный уголь приходится около четверти потребляемой в мире энергии. Определите показатель ресурсообеспеченности мира каменным углём по состоянию на 2020 г., если известно, что величина разведанных запасов угля составляла 1 075 999 млн т, а объём добычи  — 7741 млн т.

**Вариант 2**

**1. Факторы, влияющие на окружающую среды,вызванный человека**

А) физические

Б) биологические

В) антропогенные

Г) химические

**2. Примером рационального природопользования является**А) сооружение высоких труб на предприятиях

Б) создание замкнутых циклов на производствах

В) осушение болот

Г) перевод автомобильного транспорта на газ

**3. Примесь, в составе газастрого ограниченная ГОСТ**

A) H2S

Б) CO2  
В) CO  
Г) SO2

**4.Природный газ считается экологичным топливом, так как**А)при сгорании выделяет меньше вредных веществ, чем другие виды топлива

Б) состоит из природных компонентов

В) его очищают при добыче

Г) при сгорании нет неприятного запаха

**5. Плодородие почвы определяется количеством**  
А) минеральных веществ  
Б) гумуса  
В) живых организмов  
Г) воды

**6. Атмосфера защищает живые организмы, населяющие поверхность планеты, от воздействия**А) жесткого УФ излучения  
Б)высоких температур  
В) выбросов предприятий  
Г) выхлопных газов автотранспорта

**7. Загрязняющее вещество, попадающее в гидросферу при работе автотранспорта**  
А) «парниковые газы»  
Б) ядохимикаты  
В) соли тяжёлых металлов  
Г) нитраты

**8. Экологическая система — это:**

А) система экологических и биологических факторов, благотворно влияющих на существование организмов и неорганических компонен­тов

Б) любая совокупность организмов и неорганических компонентов, в ко­торой может поддерживаться круговорот веществ

В) системная организация ученых-экологов, занимающихся проблемой изучения организмов и неорганических компонентов

**9. Абиотические факторы среды это**

А) обеспеченность живых организмов

Б) газовый состав, влажность, плотность атмосферного воздуха, солёность воды

В) отношения между живыми организмами

Г) деятельность человка в экологии

**10. Виды, ограниченные ареалами распространения**

А) убиквисты

Б) космополиты

В) реликты

Г) эндемики

**11. К космическим ресурсам относятся энергия**

А) солнечной радиации, приливов и отливов

Б) солнца и ветра

В) звезд и комет

**12.** Единая мера водопользования в населенных пунктах:

А) Л/сут

Б) М³ /мин

В) М³ /сут

Г) М³ /год

**13. Мероприятия по восстановлению нарушенных территорий -**

А) Стагнация

Б) Рекультивация

В) Мониторинг

Г) Стратификация

**14.Углекислый газ в атмосфере составляет**

А) 21%

Б) 78%

В) 0,93%

Г) 0,03%

**15.** Мониторинг отдельного производства -

А) национальный

Б) прогнозируемый

В) локальный

Г) окружной

**16.К видам адаптации организмов относят**

А) этологические

Б) физиологические

В) морфологические

Г) морфологические, этологические и физиологические

**17.**Термин – кислотные дожди который ввел

А) Г. Крутцен

Б) Роберт Смит

В) В.И Вернадский

Г) Ш. Раулапь

**18.**Homosapiens в переводе

А) человек обезьяна

Б) человек разумный

В) синантроп

Г) дикий человек

**19.**Важнейшей составной частью экосистемы современного города являются

А) благоустроенные жилища

Б) автодороги и транспорт

В) сферы услуг и развлечений

Г) зелёные насаждения

**20.**К первой категории Красной книги РК отнесены виды животных:

А) четырехполосый полоз

Б) выхухоль, кулан, желтая цапля

В) малый лебедь

Г) красный волк, европейская норка, кызылкумский архар

21.**Биоценоз - это**

А) население вида на определенной территории

Б) биологический ритм жизни

В) весь комплекс совместно живущих и связанных друг с другом видов

**22. Редуценты- это:**

А) организмы, окончательно разрушающие органические соединения до минеральных;

Б) это зеленые растения, создающие из биогенных элементов органиче­ское вещество;

В) потребители органического вещества, перерабатывающие его в новые формы.

23.**Субъектом государственного специального (надведомственного) экологического контроля является…**

А) Министерство природных ресурсов и экологии РФ

Б) Президент РФ

В) Правительство РФ

Г) Федеральное собрание

24.**Обязательным условием специального водопользования для забора (изъятия) водных ресурсов из поверхностных водных объектов является**

А) наличие договора водопользования

Б) лицензия на право водопользования

В) сертификация водопользования

Г) регистрация в качестве юридического лица

**25. Установитесоответствие между ресурсом и положением в классификации**

Природный ресурсПоложение в классификации

1)водные ресурсыА)Возобновимые

2) каменная соль Б)Невозобновимые

3) растительный мир

4) газ

**26.**Одним из важных понятий в экологии иявляется «предельно допустимая концентрация» (ПДК). ПДК  — это такая концентрация вредного вещества в окружающей среде, присутствуя в которой постоянно, данное вещество не оказывает в течение всей жизни прямого или косвенного неблагоприятного влияния на настоящее или будущее поколение, не снижает работоспособности человека, не ухудшает его самочувствия и условий жизни.

ПДК хлора в воздухе рабочей зоны составляет 0,03 мг/м3.

В помещении столовой площадью 32 м2 и высотой потолка 3 м при влажной уборке с использованием хлорсодержащих дезинфицирующих средств в воздух выделилось 3,84 мг хлора. Определите и подтвердите расчётами, превышает ли концентрация хлора в воздухе данного помещения значение ПДК. Предложите способ, позволяющий снизить концентрацию хлора в помещении.

**27.** Используя данные таблицы, сравните обеспеченность стран водными ресурсами. Расположите страны в порядке возрастания в них показателя ресурсообеспеченности, начиная со страны с наименьшим значением этого показателя.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Страна** | **Водные ресурсы, км м3 в год** | **Численность населения, млн человек (2022 г.)** |
| 1) Бразилия | 8200 | 217 |
| 2) Канада | 2900 | 38 |
| 3) Россия | 4500 | 147 |

**28.** Россия занимает первое место в мире по разведанным запасам железных руд:  — 58 млрд т., и четвёртое место в мире по их производству  — 110 млн т в год. Определите показатель ресурсообеспеченности нашей страны железными рудами. Ответ запишите в виде числа. Полученный результат округлите до целого.

**Вариант 3**

**1. Основной причиной экологического кризиса является**

А) развитие науки

Б) возрастание темпов материального производства

В) появление новых технологий

Г) увеличение численности населения

**2.Процесс разрушения поверхности почвы и выноса плодородного слоя во­дой или ветром**

А) смывание

Б) диффузией

В) эрозией

**3.Лесные экосистемы важны тем, что,**

А) обогащают атмосферу кислородом и поддерживают уровень содержа­ния в ней диоксида углерода

Б) обогащают атмосферу кислородом и азотом

В) служат главным источником древесины

Г) служат главной статьей дохода экономики страны

**Задание 4.**

Примером рационального природопользования являетсяА) сооружение высоких труб на предприятиях

Б) создание замкнутых циклов на производствах

В) осушение болот

Г) перевод автомобильного транспорта на газ

**5.Главным ресурсом, агроэкосистемы является:**

А) консументы

Б) растительность

В) почва

Г) животные

**6. Основную часть используемых человеком водных ресурсов составляют**

А) речные стоки

Б) воды морей и озер

В) ледниковые воды

**7. Ученый, выяснивший причину приспособления организмов к окружающей среде**

А) Ламарк

Б) Рулье

В) Дарвин

Г) Сукачев

**8.Абиотические факторы среды это**

А) обеспеченность живых организмов

Б) газовый состав, влажность, плотность атмосферного воздуха, солёность воды

В) формы отношений между живыми организмами

Г) человеческая деятельность в экологии

**9. Группа организмов одного вида, занимающая определенную территорию и в той или иной степениизолированная от других сходных групп- это**

А) популяция

Б) вид

В) сообщество

Г) экосистема

**10.Физико-химические процессы очистки сточных вод:**

А) флотация и экстракция

Б) природная очистка

В) нейтрализация и озонизация

Г) окисление и экстракция

**11. Процесс, отражающий эволюционные изменения, ведущие к упрощению организмов**

А) ароморфоз

Б) идиоадаптация

В) общая дегенерация

**12.Совокупность особей одного вида, населяющих определенное пространство**

А) экосистема

Б) фитонциды

В) популяцией

Г) биотоп

**13.К исчерпаемым природным ресурсам относят**

А) космические

Б) флору, фауну и почву

В) солнечную радиацию

Г) атмосферный воздух

**14.Предметом исследования в экологии является**

А) видовой состав

Б) газовый состав

В) макросистемы (популяция, биоценоз) и их динамика

Г) микросистемы

**15.Совокупность особей одного вида населяющая относительно обособленную территорию**

А) популяция

Б) биоценоз

В) сообщество

Г) вид

**16. К антропогенным факторам среды относят**

А) паразитизм, симбиоз, конкуренция

Б) газовый состав, влажность, плотность атмосферного воздуха, солёность воды

В) факторы обеспеченности живых организмов

Г) человеческая деятельность в экологии

**17.Йод в окружающую среду поступает из**

А) морской воды

Б) вулканического пепла

В) почвы

Г) окислительных химических процессов в атмосфере

**18.Впервые истощение озонового слоя было обнаружено над**

А) Северным полюсом, 1950 г

Б) Австралией, 1980 г

В) Африкой, 1975 г

Г) Антрактидой, 1985 г

**19.Авария на Чернобыльской АЭС произошла в**

А) апреле 1986 г.

Б) августе 1991 г.

В) сентябре 1960 г.

Г) марте 1975 г.

**20.Растения, произрастающие в условиях повышенного увлажнения**

А) ксерофиты

Б) гигрофиты

В) псамофиты

Г) мезофиты

**21. Загрязняющие вещества в атмосфере вызывают образование смогов**

А) окислы азота

Б) сажа

В) аммиак

Г) углекислый газ

**22. Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды предусматривает**

А) регулирование вырубки тропических лесов

Б) контроль торговли товарами народного потребления

В) контроль торговли редкими и исчезающими видами

Г) разведение домашнего скота

**23.В задачи службы экологического мониторинга не входит:**

А) проведение долгосрочных наблюдений с помощью авиационных и космических методов

Б) контроль параметров среды в особо опасных районах

В) контроль за выполнением природоохранного законодательства

Г) прогнозирование изменения состояния природных объектов

**24. Субъектами права собственности на природные ресурсы**

А) Российская Федерация, субъекты РФ

Б) муниципальные образования

В) совокупность должностных лиц, предусмотренных законодательством Российской

Г) иностранные граждане

**25. Установите соответствие видами загрязнений и воздействием на человека:**

Энергетическое загрязнение Воздействие

1) ШумовоеА) отрицательно сказывается на работе внутренних органов

2) ВибрационноеБ) вызывает ощущение беспокойства

3) Инфразвуковое В) снижает внимание

4) Электромагнитное Г) вызывает головные боли

**26.**Одним из важных понятий в экологии является «предельно допустимая концентрация» (ПДК). ПДК  — это такая концентрация вредного вещества в окружающей среде, присутствуя в которой постоянно, данное вещество не оказывает в течение всей жизни прямого или косвенного неблагоприятного влияния на настоящее или будущее поколение, не снижает работоспособности человека, не ухудшает его самочувствия и условий жизни.

ПДК углекислого газа в воздухе составляет 9 г/м3.

На кухне площадью 5,8 м2 и высотой потолка 2,5 м, оборудованной газовой плитой, при горении газа выделилось 174 г углекислого газа. Определите и подтвердите расчётами, превышает ли концентрация углекислого газа в воздухе данного помещения значение ПДК. Предложите способ, позволяющий снизить концентрацию углекислого газа в помещении.

**27.** Используя данные из приведённой ниже таблицы, сравните ресурсообеспеченность стран природным газом. Расположите страны в порядке возрастания в них показателя ресурсообеспеченности, начиная со страны с наименьшим значением этого показателя.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Страна** | **Разведанные запасы**  **природного газа, трлн м³** | **Добыча газа,**  **млрд м³ в год** |
| 1) Австралия | 2,52 | 38 |
| 2) Иран | 26,74 | 87 |
| 3) США | 5,29 | 540 |

**28.** В 2020 г. на ТЭС, использующих в качестве топлива газ, было произведено 23,5% всей электроэнергии в мире. Определите показатель ресурсообеспеченности мира природным газом по состоянию на 2020 г., если известно, что величина разведанных запасов природного газа составляла 188 797 млрд м3, а объём добычи  — 3853 млрд м3.

**Вариант 4.**

**1.Факторы неорганической среды, влияющие на жизнь и распространениеживых организмов**

А) абиотические

Б) живые

В) антропогенные

Г) биотические

**2.Водные объекты по общим правилам находятся в собственности**

А) Российской Федерации (федеральной собственности)

Б) совместной собственности РФ и ее субъектов

В) в собственности РФ, субъектов РФ, муниципальных образований

Г) любых субъектов водных правоотношений

**3.Система долгосрочных наблюдений, оценки и прогноза состояния окружающей среды и его изменений называется…**

А) регистр

Б) кадастр

В) мониторинг

Г) аудит

**4Обязанность работника возместить имущественный ущерб называется…ответственностью**

А) гражданско-правовой

Б) эколого-правовой

В) административной

Г) материальной

**5.Недра в границах территории Российской Федерации, включая подземное**

**пространство и содержащиеся в недрах полезные ископаемые, энергетические и иные ресурсы, являются**

А) государственной собственностью

Б) федеральной собственностью

В) совместной собственностью государства и лиц, добывающих полезные ископаемые

Г) государственной и муниципальной собственностью

**6.Территория, примыкающая к акваториям поверхностных водных объектов, на которой**

**устанавливается специальный режим хозяйственной и иных видов деятельности, называется**

А) санитарно-защитной зоной

Б) округом санитарной охраны

В) водоохранной зоной

Г) зоной экологического благополучия

**7.Объект, созданный человеком для обеспечения его социальных потребностей, не**

**обладающий свойствами природного объекта**

А) природно-антропогенный

Б) антропогенный

В) природный ландшафт

Г) искусственный ландшафт

**8.Метод работы в области экологии**

А) метод измерений

Б) преобразовательный

В) проблемно-поисковый

Г) наблюдение

**9.Примером нерационального природопользования является**А) создание систем замкнутого водооборота

Б) рекультивация земель

В) озеленение городов

Г) создание терриконов в районах добычи угля

**10.Искусственные экосистемы, возникающие в результате сельскохозяйственной деятельности человека**

А) агроэкосистема

Б) биоценоз

В) уробосистема

Г) биогеоценоз

**11**.**Весь искусственный мир, созданный человеком, не имеющий аналогов в естественной природе** -

А) социальная среда

Б) природная среда

В) среда «второй» природы

Г) среда «третьей» природы

**12.Косвенное воздействие человека на животных заключается в гибели животных**

А) от загрязнения воздуха выбросами промышленных предприятий

Б) из-за пожаров, возникших в результате грозы

В) из-за охоты

Г) в следствии засухи

**13.**Организмы создающие органические вещества из неорганических

А) продуценты

Б) редуценты

В) консументы первого порядка

Г) консументы второго порядка

**14.Внешняя твердая оболочка планеты, включающая земную кору и часть верхней мантии**

а) ядро

б) магма

в) литосфера

г) почвенная

**15.Общегосударственная система мониторинга окружающей среды**

А) национальная

Б) глобальная

В) региональная

Г) окружная

**16.По степени очистки промышленные отходы делятся на**

А) проходящие очистку и непроходящие очистку

Б) перерабатываемые и неперерабатываемые

В) периодические и непериодические

Г) организованный и неорганизованный

**17Вторая категория Красной Книги отображает виды растений и животных относятся к**

А) исчезающим

Б) восстанавливающимся в популяции

В) сокращающимся в численности

Г) редким

**18. Роль хищников в сообществах**

А) увеличивают количество жертв

Б) не оказывают никакого влияния на численностьдругих видов

В) уменьшают численность других видов

Г) регулируют численность и состояние популяции жертв

**19.Промышленные выбросы по способу попадания в атмосферу делятся на**

А) организованные и неорганизованные

Б) органические и неорганические

В) химические и физические

Г) газообразные, жидкие и твердые

**20. Раздел экологии, отражающий общие закономерности организации жизни, по Н. Рейсмеру**

А) общая

Б) прикладная

В) социальная

Г) теоретическая

**21. По классификации опасности загрязнителей по токсичности сероводород является**

А) чрезвычайно опасным

Б) умеренно опасным

В) высоко токсичным

Г) мало опасным

**22. Особо охраняемая природная территория, при которой запрещена любая хозяйственнаядеятельность –**

А) заповедник

Б) национальный парк

В) заказник

Г) памятник природы

**23. Нетрадиционный источник получения электроэнергии**

А) ТЭС

Б) ГЭС

В) АЭС

Г) энергия ветра

**24. Урбанизация - это**

А) рост городов

Б) зеленой зоны в городах

В) увеличение числа обитателей в водоеме

Г) переселение людей из одной местности в другую

**25. Установите соответствие между источником и положением его в классификации**

Источник энергииПоложение в классификации

1) биотопливо А) Альтернативный способ  
2) энергия океанических течений Б) Традиционный способ получения энергии  
3) использование дров  
4) использование нефти

**26.** Одним из важных понятий в экологии и химии является «предельно допустимая концентрация» (ПДК). ПДК  — это такая концентрация вредного вещества в окружающей среде, присутствуя в которой постоянно, данное вещество не оказывает в течение всей жизни прямого или косвенного неблагоприятного влияния на настоящее или будущее поколение, не снижает работоспособности человека, не ухудшает его самочувствия и условий жизни.

ПДК акролеина в воздухе рабочей зоны составляет 0,2 мг/м3.

В рабочем помещении одного из ресторанов быстрого питания площадью 32 м2 и высотой потолка 3,2 м в процессе длительной тепловой обработки жира в воздух выделилось 25,6 мг акролеина. Определите и подтвердите расчётами, превышает ли концентрация акролеина в воздухе данного помещения значение ПДК. Предложите способ, позволяющий снизить концентрацию акролеина в помещении.

**27.** Используя данные из приведённой ниже таблицы, сравните ресурсообеспеченность стран пахотными землями. Расположите страны в порядке возрастания в них показателя ресурсообеспеченности, начиная со страны с наименьшим значением этого показателя.Ответ последовательность цифр.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Страна** | **Площадь пашни, млн га** | **Численность населения,**  **млн чел.** |
| 1) Индия | 166,1 | 1120,0 |
| 2) Бразилия | 43,2 | 186,0 |
| 3) Австралия | 47,0 | 20,6 |

**28.** Разведанные запасы нефти в мире ограничены. Определите величину разведанных в мире запасов нефти в 2021 г., если известно, что в этом году всего было добыто 4221 млн т нефти, а показатель ресурсообеспеченности составлял 54 года.

**2.1.2. Пакет экзаменатора**

**Условия проведения дифференцированного зачета**

1. Все студенты группы одновременно находятся в кабинете и выполняют тестовые задания.
2. Вариант выбирается случайным образом.
3. Контрольно-оценочные материалы первого задания представлены в тестовой форме в 4 - х вариантах. В каждом варианте предлагается по 28 вопросов. На выполнение заданий отводится 1час 20 мин.
4. Правильные ответы позволяют получить разное количество баллов:

**1 балл:** задание1 (1 – 24)

**2 балла:**  задание 1 (25)

**3 балла:**  задание 2 (26 – 28)

**Эталоны ответов**

**Задание №1**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ варианта** | **В1** | **В2** | **В3** | **В4** |
| **№ задания** |
|  | **Ответы** | | | |
| **1** | **А** | **В** | **Б** | **А** |
| **2** | **Б** | **Б** | **В** | **В** |
| **3** | **А** | **Г** | **А** | **В** |
| **4** | **Б** | **А** | **Б** | **Г** |
| **5** | **Б** | **Б** | **В** | **А** |
| **6** | **В** | **А** | **А** | **А** |
| **7** | **А** | **А** | **А** | **Б** |
| **8** | **А** | **Б** | **Б** | **Г** |
| **9** | **Б** | **Б** | **А** | **Г** |
| **10** | **Г** | **Г** | **А** | **А** |
| **11** | **Г** | **А** | **В** | **А** |
| **12** | **А** | **А** | **В** | **А** |
| **13** | **Б** | **Б** | **Б** | **А** |
| **14** | **В** | **Г** | **В** | **В** |
| **15** | **В** | **В** | **А** | **А** |
| **16** | **Г** | **Г** | **Г** | **А** |
| **17** | **А** | **Б** | **А** | **В** |
| **18** | **Г** | **Б** | **Г** | **Г** |
| **19** | **Г** | **Г** | **А** | **А** |
| **20** | **В** | **Г** | **Б** | **Г** |
| **21** | **Г** | **В** | **Б** | **В** |
| **22** | **В** | **А** | **А** | **А** |
| **23** | **А** | **А** | **В** | **Г** |
| **24** | **А** | **А** | **А** | **А** |
| **25** | **1А, 2А, 3Б, 4А** | **1А, 2Б, 3А, 4Б** | **1В, 2А, 3Б, 4Г** | **1А, 2А, 3Б, 4Б** |

**Задание №2**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ вар./**  **№ задан** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| **26** | 1.  Найдём объём помещения:  V = 25 м2 · 2,8 м =  = 70 м3  2.  Найдём концентрацию акролеина в данном помещении:  С (акролеина) = 21 мг / 70 м3 = 0,3 мг/м3  3.  Данное значение концентрации акролеина в помещении превышает ПДК. Понизить концентрацию акролеина поможет организация вентиляции в помещении, а также регулярная замена жира. | 1. Найдём объём помещения:  V = 32 м2 · 3 м =  = 96 м3  2.  Найдём концентрацию хлора в данном помещении:  С (Cl) = 3,84 мг / 96 м3 = 0,04 мг/м3  3.  Данное значение концентрации хлора в помещении превышает ПДК. Понизить концентрацию хлора поможет организация вентиляции в помещении (например, проветривание); замена хлорсодержащих дезинфицирующих средств на средства, не содержащие хлора; уменьшение количества используемых хлорсодержащих дезинфицирующих средств. | 1.  Найдём объём помещения:  V = 5,8 м2 · 2,5 м = = 14,5 м3  2.  Найдём концентрацию углекислого газа в данном помещении:  С (СО2) = 174 г / 14,5 м3 = 12 г/м3  3.  Данное значение концентрации углекислого газа в помещении превышает ПДК. Понизить концентрацию углекислого газа поможет организация вентиляции в помещении (проветривание). | 1.  Найдём объём помещения:  V = 32 м2 ·  3,2 м= = 102,4 м3  2.  Найдём концентрацию акролеина в данном помещении:  Сакролеина = 25,6 мг / 102,4 м3 = 0,25 мг/м3  3.  Данное значение концентрации акролеина в помещении превышает ПДК. Понизить концентрацию акролеина в воздухе поможет организация вентиляции в помещении (проветривание), а также своевременная смена жира. |
| **27** | 1)  Норвегия 1100: 128 = 8  2)  Нигерия 4900 : 120 = 40  3)  Россия 11 000 : 480 = 22  Ответ: 132. | 1)  Бразилия 8200 : 217 = 37,8  2)  Канада 2900 : 38 = 76,3  3)  Россия 4500 : 147 = 30,6   Ответ: 312. | 1)  Австралия 2520 : 38 = 66  2)  Иран 26 740 : 87 = 307  3)  США 5290 : 540 = 9,8   Ответ: 312. | 1)  Индия 166,1: 1120,0 = 0,15 га/чел.  2)  Бразилия 43,2: 186,0 = 0,2 га/чел.  3)  Австралия 47,0: 20,6 = 2,3 га/чел.   Ответ: 123. |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ вар./**  **№ задан** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| **28** | Ресурсообеспеченность мира каменным углём = разведанные запасы, а именно 1 075 999 млн т. поделили на добычу в 7741 млн. т. и получили 139 лет.   Ответ: 139. | ресурсообеспеченность России железными рудами, разведанные запасы, а именно 58 млрд т поделили на добычу в 110 млн т и получили 527 лет.  Ответ: 527. | ресурсообеспеченность мира природным газом, мы разведанные запасы, (188 797 млрд м3) поделили на добычу в 3853 млрд м3 и получили 49 лет.  Ответ: 49. | Для определения разведанных запасов нефти в мире на 2021 год, уровень добычи 2021 года, а (4221 млн тонн) умножили на показатель ресурсообеспеченности в 54 года и получили 227 934 млн тонн  Ответ: 227 934 |

* + 1. **Критерии оценки**

Оценивание происходит по пятибалльной системе.

30 - 35 баллов – «отлично»

26 - 29 баллов – «хорошо»

21 - 25 баллов – «удовлетворительно»

Менее 21 баллов – «неудовлетворительно»

**ПРИЛОЖЕНИЕ 1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | | **БЛАНК ОТВЕТОВ**  Учебная дисциплина  **ЕН.02. Экологические основы природопользования**  **Фамилия И.О. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ курс \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ группа**  **Вариант \_\_\_**  **ОТВЕТЫ** | | | **№ задания** | **Ответ** | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | | |  |  | | --- | --- | | **БЛАНК ОТВЕТОВ**  Учебная дисциплина  **ЕН.02. Экологические основы природопользования**  **Фамилия И.О. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ курс \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ группа**  **Вариант \_\_\_**  **ОТВЕТЫ** | | | **№ задания** | **Ответ** | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |  |  | |