

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Поверинов Игорь Егорович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 30.11.2023 10:29:04

Уникальный программный ключ:

6d465b936eef331cede48205de6612ab981106924096463b53b72a2ea80de1b2
«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»
(ФГБОУ ВО «ЧГУ им. И.Н. Ульянова»)

Экономический факультет

Кафедра природопользования и геоэкологии

Утверждена в составе основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена

ПРОГРАММА промежуточной аттестации

по дисциплине

ЕН.02. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

для специальности

38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Форма обучения: **заочная**

Год начала подготовки: **2023**

Чебоксары – 2023

РАССМОТРЕНО и ОДОБРЕНО

на заседании предметной (цикловой) комиссии математического и общего естественнонаучного цикла «29» марта 2023 г., протокол №8.

Председатель комиссии А.Ю. Иваницкий

Программа промежуточной аттестации предназначена для оценки результатов освоения дисциплины ЕН.02.Экологические основы природопользования обучающимися по специальности: 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

Составитель: Караганова Наталия Геннадьевна, преподаватель кафедры природопользования и геоэкологии

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт комплекта оценочных средств
2. Комплект материалов оценочных средств
 - 2.1. Задания для экзаменующегося
 3. Пакет экзаменатора
 - 3.1. Условия проведения промежуточной аттестации
 - 3.2. Критерии оценки
 - 3.3. Критерии оценки компетенций
 - 3.4. Эталоны ответов

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Назначение:

Программа промежуточной аттестации предназначена для оценки результатов освоения дисциплины ЕН.2. Экологические основы природопользования предназначены для обучающихся по специальности СПО 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

Форма контроля: дифференцированный зачет

Умения, знания и компетенции подлежащие проверке:

№	Наименование	Метод контроля
Умения:		
У 1.	анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности	<i>Тестирование, решение задач</i>
У 2.	анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф	
У 3	выбирать методы, технологии и аппараты, утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов	
У 4	определять экологическую пригодность выпускаемой продукции	
У 5	оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте	
У 6	оценивать влияние состояния экологии окружающей среды на здоровье человека	
Знания:		
З 1.	виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем	<i>Тестирование, решение задач</i>
З 2.	задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации	
З 3	основные источники и масштабы образования отходов производства	
З 4	основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод	
З 5	принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств	
З 6	правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности	
З 7	принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования	
Общие компетенции:		
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно	<i>Тестирование, решение задач</i>

	к различным контекстам	
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	

Ресурсы, необходимые для оценки:

Помещение: учебный кабинет/лаборатория/мастерская

Оборудование:

Препараты:

Инструменты:

Материалы:

Дополнительные инструкции и справочные материалы:

Требования к кадровому обеспечению:

Норма времени: 180 минут.

2. КОМПЛЕКТ МАТЕРИАЛОВ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

В состав комплекта входят задания для экзаменуемых и пакет экзаменатора. Задания включают в себя практические работы, ориентированные на проверку освоения компетенций.

2.1. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ЭКЗАМЕНУЮЩЕГОСЯ

Вариант № 1

Инструкция

Задание состоит из двух частей: первая часть – теоретическая, вторая часть – практическая.

Первая часть – тестирование. Тест включает 20 вопросов по разделу 1. Экология и природопользование, 15 вопросов по разделу 2. Антропогенное воздействие на биосферу и ее последствия и 15 вопросов по разделу 3. Охрана природы и рациональное природопользование, вопросы закрытого типа, для каждого из которых представлено несколько вариантов ответов. Внимательно прочитайте вопрос, выберите один правильный ответ, в бланке ответов укажите номер правильного ответа напротив соответствующего вопроса.

Вторая часть – практическая, содержит задания на выявление умений.

Время выполнения задания – 90 минут.

1) Теоретическая часть:

Проверка сформированности компетенций ОК 1, ОК 6.

Тестовые задания по разделу 1. Экология и природопользование.

- 1. Наука о взаимодействии организмов между собой и с окружающей их средой - это**
 - а) биология
 - б) экология
 - в) гистология
 - г) орнитология
- 2. Раздел экологии, который изучает основные принципы строения и функционирования различных надорганизменных систем – это**
 - а) прикладная экология
 - б) геоэкология
 - в) общая экология
 - г) экология человека
- 3. Разделом общей экологии не является**
 - а) эндоэкология
 - б) аутэкология
 - в) геоэкология
 - г) синэкология
- 4. Наука, изучающая экосистемы во внутренней организации индивидуума и их роль для организма – это:**
 - а) эндоэкология
 - б) аутэкология
 - в) геоэкология
 - г) синэкология

5. Наука, изучающая действие различных факторов среды (преимущественно абиотических) на отдельные особи – это

- а) эндоэкология
- б) аутэкология
- в) геоэкология
- г) синэкология

6. Наука, изучающая такие экосистемы, как популяция и вид, а также процессы, происходящие в них – это

- а) эндоэкология
- б) демэкология
- в) геоэкология
- г) синэкология

7. Наука, которая изучает сообщества организмов (биогеоценозы), межвидовые отношения, потоки энергии и круговороты веществ – это

- а) эндоэкология
- б) демэкология
- в) синэкология
- г) глобальная экология

8. Наука, которая разрабатывает учение о биосфере, как планетарной синэкологической системе – это

- а) эндоэкология
- б) демэкология
- в) глобальная экология
- г) синэкология

9. Живая и неживая природа, окружающая растения, животных и человека – это

- а) планета Земля
- б) среда обитания
- в) экологическая ниша
- г) экосистема

10. Отдельные элементы среды обитания – это

- а) блоки биогеоценоза
- б) экологические факторы
- в) структурные элементы
- г) экосистемы

11. Факторы неживой природы называются

- а) биотическими
- б) абиотическими
- в) движущими
- г) антропогенными

12. К абиотическим факторам относят

- а) паразитизм
- б) комменсализм
- в) половой отбор
- г) климатические

13. Факторы, связанные с деятельностью живых организмов, называются

- а) биотическими
- б) абиотическими
- в) климатическими
- г) антропогенными

14. К биотическим факторам относят

- а) ультрафиолетовое излучение

- б) паразитизм
- в) содержание кислорода в среде
- г) климатические

15. Факторы среды, обусловленные присутствием человека и результатами его трудовой деятельности, называются

- а) биотическими
- б) абиотическими
- в) климатическими
- г) антропогенными

16. Организмы, способные переносить значительные колебания условий среды, называются

- а) гомойотермными
- б) стенобионтными
- в) пойкилотермными
- г) эврибионтными

17. Организмы, существующие в узких пределах колебаний экологического фактора - это

- а) гомойотермные
- б) стенобионтные
- в) пойкилотермные
- г) эврибионтные

18. Комплексная наука, изучающая закономерности взаимодействия человека с окружающей средой, вопросы народонаселения, сохранения и развития здоровья людей – это

- а) социальная гигиена
- б) экология человека
- в) демография
- г) биология человека

19. Кто из ученых предложил термин «биогеоценоз»:

- а) Э. Геккель;
- б) А. Тенсли;
- в) В.Н. Сукачев;
- г) Ю. Одум.

20. Как называется система высшего порядка, охватывающая все явления жизни на нашей планете (на этом уровне происходят круговорот веществ и превращение энергии, связанные с жизнедеятельностью всех живых организмов, обитающих на Земле)?

- а) биосфера;
- б) атмосфера;
- в) стратосфера;
- г) аэробиосфера.

Вопросы по разделу *Экология и природопользование*

1. Объекты исследования и главные задачи экологии.
2. Биосфера. Основные функции и свойства живого вещества в биосфере.
3. Понятия: популяция, генотип и генофонд; статистические показатели популяций.
4. Понятие популяция; динамические показатели популяций; гомеостаз популяции
5. Понятия: биоценоз, биотоп, компоненты биоценоза.
6. Биогеоценоз, экосистема, ее подразделение в зависимости от размеров.
7. Обязательные условия существования экосистемы, важнейшие природные экосистемы Земли.

8. Динамика экосистем, сукцессии, их виды
9. Типы связей между организмами в экосистемах
10. Трофические (пищевые цепи). Продуценты, консументы, редуценты.
11. Водная среда жизни.
12. Почва как среда обитания.
13. Наземно-воздушная и почвенная среды жизни
14. Экологические факторы среды. Абиотические факторы.
15. Экологические факторы среды. Биотические факторы.
16. Приспособление организмов к окружающей среде. Типы адаптации.
17. Основные законы лимитирующих факторов

Проверка сформированности компетенций ОК 2, ОК 7.

Тестовые задания по разделу 2. Антропогенное воздействие на биосферу и ее последствия.

1. Под загрязнением окружающей среды понимают:

- а) привнесение в среду новых, нехарактерных для нее физических, химических и биологических компонентов;
- б) привнесение в среду новых, нехарактерных для нее физических, химических и биологических компонентов, а также превышение естественного уровня этих компонентов;
- в) превышение естественного уровня природных и антропогенных компонентов среды;
- г) рост антропогенного влияния на природные экосистемы.

2. Что не относится к трем видам загрязнения окружающей среды?

- а) химическое;
- б) физическое;
- в) биологическое;
- г) информационное.

3. Загрязнения, обнаруживаемые вокруг промышленных предприятий, называются:

- а) локальные;
- б) региональные;
- в) глобальные;
- г) санитарно-защитные.

4. Если загрязняющее вещество, поступающее в окружающую среду, не вызывает отрицательных последствий, но в ходе физико-химических процессов становится опасным, то такое загрязнение называют:

- а) первичным;
- б) вторичным;
- в) устойчивым;
- г) неустойчивым.

5. Загрязнение атмосферы в России в первую очередь вызывается:

- а) химической промышленностью;
- б) теплоэнергетикой;
- в) сельским хозяйством;
- г) нефтедобычей и нефтехимией.

6. Наиболее опасное загрязнение почв вызывается:

- а) бытовыми отходами;
- б) отходами сельского хозяйства;
- в) тяжелыми металлами;
- г) сточными водами.

7. Наибольшее загрязнение вод суши вызывают:

- а) смыв удобрений и пестицидов с полей;
- б) бытовые и промышленные сточные воды;
- в) загрязнение твердыми бытовыми отходами;
- г) загрязнение радиоактивными отходами.

8. Наибольшее загрязнение вод Мирового океана вызвано:

- а) кислотными дождями;
- б) отходами сельского хозяйства;
- в) нефтью и нефтепродуктами;
- г) радиоактивными отходами.

9. Примером физико-химического загрязнения окружающей среды является:

- а) арктический смог;
- б) изменение параметров БПК/ХПК;
- в) радиоактивное загрязнение;
- г) промышленный смог.

10. К химическому загрязнению не относятся:

- а) загрязнение тяжелыми металлами;
- б) попадание пестицидов в водоемы;
- в) загрязнение почв твердыми бытовыми отходами;
- г) увеличение концентрации фреонов в атмосфере.

11 Загрязнение окружающей среды твердыми бытовыми отходами можно отнести к:

- а) физическому загрязнению;
- б) биологическому загрязнению;
- в) механическому загрязнению;
- г) физико-химическому загрязнению.

12. Потепление климата на Земле связано ...

- а) с озоновым экраном;
- б) с «парниковым эффектом»;
- в) с появлением смога;
- г) повышением уровня Мирового океана

13. Газ, который пропускает длинноволновое инфракрасное излучение и не приводит к «парниковому эффекту».

- а) SO₂;
- б) CO₂;
- в) CH₄;
- г) N₂O.

14. Кислотный дождь – это дождь или снег, имеющий pH ...

- а) меньше 5,6;
- б) около 7;
- в) около 9;
- г) больше 11.

15. Объемное содержание кислорода в атмосферном воздухе составляет:

- а) 78,11 %;
- б) 0,93 %;
- в) 0,034 %;
- г) 20,95 %.

Вопросы по разделу *Антропогенное воздействие на биосферу и ее последствия.*

1. Антропогенное загрязнение атмосферы.
2. Антропогенное загрязнение гидросферы.
3. Антропогенное загрязнение почвы.

4. Ответные реакции природы (парниковый эффект, кислотные дожди, истощение озона в верхнем слое, уничтожение и деградация лесов).
5. Природные и техногенные чрезвычайные ситуации.
6. Факторы окружающей среды и их влияние на здоровье человека
7. Экологический ущерб.
8. Экологические платежи.
9. Экологические риски
10. Природоохранные затраты.

Проверка сформированности компетенций ОК 3, ОК 7.

Тестовые задания по разделу 3. Охрана природы и рациональное природопользование.

1. Как называется часть природных ресурсов, которая может быть вовлечена в хозяйственную деятельность при данных технических и экономических возможностях общества с условием сохранения жизни человека? Это:

- а) гидроатмосфера,
- б) тропосфера,
- в) природно-ресурсный потенциал,
- г) минеральные полезные ископаемые.

2. Природопользование следует рассматривать в первую очередь (в узком значении) как:

- а) изучение природных ресурсов;
- б) эксплуатацию природных ресурсов;
- в) сохранение природных ресурсов.

3. Укажите верное утверждение:

- а) Природопользование включает помимо видов деятельности по извлечению и переработке природных ресурсов охрану территорий, где ведется их разработка;
- б) Природопользование включает только извлечение и переработку природных ресурсов и не включает охрану природных территорий, где ведется разработка природных ресурсов;
- в) Рациональное природопользование – это система деятельности, призванная любыми методами получить от природной среды максимальные объемы природных ресурсов
- г) Рациональное природопользование предусматривает комплексную эксплуатацию отдельного вида природных ресурсов;
- д) Рациональное природопользование не предусматривает проведение мероприятий по воспроизводству изъятых ресурсов.

4. Укажите понятие, которому соответствует данное определение: «Негативные изменения функций и состава компонентов экосистемы в результате внесенного воздействия, что приводит к нарушению традиционной хозяйственной деятельности, значительному повышению заболеваемости человека, массовой гибели животных организмов»:

- а) экологическая катастрофа;
- б) экологическое бедствие;
- в) экологический кризис.

5. Согласно какой классификации природные ресурсы подразделяют по признаку исчерпаемости и возобновимости:

- а) генетической,
- б) экологической,
- в) хозяйственной?

6. Укажите категорию, к которой относят согласно экологической классификации земельные ресурсы:

- а) исчерпаемых возобновимых,

б) исчерпаемых невозобновимых.

7. Укажите верное завершение следующего определения: «Рекреационные ресурсы – это часть природных и культурных ресурсов, обеспечивающих...»:

- а) отдых,
- б) промышленное производство,
- в) сельскохозяйственное производство.

8. Подберите наиболее точное определение для категории «запасы» природных ресурсов:

- а) это важнейшие компоненты природной среды, которые используются (либо могут быть использованы) при данном уровне развития производительных сил для удовлетворения потребностей общества и общественного производства;
- б) это та часть природных ресурсов, которую можно использовать в определенных технических, экономических и социальных целях;
- в) это оцененная часть природного сырья, которую человек в состоянии использовать на базе достигнутых технологических, экономических и социальных условий в соответствии с очередностью их промышленной эксплуатации.

9. Минеральные ресурсы относят к категории:

- а) возобновимых,
- б) невозобновимых,
- в) относительно возобновимых.

10. Выберите три вида минеральных ресурсов, по которым в мире имеется наилучшая обеспеченность:

- | | |
|--------------------|-------------------|
| а) олово, | д) калийные соли, |
| б) каменный уголь, | е) фосфаты, |
| в) нефть, | ж) бокситы, |
| г) медь, | з) свинец. |

11. Назовите две основные причины сокращения сельскохозяйственных угодий:

- а) эрозия;
- б) засоление почв;
- в) изъятие сельскохозяйственных земель на несельскохозяйственные цели;
- г) неумеренное использование минеральных удобрений.

12. Назовите четыре основные причины опустынивания:

- а) засоление почв;
- б) вырубка древесно-кустарниковой растительности;
- в) водная эрозия;
- г) неумеренное использование минеральных удобрений;
- д) перегрузка пастбищ большим поголовьем скота;
- е) ветровая эрозия;
- ж) распашка непригодных или малопригодных для земледелия земель;
- з) строительство городов;
- и) строительство тепловых и атомных электростанций; 1
- к) создание полигонов для испытания оружия.

13. Укажите верное утверждение:

- а) ПДК – это количество вредного вещества в окружающей среде, которое за определенный промежуток времени не влияет на здоровье человека и не вызывает неблагоприятных последствий у его потомства;
- б) Сейчас разработан перечень нормативов ПДК загрязнений по 20 наименованиям для воздушной среды и 60 – для водной.

14. По территориальному признаку мониторинг окружающей среды бывает:

- а) национальный;
- б) локальный;

- в) региональный;
- г) глобальный;
- д) всё вышеперечисленное.

15. К локальному мониторингу не относят:

- а) мониторинг среднего города;
- б) мониторинг моря;
- в) мониторинг района расположения промышленного предприятия;
- г) мониторинг ТЭС или АЭС.

Вопросы по разделу *Охрана природы и рациональное природопользование*

1. Определение природопользования, его задачи и принципы.
2. Объективные причины возникновения природопользования, его становление и развитие.
3. Понятие о природных ресурсах и природно-ресурсном потенциале территории. Классификация природных ресурсов.
4. Рациональное использование минеральных ресурсов.
5. Охрана и рациональное использование климатических ресурсов.
6. Рациональное использование и охрана водных ресурсов.
7. Рациональное использование и охрана земельных ресурсов.
8. Рациональное использование и охрана биологических ресурсов.
9. Рациональное использование и охрана рекреационных ресурсов.
10. Переработка и утилизация отходов производства и потребления.
11. Способы очистки воздуха.
12. Виды очистки сточных вод.
13. Нормирование качества окружающей природной среды.
14. Экологическое право и его основные источники.
15. Экологическая паспортизация и стандартизация.
16. Экологический контроль и экспертиза (цели, формы, объекты).
17. Экологический мониторинг. Виды, задачи.
18. Экологический менеджмент и аудит.

2) Практическая часть:

Задача 1. Ртутный термометр разбился и его бросили в пруд. В нем содержится приблизительно 20 г ртути. В воде растворилось 5% ртути в виде образовавшихся солей. Найдите концентрацию ртути (К), если размеры пруда (длина, ширина, глубина) составляют 30х5х1,5 м. Сравните полученную концентрацию ртути с ПДК (0,01 г/м³).

Задача 2. Объясните, чем связано использование в качестве комнатных «цветов» преимущественно растений субтропиков и тропиков?

Вариант № 2

Инструкция

Задание состоит из двух частей: первая часть – теоретическая, вторая часть – практическая.

Первая часть – тестирование. Тест включает 20 вопросов по разделу 1. Экология и природопользование, 15 вопросов по разделу 2. Антропогенное воздействие на биосферу и ее последствия и 15 вопросов по разделу 3. Охрана природы и рациональное природопользование, вопросы закрытого типа, для каждого из которых представлено несколько вариантов ответов. Внимательно прочитайте вопрос, выберите один правильный ответ, в бланке ответов укажите номер правильного ответа напротив соответствующего вопроса.

Вторая часть – практическая, содержит задания на выявление умений.

Время выполнения задания – 90 минут.

1) Теоретическая часть:

Проверка сформированности компетенций ОК 1, ОК 6.

Тестовые задания по разделу 1. Экология и природопользование.

1. Какая из экологических групп животных обладает способностью поддерживать температуру тела постоянной вне зависимости от температуры окружающей среды?

- а) пойкилтермные животные;
- б) гомотермные животные;
- в) мезофилы;
- г) гидробионты.

2.Что такое биота?

- а) среда, создаваемая или видоизменяемая сообществом организмов;
- б) выражаемое в единицах массы количество живого функционирующего вещества тех или иных организмов;
- в) вещества, производимые из растений, животных, микроорганизмов и используемые в посевах для борьбы с сорняками;
- г) исторически сложившийся комплекс живых организмов, обитающих на какой-нибудь крупной территории, изолированный любыми барьерами распространения.

3.Что такое склерофит?

- а) переход от материковой отмели к ложу океана, характеризующийся заметным уклоном;
- б) неподвижное скопление снега и льда, сохраняющееся после стаивания окружающего снежного покрова;
- в) растение с жесткими листьями, эффективное задерживающими испарение воды;
- г) организм, требующий строго определенных условий существования.

4.В чем состоит отличие аэробных организмов от анаэробных?

- а) аэробные организмы распространены в наземно-воздушной, а анаэробные — в водной среде обитания;
- б) аэробные организмы имеют специфические органы дыхания, анаэробные их не имеют;
- в) аэробные организмы нуждаются в кислороде воздуха для обеспечения процессов жизнедеятельности, анаэробные — нет;
- г) аэробные организмы распространены в водной среде обитания, а анаэробные - в наземно-воздушной.

5. Толерантность - это способность организмов:

- а) выдерживать изменения условий жизни;
- б) приспособливаться к новым условиям;
- в) образовывать локальные формы;
- г) приспособливаться к строго определенным условиям.

6. Кто из ученых предложил термин «экология»:

- а) Э. Геккель;
- б) А. Тенсли;
- в) В.Н. Сукачев;
- г) Ю. Одум.

7.Важнейшее свойство экологических систем, проявляющееся в том, что все разнообразные их обитатели существуют совместно, не уничтожая полностью друг друга, а лишь ограничивая численность особей каждого вида определенным уровнем, — это:

- а) устойчивость;

- б) адаптация;
- в) саморегуляция;
- г) продуктивность.

8. Что такое экологическая пирамида?

- а) расчет предельно допустимых антропогенных нагрузок на природную среду, окружающую людей, и среду населенных мест, которые определяются исходя из экономических возможностей их регуляции и эколого-социально-экономических последствий их изменения;
- б) соотношение между продуцентами, консументами и редуцентами в экосистеме, выраженное в их массе и изображенное в виде графической модели;
- в) степень устойчивости организмов или их сообществ к воздействию факторов среды;
- г) установление норм и стандартов на компоненты природной среды, поддержание которых осуществляется путем перевода предприятия на менее вредные технологии или посредством передислокации и закрытия части предприятий, особенно резко изменяющих среду жизни.

9. Что такое синузия?

- а) экологически и пространственно обособленная часть фитоценоза, состоящая из растений одной или нескольких близких жизненных форм;
- б) приспособление организмов к обитанию рядом с человеком;
- в) совместная жизнь двух или более особей разных систематических групп, в ходе которой оба партнера или один из них получают преимущества отношениях с внешней средой;
- г) раздел экологии, исследующий взаимоотношения популяций, сообществ и экосистем со средой.

10. Тип отношений, при котором совместно обитающие на одной территории организмы не влияют друг на друга. При этом типе отношений особи разных видов не связаны друг с другом непосредственно. Например, белки и лоси в одном лесу не контактируют друг с другом:

- а) нейтрализм;
- б) антибиоз;
- в) комменсализм;
- г) метеопатия.

11. Как называется борьба за одни и те же ресурсы, происходящая между особями одного и того же вида:

- а) внутривидовая конкуренция;
- б) внутривидовое уничтожение;
- в) внутривидовой паразитизм;
- г) воздействие синергическое.

12. Что включает в себя понятие «естественный ареал вида»?

- а) это территория (акватория), на которой вид обитает исконно;
- б) это расширение или сужение территории (акватории) в результате деятельности человека;
- в) территория (акватория), в пределах которой вообще возможно существование данного вида в связи с наличием подходящих для него условий независимо от того, где эти участки расположены и есть ли препятствия для расселения вида на данных участках;
- г) территория, искусственно созданная человеком для обитания вида.

13. Кто из ученых предложил термин «экосистема»:

- а) Э. Геккель;
- б) А. Тенсли;
- в) В.Н. Сукачев;
- г) Ю. Одум.

14. Как называют всю совокупность факторов неорганической среды, влияющих на жизнь и распространение животных и растений?

- а) абиотические факторы;
- б) геологические факторы;
- в) экологические факторы;
- г) природные факторы.

15. Как называется среда обитания, которая очень сложна и требует более высокого уровня организации живого? Здесь существенную роль играют: температура воздуха, содержание кислорода, влажность, погода, интенсивность света, что особенно важно для растений. Это аэробная среда, в которой осуществляется интенсивный обмен газов и воды, необходимых для жизнедеятельности живых существ.

- а) наземно-воздушная среда;
- б) водная среда;
- в) атмосферная среда;
- г) среда экологическая.

16. Как называется наука, в задачу которой входит изучение структуры и динамики популяций отдельных видов?

- а) популяционная экология (демоэкология);
- б) биология;
- в) экологистика;
- г) медицинская экология.

17. Как называется совокупность организмов разных видов и различной сложности организации со всеми факторами среды их обитания?

- а) биогеоценоз;
- б) симбиоз;
- в) митоценоз;
- г) аридность.

18. Как называются процессы изменения в популяции основных биологических показателей во времени?

- а) динамика популяции;
- б) вариативность;
- в) саморегуляция;
- г) седиментация.

19. Форма взаимоотношений, при которой один вид получает какое-либо преимущество, выгоду, не принося другому ни вреда, ни пользы. Отношения такого типа широко распространены в природе:

- а) комменсализм;
- б) симбиоз;
- в) нейтрализм;
- г) сукцессия.

20. Закон пирамиды энергий утверждает, что с одного трофического уровня экологической пирамиды переходит на другой:

- а) не более 1% энергии;
- б) более 50%;
- в) не более 10%;
- г) более 90%.

Вопросы по разделу *Экология и природопользование*

1. Объекты исследования и главные задачи экологии.
2. Биосфера. Основные функции и свойства живого вещества в биосфере.

3. Понятия: популяция, генотип и генофонд; статические показатели популяций.
4. Понятие популяция; динамические показатели популяций; гомеостаз популяции
5. Понятия: биоценоз, биотоп, компоненты биоценоза.
6. Биогеоценоз, экосистема, ее подразделение в зависимости от размеров.
7. Обязательные условия существования экосистемы, важнейшие природные экосистемы Земли.
8. Динамика экосистем, сукцессии, их виды
9. Типы связей между организмами в экосистемах
10. Трофические (пищевые цепи). Продуценты, консументы, редуценты.
11. Водная среда жизни.
12. Почва как среда обитания.
13. Наземно-воздушная и почвенная среды жизни
14. Экологические факторы среды. Абиотические факторы.
15. Экологические факторы среды. Биотические факторы.
16. Приспособление организмов к окружающей среде. Типы адаптации.
17. Основные законы лимитирующих факторов

Проверка сформированности компетенций ОК 2, ОК 7.

Тестовые задания по разделу 2. Антропогенное воздействие на биосферу и ее последствия.

1. Соотнесите между собой экологические понятия и их определения:

- 1) устойчивое развитие
- 2) экологический кризис
- 3) деградация окружающей среды
- 4) экологическая безопасность

определения понятий:

- a) состояние защищенности окружающей среды жизненно важных интересов человека от возможного негативного воздействия хозяйственной деятельности
- б) общее ухудшение природной среды в результате необратимых изменений в структуре ее систем.
- в) устойчивое нарушение равновесия между обществом и природой
- г) улучшение качества жизни людей, которое должно обеспечиваться в тех пределах хозяйственной емкости биосферы, превышение которых не приводит к разрушению естественного биотического механизма регуляции окружающей среды и ее глобальным изменениям.

2. Укажите газ, разрушающий озоновый слой Земли.

- а) углекислый газ;
- б) фреоны;
- в) инертные газы;
- г) сернистый ангидрид.

3. Газ, который не способствует разрушению озонового слоя?

- а) $NxOy$;
- б) CH_4 ;
- в) $CnH_{2n+2-x}(F,Cl)_x$;
- г) CO_2 .

4. По происхождению отходы делятся на бытовые, промышленные и ...

- а) сельскохозяйственные;
- б) твердые;
- в) газообразные;
- г) жидкие.

5. Что не приводит к загрязнению и химическому отравлению почв?

- а) промышленность;
- б) сельское хозяйство;
- в) коммунальное хозяйство;
- г) фортификация (военные сооружения).

6. Укажите верный вариант для продолжения следующей фразы: «Значение озонового слоя в том, что он ...»:

- а) поглощает инфракрасное излучение, гибельное для организмов;
- б) поглощает ультрафиолетовое излучение, гибельное для организмов;
- в) поглощает кислотные осадки, гибельные для всего живого.

7. О какой форме физического загрязнения идет речь, если его характеристики следующие: «Основной источник загрязнения – технические устройства, транспорт; особенно характерно для городов, промышленных объектов; уровень загрязнения измеряется в децибелах»:

- | | |
|------------------|------------------------|
| а) тепловая, | д) электромагнитная, |
| б) световая, | е) микробиологическая? |
| в) шумовая, | |
| г) радиоактивная | |

8. Состояние атмосферного воздуха связано с деятельностью практически всех отраслей хозяйства. Основным источником загрязнения атмосферы бенз(а)пиреном является:

- а) сельское хозяйство, в) цветная металлургия,
- б) энергетическое хозяйство, г) пищевая промышленность.

9. Предотвращенный ущерб определяется как:

- а) разность экономических ущербов от загрязнения ОС до и после проведения природоохранных мероприятий;
- б) разность платежей за загрязнение до и после проведения мероприятий;
- в) соотношение платежей за загрязнение и ущерба после проведения природоохранных мероприятий;
- г) нет верных ответов.

10. Форма экономической ответственности природопользователя за ущерб, причиненный в результате несоблюдения установленных норм и правил, называется

- а) платой за нерациональное использование природных ресурсов;
- б) субсидией для предприятия – загрязнителя ОС;
- в) льготным кредитом на природоохранные меры;
- г) добавочным налогом к ценам на продукцию.

11. Платежи за загрязнение ОС:

- а) взимаются со всех хозяйственных субъектов;
- б) взимаются со всех предприятий и организаций, за исключением бюджетной сферы;
- в) взимаются только с вредных производств;
- г) нет правильных ответов.

12. Эффективность – это:

- а) отношение выгоды к величине предварительно совершенных затрат;
- б) величина какой-либо выгоды;
- в) отношение предварительно совершенных затрат к величине выгоды;
- г) разница между выгодой и величиной предварительно совершенных затрат.

13. Эффективность природоохранных мероприятий определяется с учетом 2 показателей:

- а) чистый доход;
- б) общая экономическая эффективность;
- в) общая рентабельность основных фондов;

г) сравнительная экономическая эффективность.

14. К капитальным затратам предприятия по ООС можно отнести:

- а) затраты на строительство очистных сооружений;
- б) заработную плату персонала по ООС;
- в) экологические платежи предприятия;
- г) затраты на приобретение реагентов для лаборатории пункта мониторинга ОС.

15. Объемное содержание кислорода в атмосферном воздухе составляет:

- а) 78,11 %;
- б) 0,93 %;
- в) 0,034 %;
- г) 20,95 %.

Вопросы по разделу *Антропогенное воздействие на биосферу и ее последствия*.

1. Антропогенное загрязнение атмосферы.
2. Антропогенное загрязнение гидросфера.
3. Антропогенное загрязнение почвы.
4. Ответные реакции природы (парниковый эффект, кислотные дожди, истощение озонового слоя, уничтожение и деградация лесов).
5. Природные и техногенные чрезвычайные ситуации.
6. Факторы окружающей среды и их влияние на здоровье человека
7. Экологический ущерб.
8. Экологические платежи.
9. Экологические риски
10. Природоохранные затраты.

Проверка сформированности компетенций ОК 3, ОК 7.

Тестовые задания по разделу 3. Охрана природы и рациональное природопользование.

1. К природным ресурсам относятся:

- а) физические тела и силы природы;
- б) только физические тела и силы природы, используемые в производстве;
- в) природные явления, оказывающие воздействие на человека;
- г) нет правильных ответов.

2. Природные ресурсы классифицируются по следующим признакам:

- а) по исчерпаемости;
- б) по степени разведенности и количественной определенности;
- в) по использованию в различных отраслях народного хозяйства;
- г) все перечисленное.

3. К исчерпаемым ресурсам относятся:

- а) ископаемые энергоносители;
- б) вода;
- в) биологические ресурсы;
- г) энергия Солнца.

4. Укажите восстановимые ресурсы:

- а) нефть, газ;
- б) лес (древесина);
- в) энергия ветра;
- г) руды цветных металлов.

5. К санитарно-гигиеническим нормативам относятся:

- 1) предельные допустимые выбросы (ПДВ);
- 2) предельная допустимая нагрузка (ПДН);

- 3) предельные допустимые сбросы (ПДС);
- 4) предельная допустимая концентрация (ПДК).

6. К производственно-хозяйственным нормативам качества окружающей среды относятся:

- а) ПДВ и ПДС;
- б) ПДН и ПДК;
- в) ПДН;
- г) ПДК.

7. При определении ПДК учитывают:

- а) влияние вещества на здоровье человека и круговороты веществ;
- б) влияние вещества на природные сообщества;
- в) влияние на круговорот веществ;
- г) влияние вещества на здоровье человека.

8. Временно согласованные выбросы (ВСВ) и сбросы (ВСС) устанавливают для:

- а) поэтапного снижения выбросов и сбросов;
- б) наложения штрафных санкций на работающие предприятия;
- в) нахождения величин ПДК;
- г) установления комплексных нормативов качества.

9. На какие категории делится информация о загрязнении окружающей среды по степени срочности?

- а) экстренная и научная информация;
- б) экстренная, оперативная информация;
- в) экстренная, оперативная, режимная информация;

10. В организации локального мониторинга обычно НЕ участвуют:

- а) Министерство природных ресурсов и экологии РФ;
- б) органы санитарно-эпидемиологической службы;
- в) органы местных комитетов по охране окружающей среды;
- г) лаборатории предприятий, строящихся в данном районе.

11. По результатам локального мониторинга компетентные органы могут:

- а) оштрафовать предприятие;
- б) приостанавливать деятельность предприятия;
- в) поставить вопрос о полном закрытии предприятия;
- г) поставить вопрос о перепрофилировании предприятия;
- д) все перечисленное.

12. Назовите формы статистической отчетности, относящиеся к охране окружающей среды.

- а) 2-ТП (воздух);
- б) 2-ТП (токсичные отходы);
- в) 4-ОС (текущие затраты);
- г) 18-КС (инвестиции).

13. Экологический риск – это:

- а) негативные количественные и качественные изменения в таких объектах, как общество, социальная группа, наступающие в результате реализации экологического риска;
- б) вероятность того, что на объект будет оказано действие какого-либо экологического фактора, который в данный момент своего действия не проявляет.

14. Под экологическим менеджментом понимается:

- а) безопасное управление производственным процессом посредством экологических стандартов, норм и правил.
- б) специальная система управления, направленная на сохранение качества окружающей среды, обеспечение нормативно-правовых экологических параметров и основанная на концепции устойчивого развития общества.

в) безопасное управление качеством окружающей среды и продукции.

15. Назовите серию стандартов в области экологического менеджмента:

- а) ИСО 9000
- б) ИСО 14000
- в) ИСО 19000
- г) все ответы правильные

Вопросы по разделу *Охрана природы и рациональное природопользование*

1. Определение природопользования, его задачи и принципы.
2. Объективные причины возникновения природопользования, его становление и развитие.
3. Понятие о природных ресурсах и природно-ресурсном потенциале территории. Классификация природных ресурсов.
4. Рациональное использование минеральных ресурсов.
5. Охрана и рациональное использование климатических ресурсов.
6. Рациональное использование и охрана водных ресурсов.
7. Рациональное использование и охрана земельных ресурсов.
8. Рациональное использование и охрана биологических ресурсов.
9. Рациональное использование и охрана рекреационных ресурсов.
10. Переработка и утилизация отходов производства и потребления.
11. Способы очистки воздуха.
12. Виды очистки сточных вод.
13. Нормирование качества окружающей природной среды.
14. Экологическое право и его основные источники.
15. Экологическая паспортизация и стандартизация.
16. Экологический контроль и экспертиза (цели, формы, объекты).
17. Экологический мониторинг. Виды, задачи.
18. Экологический менеджмент и аудит.

2) Практическая часть:

Задача 1. Прочтите приведенный текст и вставьте недостающие слова.

Пресные воды планеты составляют около _____ от общего объема гидросферы. По ресурсам поверхностных вод ведущее место в мире занимает (-ют) _____. Минерализация органических загрязнителей при помощи аэробных биохимических процессов является основой метода _____ очистки сточных вод. Из общих запасов пресной воды планеты человечество использует _____. Если извлечение _____ вод происходит быстрее, чем пополнение за счет атмосферных осадков, то происходит истощение водоносного горизонта. Человеческому организму в среднем необходимо _____ литра (-ов) воды в сутки. Основной объем водоснабжения в мире обеспечивается за счет _____ вод. Одной из основных причин, порождающих проблему недостатка чистой пресной воды, является загрязнение водоемов _____ и бытовыми стоками. Крупнейшим потребителем чистой пресной воды является _____. _____ роль водных ресурсов состоит в том, что вода является незаменимым фактором для человека и других организмов. К водоохранным мероприятиям, способствующим уменьшению загрязненного поверхностного стока в водные объекты, относится _____.

Задача. 2. Будет ли выполняться условие эффекта суммации, если в 1 м³ атмосферного воздуха концентрация некоторых веществ одностороннего действия составляет:

SO₂ (диоксид серы) – 0.2 мг/м³ (ПДК = 0.5 мг/м³);
NO₂ (диоксид азота) – 0.06 мг/м³ (ПДК = 0.085 мг/м³);
NH₃ (аммиак) – 0.01 мг/м³ (ПДК = 0.04 мг/м³).

Вариант №3

Инструкция

Задание состоит из двух частей: первая часть – теоретическая, вторая часть – практическая.

Первая часть – тестирование. Тест включает 20 вопросов по разделу 1. Экология и природопользование, 15 вопросов по разделу 2. Антропогенное воздействие на биосферу и ее последствия и 15 вопросов по разделу 3. Охрана природы и рациональное природопользование, вопросы закрытого типа, для каждого из которых представлено несколько вариантов ответов. Внимательно прочитайте вопрос, выберите один правильный ответ, в бланке ответов укажите номер правильного ответа напротив соответствующего вопроса.

Вторая часть – практическая, содержит задания на выявление умений.

Время выполнения задания – 90 минут.

1) Теоретическая часть:

Проверка сформированности компетенций ОК 1, ОК 6.

Тестовые задания по разделу 1. Экология и природопользование.

1. Наука, изучающая такие экосистемы, как популяция и вид, а также процессы, происходящие в них – это

- а) эндоэкология
- б) демэкология
- в) геоэкология
- г) синэкология

2. Как называют всю совокупность факторов неорганической среды, влияющих на жизнь и распространение животных и растений?

- а) абиотические факторы;
- б) геологические факторы;
- в) экологические факторы;
- г) природные факторы.

3. Как называется среда обитания, которая очень сложна и требует более высокого уровня организации живого? Здесь существенную роль играют: температура воздуха, содержание кислорода, влажность, погода, интенсивность света, что особенно важно для растений. Это аэробная среда, в которой осуществляется интенсивный обмен газов и воды, необходимых для жизнедеятельности живых существ.

- а) наземно-воздушная среда;
- б) водная среда;
- в) атмосферная среда;
- г) среда экологическая.

4. Что такое техносфера?

- а) технология, построенная по типу процессов, характерных для природы, иногда как прямое их продолжение;
- б) часть биосфера, коренным образом преобразованная человеком в технические и техногенные объекты;
- в) совокупность методов обработки, изготовления, изменения свойств, форм сырья, материалов, применяемая в процессе производства для получения готовой продукции;
- г) процесс изменения природных комплексов под воздействием производственной

деятельности человека. Заключается в преобразовании биосфера, вызываемом совокупностью агротехнических, геофизических и геохимических процессов, связанных с сельским хозяйством, технической и технологической деятельностью людей по выращиванию растений и животных, извлечению, концентрации и перегруппировке целого ряда химических элементов, их минеральных и органических соединений в ходе развития промышленности.

5. Что такое «фотосинтез»?

- а) образование в клетках зеленых растений, водорослей и некоторых микроорганизмов органических веществ из углекислоты и воды под действием света, сопровождающееся выделением кислорода;
- б) загрязнение окружающей среды, проявляющееся отклонениями от нормы, ее температурно-энергетических, волновых, радиационных и других физических свойств;
- в) растительное сообщество, совокупность растений, совместно произрастающих на однородном участке территории;
- г) процесс синтеза органических веществ из углекислого газа за счет энергии окисления аммиака, сероводорода и других веществ, осуществляемый микроорганизмами в ходе их жизнедеятельности.

6. Что такое склерофит?

- а) переход от материковой отмели к ложу океана, характеризующийся заметным уклоном;
- б) неподвижное скопление снега и льда, сохраняющееся после стаивания окружающего снежного покрова;
- в) растение с жесткими листьями, эффективное задерживающими испарение воды;
- г) организм, требующий строго определенных условий существования.

7. Что такое гомойотермия?

- а) слои атмосферы, простирающиеся до высот 90-100 км над поверхностью Земли, где состав воздуха мало изменяется с высотой;
- б) виды со сходными пищевыми потребностями, питающиеся аналогичными видами корма в зависимости от систематической принадлежности, например травоядные копытные, грызуны, насекомые;
- в) применение в лечебных целях глинистых грязей нередко с высоким содержанием минеральных солей и повышенной радиацией или иловато-торфяных органических веществ;
- г) способность животных (птиц и большинства млекопитающих) поддерживать постоянную температуру тела независимо от температуры окружающей среды.

8. Как называется совокупность организмов разных видов и различной сложности организации со всеми факторами среды их обитания?

- а) биогеоценоз;
- б) симбиоз;
- в) митоценоз;
- г) аридность.

9. Как называются процессы изменения в популяции основных биологических показателей во времени?

- а) динамика популяции;
- б) вариативность;
- в) саморегуляция;
- г) седиментация.

10. Форма взаимоотношений, при которой один вид получает какое-либо преимущество, выгоду, не принося другому ни вреда, ни пользы. Отношения такого типа широко распространены в природе:

- а) комменсализм;
- б) симбиоз;

- в) нейтрализм;
- г) сукцессия.

11. Если в экологической системе два (или более) вида популяции со сходными экологическими требованиями обитают совместно, между ними возникают взаимоотношения отрицательного типа. Как называются эти отношения?

- а) уничтожение;
- б) паразитизм;
- в) конкуренция;
- г) вытеснение.

12. Закон пирамиды энергий утверждает, что с одного трофического уровня экологической пирамиды переходит на другой:

- а) не более 1% энергии;
- б) более 50%;
- в) не более 10%;
- г) более 90%.

13. Как называется борьба за одни и те же ресурсы, происходящая между особями одного и того же вида:

- а) внутривидовая конкуренция;
- б) внутривидовое уничтожение;
- в) внутривидовой паразитизм;
- г) воздействие синергическое.

14. Что включает в себя понятие «естественный ареал вида»?

- а) это территория (акватория), на которой вид обитает исконно;
- б) это расширение или сужение территории (акватории) в результате деятельности человека;
- в) территория (акватория), в пределах которой вообще возможно существование данного вида в связи с наличием подходящих для него условий независимо от того, где эти участки расположены и есть ли препятствия для расселения вида на данных участках;
- г) территория, искусственно созданная человеком для обитания вида.

15. Кто из ученых предложил термин «биогеоценоз»:

- а) Э. Геккель;
- б) А. Тенсли;
- в) В.Н. Сукачев;
- г) Ю. Одум.

16. Факторы, связанные с деятельностью живых организмов, называются

- а) биотическими
- б) абиотическими
- в) климатическими
- г) антропогенными

17. К биотическим факторам относят

- а) ультрафиолетовое излучение
- б) паразитизм
- в) содержание кислорода в среде
- г) климатические

18. Факторы среды, обусловленные присутствием человека и результатами его трудовой деятельности, называются

- а) биотическими
- б) абиотическими
- в) климатическими
- г) антропогенными

19. Примером морфологической адаптации является:

- а) сезонная линька животных;
- б) низкая физическая активность животных при высоких температурах среды;
- в) изменение форм листа у растений;
- г) дневной сон кошки.

20. Популяцией называют:

- а) относительно изолированную группу особей одного вида, длительно населяющих определенное пространство;
- б) совокупность живых организмов одного вида и природной среды, в которой они обитают;
- в) совокупность всех видов, обитающих на данной территории;
- г) совокупность живых и неживых организмов.

Вопросы по разделу *Экология и природопользование*

1. Объекты исследования и главные задачи экологии.
2. Биосфера. Основные функции и свойства живого вещества в биосфере.
3. Понятия: популяция, генотип и генофонд; статические показатели популяций.
4. Понятие популяция; динамические показатели популяций; гомеостаз популяции
5. Понятия: биоценоз, биотоп, компоненты биоценоза.
6. Биогеоценоз, экосистема, ее подразделение в зависимости от размеров.
7. Обязательные условия существования экосистемы, важнейшие природные экосистемы Земли.
8. Динамика экосистем, сукцессии, их виды
9. Типы связей между организмами в экосистемах
10. Трофические (пищевые цепи). Продуценты, консументы, редуценты.
11. Водная среда жизни.
12. Почва как среда обитания.
13. Наземно-воздушная и почвенная среды жизни
14. Экологические факторы среды. Абиотические факторы.
15. Экологические факторы среды. Биотические факторы.
16. Приспособление организмов к окружающей среде. Типы адаптации.
17. Основные законы лимитирующих факторов

Проверка сформированности компетенций ОК 2, ОК 7.

Тестовые задания по разделу 2. Антропогенное воздействие на биосферу и ее последствия.

1. Что не относится к трем видам загрязнения окружающей среды?

- а) химическое;
- б) физическое;
- в) биологическое;
- г) информационное.

2. Загрязнение атмосферы в России в первую очередь вызывается:

- а) химической промышленностью;
- б) теплоэнергетикой;
- в) сельским хозяйством;
- г) нефтедобычей и нефтехимией.

3. Наиболее опасное загрязнение почв вызывается:

- а) бытовыми отходами;
- б) отходами сельского хозяйства;
- в) тяжелыми металлами;
- г) сточными водами.

4. Наибольшее загрязнение вод Мирового океана вызвано:

- а) кислотными дождями;
- б) отходами сельского хозяйства;
- в) нефтью и нефтепродуктами;
- г) радиоактивными отходами.

5. Потепление климата на Земле связано ...

- а) с озоновым экраном;
- б) с «парниковым эффектом»;
- в) с появлением смога;
- г) повышением уровня Мирового океана

6. Кислотный дождь – это дождь или снег, имеющий рН ...

- а) меньше 5,6;
- б) около 7;
- в) около 9;
- г) больше 11.

7. Объемное содержание кислорода в атмосферном воздухе составляет:

- а) 78,11 %;
- б) 0,93 %;
- в) 0,034 %;
- г) 20,95 %.

8. Предотвращенный ущерб определяется как:

- а) разность экономических ущербов от загрязнения ОС до и после проведения природоохраных мероприятий;
- б) разность платежей за загрязнение до и после проведения мероприятий;
- в) соотношение платежей за загрязнение и ущерба после проведения природоохраных мероприятий;
- г) нет верных ответов.

9. Форма экономической ответственности природопользователя за ущерб, причиненный в результате несоблюдения установленных норм и правил, называется

- а) платой за нерациональное использование природных ресурсов;
- б) субсидией для предприятия – загрязнителя ОС;
- в) льготным кредитом на природоохраные меры;
- г) добавочным налогом к ценам на продукцию.

10. Платежи за загрязнение ОС:

- а) взимаются со всех хозяйственных субъектов;
- б) взимаются со всех предприятий и организаций, за исключением бюджетной сферы;
- в) взимаются только с вредных производств;
- г) нет правильных ответов.

11. Эффективность – это:

- а) отношение выгоды к величине предварительно совершенных затрат;
- б) величина какой-либо выгоды;
- в) отношение предварительно совершенных затрат к величине выгоды;
- г) разница между выгодой и величиной предварительно совершенных затрат.

12. Эффективность природоохранных мероприятий определяется с учетом показателей:

- а) чистый доход;
- б) общая экономическая эффективность;
- в) общая рентабельность основных фондов;
- г) сравнительная экономическая эффективность.

13. К капитальным затратам предприятия по ООС можно отнести:

- а) затраты на строительство очистных сооружений;

- б) заработную плату персонала по ООС;
- в) экологические платежи предприятия;
- г) затраты на приобретение реагентов для лаборатории пункта мониторинга ОС.

14. Аббревиатура «ЮНЕП» является сокращением от названия межправительственного органа и переводится как:

- 1) всемирная метеорологическая организация;
- 2) программа ООН по окружающей среде;
- 3) международное агентство по атомной энергии.

15. Возникновение экологических проблем обусловлено:

- а) демографическим ростом;
- б) несовершенством технологий;
- в) использованием некачественного сырья;
- г) все перечисленное верно.

Вопросы по разделу *Антропогенное воздействие на биосферу и ее последствия*.

1. Антропогенное загрязнение атмосферы.
2. Антропогенное загрязнение гидросфера.
3. Антропогенное загрязнение почвы.
4. Ответные реакции природы (парниковый эффект, кислотные дожди, истощение озонового слоя, уничтожение и деградация лесов).
5. Природные и техногенные чрезвычайные ситуации.
6. Факторы окружающей среды и их влияние на здоровье человека
7. Экологический ущерб.
8. Экологические платежи.
9. Экологические риски
10. Природоохранные затраты.

Проверка сформированности компетенций ОК 3, ОК 7.

Тестовые задания по разделу 3. Охрана природы и рациональное природопользование.

1. Величины предельно допустимых нагрузок (в частности, ПДВ и ПДС) устанавливаются для предприятий:

- а) самими предприятиями по решению собрания акционеров;
- б) органами Госсанэпиднадзора по согласованию с местными органами Минприроды в целом для административных единиц (город, район...);
- в) по согласованию с местными природоохранными органами для каждого предприятия;
- г) предложите свой вариант.

2. Суть принципа экологизации производства заключается во внедрении технологий.

- а) малоотходных и ресурсосберегающих;
- б) материалоемких и многоотходных;
- в) ресурсоемких и энергоемких;
- г) трудоемких и многоступенчатых.

3. Назовите формы статистической отчетности, относящиеся к охране окружающей среды.

- а) 2-ТП (воздух);
- б) 2-ТП (токсичные отходы);
- в) 4-ОС (текущие затраты);
- г) 18-КС (инвестиции).

4. Предельно допустимые концентрации – это:

- а) стандарты, которые действуют в течение определенного времени, за которое предприятия обязаны реализовывать экологические программы для достижения

нормативных показателей;

- б) норматив допустимых выбросов различных веществ в единицу времени для воды;
- в) расчет предельно допустимых выбросов (сбросов), который велся таким образом, чтобы в результате загрязнения обеспечивались бы такие его размеры, которые не приводили бы к нарушению нормативов содержания вредных веществ в единицах объемов атмосферы или воды;
- г) норматив допустимых выбросов различных веществ в единицу времени для атмосферы

5. Предельно допустимые сбросы – это:

- а) норматив допустимых выбросов различных веществ в единицу времени для воды;
- б) стандарты, которые действуют в течение определенного времени, за которое предприятия обязаны реализовывать экологические программы для достижения нормативных показателей;
- в) норматив допустимых выбросов различных веществ в единицу времени для атмосферы;
- г) сбросы, рассчитанные таким образом, чтобы в результате загрязнения обеспечивались бы такие его размеры, которые не приводили бы к нарушению нормативов содержания вредных веществ в единицах объемов атмосферы или воды.

6. Производственно-хозяйственные нормативы качества окружающей природной среды (ПДВ, ПДС) устанавливаются по:

- а) источникам вредного воздействия;
- б) видам производственной продукции;
- в) видам газопылеочистного оборудования;
- г) видам производственной деятельности.

7. Мониторинг, позволяющий оценить экологическое состояние в цехах и на промышленных площадках, называется:

- а) глобальный;
- б) региональный;
- в) детальный;
- г) локальный

8. Классы опасности отхода для окружающей природной среды имеют:

- а) 5 градаций;
- б) 10 градаций;
- в) 6 градаций;
- г) 7 градаций.

9. Какие документы не входят в состав экологической документации предприятия:

- а) документы по обеспечению экологической безопасности предприятия;
- б) формы государственной статистической отчетности (например, 2ТП-отходы);
- в) документы на изъятие природных ресурсов;
- г) формы отчетности по мониторингу несчастных случаев на предприятии.

10. Закрытая производственная система характеризуется:

- а) свободным входом ресурсов и выбрасыванием отходов;
- б) эффективным ресурсосбережением;
- в) производством, использующим потенциально-неисчерпаемые природные ресурсы;
- г) очисткой отходов и частичным использованием извлекаемых из них материалов.

11. Укажите верное завершение следующего определения: «Рекреационные ресурсы – это часть природных и культурных ресурсов, обеспечивающих. . . »:

- а) отдых,
- б) промышленное производство,
- в) сельскохозяйственное производство.

12. Подберите наиболее точное определение для категории «запасы» природных ресурсов:

- а) это важнейшие компоненты природной среды, которые используются (либо могут быть использованы) при данном уровне развития производительных сил для удовлетворения потребностей общества и общественного производства;
- б) это та часть природных ресурсов, которую можно использовать в определенных технических, экономических и социальных целях;
- в) это оцененная часть природного сырья, которую человек в состоянии использовать на базе достигнутых технологических, экономических и социальных условий в соответствии с очередностью их промышленной эксплуатации.

13. Деятельность, в процессе которой образуются отходы, а также производится сбор, использование, обезвреживание, транспортировка и размещение отходов, называется:

- а) циклом отходонакопления;
- б) обращением с отходами;
- в) отходным производством.

14. Введение жестких нормативных стандартов, лимитов и ограничений, прямого контроля и лицензирования хозяйственной деятельности предполагают такие механизмы управления природопользованием:

- а) рыночные;
- б) административно-правовые;
- в) экологические.

15. Защита почв от эрозии предусматривает:

- а) вспашку с направлением борозд вдоль уклонов;
- б) регулирование выпаса скота;
- в) вспашку с направлением борозд вдоль склонов.

Вопросы по разделу *Охрана природы и рациональное природопользование*

1. Определение природопользования, его задачи и принципы.
2. Объективные причины возникновения природопользования, его становление и развитие.
3. Понятие о природных ресурсах и природно-ресурсном потенциале территории. Классификация природных ресурсов.
4. Рациональное использование минеральных ресурсов.
5. Охрана и рациональное использование климатических ресурсов.
6. Рациональное использование и охрана водных ресурсов.
7. Рациональное использование и охрана земельных ресурсов.
8. Рациональное использование и охрана биологических ресурсов.
9. Рациональное использование и охрана рекреационных ресурсов.
10. Переработка и утилизация отходов производства и потребления.
11. Способы очистки воздуха.
12. Виды очистки сточных вод.
13. Нормирование качества окружающей природной среды.
14. Экологическое право и его основные источники.
15. Экологическая паспортизация и стандартизация.
16. Экологический контроль и экспертиза (цели, формы, объекты).
17. Экологический мониторинг. Виды, задачи.
18. Экологический менеджмент и аудит.

2) Практическая часть:

Задача 1. В р. Волгу ($\sigma=2,6$) с дачных участков, расположенных в его окрестностях, было смыто 1 000 т плодородных почв (взвешенные вещества) и 10 т нефтепродуктов. Показатели относительной опасности сброса (A_i) для взвешенного вещества и нефти и

нефтепродуктов составляет соответственно 0,05 и 20,0. Значение удельного экономического ущерба от выброса 1 т условного загрязнителя (443,5 руб/ усл.т.). Оцените экономический ущерб от загрязнения реки поверхностным стоком.

Задача 2. На основе анализа имеющихся статистических материалов, рассчитать, на сколько лет хватит мировых общегеологических и разведанных запасов нефти при современном уровне их добычи.

Мировые запасы нефти

Виды полезных ископаемых	Единица времени	Общие запасы	В т.ч. разведанные запасы	Добыча (млрд. т. в год)
Нефть	Млрд. т.	400	150	2,8

3. ПАКЕТ ЭКЗАМЕНАТОРА

3.1. Условия проведения промежуточной аттестации

Дифференцированный зачет

Количество вариантов задания – каждому 1 из 3 вариантов.

Время выполнения задания – 90 минут

3.2. Критерии оценки

Оценки «отлично» заслуживает студент, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой, продемонстрировавший умение применять теоретические сведения для решения практических задач, умеющий находить необходимую информацию и использовать ее.

Оценки «хорошо» заслуживает студент, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Оценка "хорошо" выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по учебной дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знание основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка "удовлетворительно" выставляется студентам, допустившим погрешности в устном ответе и при выполнении заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий.

3.3. Критерии и шкала оценивания контролируемых компетенций

Подходы в оценивании:

Критериальный – единицей измерения является признак характеристики результата образования.

Операциональный – единицей измерения является правильно выполненная операция деятельности.

Как правило, используется дихотомическая оценка:

1 — оценка положительная, т.е. компетенции освоены;

0 — оценка отрицательная, т.е. компетенции не освоены.

Критерии оценивания контролируемых компетенций

Результаты (освоенные компетенции)	Критерии
OK 1	При выполнении заданий проявляет умение сосредоточиться, заинтересованность в правильном выполнении задания
OK 2	При выполнении заданий демонстрирует умение организовывать собственную деятельность, выбирает типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивает их эффективность и качество, соблюдает требования безопасности труда и организацию рабочего места, рационально
OK 3	Расходует отведённое на зачёт время, работу выполняет в установленный срок
OK 6	Демонстрирует правильное решение профессиональных задач.
OK 7	Осуществляет поиск и использование различных источников информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
	Соблюдает этику поведения в коллективе, демонстрирует вежливое обращение к педагогу и обучающимся. Проявляет вежливое, тактичное взаимодействие с обучающимися и преподавателями в ходе выполнения заданий

Шкала оценивания контролируемых компетенций

Процент результативности правильных ответов	Качественная оценка	
	Балл (отметка)	Вербальный аналог
90- 100	5	Отлично
80-89	4	Хорошо
70-79	3	Удовлетворительно
менее 70	2	Неудовлетворительно

3.4. Эталон ответов

Вариант 1

Раздел 1. Экология и природопользование.

Вариант	Номера правильных ответов																			
	№1	б	в	в	а	б	б	в	г	б	б	б	г	б	б	г	г	б	б	в

Раздел 2. Антропогенное воздействие на биосферу и ее последствия.

Вариант	Номера правильных ответов														
	№1	б	г	а	б	б	а	б	в	г	в	в	б	а	а

Раздел 3. Охрана природы и рациональное природопользование.

Вариант	Номера правильных ответов														
	№1	в	б	а	в	а	а	а	а	б	бвд	ав	бвджс	а	д

Задача 1.

Решение. 0,004 г/м³. Концентрация ниже ПДК.

Задача 2.

Решение. Многолетние растения умеренного пояса имеют ярко выраженную сезонность вегетации, т.к. они листопадные, поэтому в зимнее время года не будут вегетировать в условиях помещения.

Вариант 2**Раздел 1. Экология и природопользование.**

Вариант	Номера правильных ответов																	
	№2	б	г	в	в	а	а	а	б	а	а	а	в	б	а	а	а	а

Раздел 2. Антропогенное воздействие на биосферу и ее последствия.

Вариант	Номера правильных ответов																	
	№2	гвба	б	г	а	г	а	а	б	а	а	а	а	бв	а	г		

Раздел 3. Охрана природы и рациональное природопользование.

Вариант	Номера правильных ответов															
	№2	а	г	ав	б	г	а	г	а	в	а	д	аб	б	б	б

Задача 1.

Решение. Прочитайте приведенный текст и вставьте недостающие слова.

Пресные воды планеты составляют около 3% от общего объема гидросфера. По ресурсам поверхностных вод ведущее место в мире занимает (-ют) Россия. Минерализация органических загрязнителей при помощи аэробных биохимических процессов является основой метода биологической очистки сточных вод. Из общих запасов пресной воды планеты человечество использует 0,003%. Если извлечение человеком вод происходит быстрее, чем пополнение за счет атмосферных осадков, то происходит истощение водоносного горизонта. Человеческому организму в среднем необходимо 2,5 литра (-ов) воды в сутки. Основной объем водоснабжения в мире обеспечивается за счет речных вод. Одной из основных причин, порождающих проблему недостатка чистой пресной воды, является загрязнение водоемов промышленными и бытовыми стоками. Крупнейшим потребителем чистой пресной воды является промышленность. Главная роль водных ресурсов состоит в том, что вода является незаменимым фактором для человека и других организмов. К водоохранным мероприятиям, способствующим уменьшению загрязненного поверхностного стока в водные объекты, относится агролесомелиорация.

Задача 2.

Решение. 1,35. Эффект суммации не выполняется.

Вариант 3**Раздел 1. Экология и природопользование.**

Вариант	Номера правильных ответов																			
	№3	б	а	а	б	а	в	г	а	а	а	в	в	а	в	в	а	б	а	в

Раздел 2. Антропогенное воздействие на биосферу и ее последствия.

Вариант	Номера правильных ответов															
	№3	г	б	а	в	б	а	г	а	а	а	а	бв	а	б	г

Раздел 3. Охрана природы и рациональное природопользование.

Вариант	Номера правильных ответов														
	в	а	аб	в	а	г	г	а	г	б	а	а	б	б	Б
№3															

Задача 1.

Решение. $Y=443,5 \cdot 2,6 \cdot (1 \cdot 0,05 + 10 \cdot 20,0) = 230677,6$ руб.

Задача 2.

Решение. 142,8 лет и 53,8 лет

Приложение

Бланк ответов

ФИО обучающегося _____

Учебная дисциплина _____

Специальность _____

Группа _____ Дата _____

Номер вопроса	Вариант ответа	Номер вопроса	Вариант ответа
1		11	
2		12	
3		13	
4		14	
5		15	
6		16	
7		17	
8		18	
9		19	
10		20	