

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Макаров Алексей Владимирович  
Должность: И.о. директора технологического колледжа  
Дата подписания: 17.01.2024 10:30:51  
Уникальный программный ключ:  
7f14295cc243663512787ff1135f9c1203eca75d

Приложение к ППССЗ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Российский государственный аграрный университет –  
МСХА имени К.А. Тимирязева»  
(ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева)  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

## **КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

по дисциплине «ЕН.03 Экологические основы природопользования»

**специальность: 21.02.05 Земельно-имущественные отношения**

форма обучения: очная

Москва, 2022

## Содержание

1	Общие положения.....	4
2.	Результаты освоения дисциплины, подлежащие проверке.....	5
3.	Контрольно-оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации...7	

## **1. Общие положения**

**1.1** Комплект оценочных средств (КОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ЕН.03 «Экологические основы природопользования».

**1.2** КОС включает контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме зачета по учебной дисциплине ЕН.03 «Экологические основы природопользования».

**1.3** КОС разработаны на основании положений:

- ФГОС СПО 21.02.05 «Земельно-имущественные отношения»;
- Основной профессиональной образовательной программы по специальности «Земельно-имущественные отношения»;
- программы учебной дисциплины ЕН.03 Экологические основы природопользования.

## **2. Результаты освоения учебной дисциплины, подлежащие проверке.**

Обучающийся должен **уметь:**

У1- использовать представления о взаимосвязи организмов и среды обитания в профессиональной деятельности;

Обучающийся должен **знать:**

- 31- состояние природных ресурсов России и мониторинг окружающей среды;
- 32- экологические принципы рационального природопользования;

Специалист по земельно-имущественным отношениям базовой подготовки должен обладать общими и профессиональными компетенциями:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Анализировать социально-экономические и политические проблемы и процессы, использовать методы гуманитарно-социологических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности.

ОК 3. Организовывать свою собственную деятельность, определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.

ОК 5. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 8. Быть готовым к смене технологий в профессиональной деятельности.

ОК 9. Уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные традиции.

ОК 10. Соблюдать правила техники безопасности, нести ответственность за организацию мероприятий по обеспечению безопасности труда.

ПК 1.1. Составлять земельный баланс района.

ПК 1.2. Подготавливать документацию, необходимую для принятия управленческих решений по эксплуатации и развитию территорий.

ПК 1.3. Готовить предложения по определению экономической эффективности использования имеющегося недвижимого имущества.

ПК 1.4. Участвовать в проектировании и анализе социально-экономического развития территории.

ПК 1.5. Осуществлять мониторинг земель территории.

ПК 2.1. Выполнять комплекс кадастровых процедур.

ПК 2.2. Определять кадастровую стоимость земель.

ПК 2.3. Выполнять кадастровую съемку.

ПК 2.4. Осуществлять кадастровый и технический учет объектов недвижимости.

ПК 2.5. Формировать кадастровое дело.

ПК 3.1. Выполнять работы по картографо-геодезическому обеспечению территорий, создавать графические материалы.

ПК 3.2. Использовать государственные геодезические сети и иные сети для производства картографо-геодезических работ.

ПК 3.3. Использовать в практической деятельности геоинформационные системы.

ПК 3.4. Определять координаты границ земельных участков и вычислять их площади.

ПК 3.5. Выполнять поверку и юстировку геодезических приборов и инструментов.

ПК 4.1. Осуществлять сбор и обработку необходимой и достаточной информации об объекте оценки и аналогичных объектах.

ПК 4.2. Производить расчеты по оценке объекта оценки на основе применимых подходов и методов оценки.

ПК 4.3. Обобщать результаты, полученные подходами, и давать обоснованное заключение об итоговой величине стоимости объекта оценки.

ПК 4.4. Рассчитывать сметную стоимость зданий и сооружений в соответствии с действующими нормативами и применяемыми методиками.

ПК 4.5. Классифицировать здания и сооружения в соответствии с принятой типологией.

ПК 4.6. Оформлять оценочную документацию в соответствии с требованиями нормативных актов, регулирующих правоотношения в этой области.

#### **Формы и методы текущего контроля и промежуточной аттестации**

Наименование дидактической единицы	Код элемента умения	Код элемента знания	Методы оценки
Теоретическая экология		31, 32	Устный опрос, Тест;
Промышленная экология	У1	31, 32	Устный опрос, ПР1-ПР4, Тест
Система управления и контроля в области охраны окружающей среды	У1	31, 32	Устный опрос, ПР5-ПР8, Тест
Международное сотрудничество	У1	31, 32	Устный опрос, 9, Тест

### 3. Контрольно- оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации

#### Тестовые задания № 1 Разделы 1-2

Внимательно прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных..

##### 1. Что является атмосферой?

- а) Геологическая оболочка Земли
- б) Мощная газовая оболочка
- в) Водная оболочка Земли

##### 2. В состав тропосферы входят...

- а) воздух, пар, загрязнения
- б) воздух, озон и основная часть загрязнений
- в) остатки водяного пара

##### 3. В состав стратосферы входят...

- а) 65% воздуха, и весь озон
- б) 25% воздуха, остатки водяного пара
- в) 25% воздуха, весь озон

##### 4. Каково назначение озона?

- а) Охлаждает поверхность Земли и защищает от УФ радиации Солнца
- б) Поглощает инфракрасные излучения Земли и препятствует ее охлаждению
- в) В больших дозах вырабатывает в живых организмах витамин Д3

##### 5. Что влияет на состояние озона?

- а) Температура
- б) Влажность
- в) Выбросы фреона и растворители в аэрозольных баллонах

##### 6. К чему приводит разложение озона?

- а) К повышению температуры
- б) К понижению температуры
- в) К повышению влажности

##### 7. Что входит в состав мезосферы?

- а) 10% озона, остатки пара
- б) Разряженный слой
- в) Нет озона, остатки пара

##### 8. Как меняется температура в мезосфере?

- а) Падает до  $-70^{\circ}\text{C}$ \*
- б) Повышается до  $+70^{\circ}\text{C}$ \*
- в) Не меняется

##### 9. В состав ионосферы входят...

- а) разряженный слой
- б) серебряные облака
- в) пояса радиации слои

#### Тестовые задания № 2 по разделу 1-2.

Внимательно прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных..

##### 1. Каков объем территории при местном загрязнении?

- а) Значительные территории
- б) Промышленные территории
- в) Малые территории

##### 2. Что является источником региональной загрязненности?

- а) Стабильно выбрасываемые оксиды серы, азота
- б) Незначительные количества аэрозоли

в) Углекислый газ

**3. С чем связана глобальная загрязненность?**

а) С изменением состояния тропосферы

б) С изменением состояния биосферы

в) С изменением состояния атмосферы

**4. Что является источником образования серного газа SO<sub>2</sub>?**

а) Производства переработки нефти, руд меди

б) Пожары

в) Транспорт

**5. Чем вреден оксид серы SO<sub>2</sub>?**

а) В большом количестве разрушает клетки

б) Раздражает слизистую оболочку глаз и дыхательных путей

в) Никакого действия не оказывает

**6. Какой существует способ борьбы с SO<sub>2</sub>?**

а) Не существует

б) Улавливание SO<sub>2</sub>

в) Высокими температурами

**7. Чем вредны оксиды азота (NO, NO<sub>2</sub>)?**

а) В большом количестве вызывают кашель, головную боль

б) Не оказывают действия

в) Разрушают клетки

**8. Что является источником оксида азота?**

а) Наземная растительность

б) Гниение отходов

в) Авто- и авиадвигатели.

**Тестовые задания № 3 Разделы 1-2**

**Внимательно прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных..**

**1. В состав гидросферы входит...**

а) дождь, град, снег

б) соленая и пресная вода

в) туман

**2. Какой процент содержания воды в теле человека?**

а) 90%

б) 75%

в) 71%

**3. Какой процент пресной воды на Земле?**

а) 28%

б) 3%

в) 49%

**4. К физическим показателям качества воды относятся...**

а) песок, ил, жиры

б) планктон, водоросли

в) микроорганизмы

**5. К химическим показателям качества воды относятся ...**

а) дубильные вещества, органические кислоты, органические соединения

б) планктон, ил, глина

в) главные ионы, микроэлементы, органические вещества

**6. В воде присутствуют растворенные газы...**

а) углекислый газ, сероводород

б) мышьяк, кислород

в) кобальт, углекислый газ

**7. К биологическим показателям качества воды относятся...**

а) водоросли, гумусовые соединения

б) гидрофлора, планктон

в) гидробионты, продукты гниения

**8. Чем характеризуется бактериологическое состояние воды?**

а) Количеством микроэлементов

б) Количеством болезнетворных микроорганизмов

в) Количеством органических веществ

**Тестовые задания № 4 по разделу 3-4.**

Внимательно прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.

**1. В состав литосферы входят ...**

а) земная кора, тропосфера

б) земная кора базальтовый слой

в) осадочные породы, мантия

**2. Какой процент от массы Земли составляет земная кора?**

а) 30%

б) 0,1%

в) 1%

**3. Почвой является ...**

а) тонкая верхняя оболочка Земли

б) питательные вещества

в) поверхностный плодородный слой земной коры

**4. Какая почва является загрязненной?**

а) Затопленная на больших площадях

б) Имеющая концентрацию химических элементов выше нормы

в) Высушенная на больших площадях

**5. К чему приводит загрязнение почвы?**

а) К загрязнению смежных сфер

б) К засухе

в) К заболачиванию

**6. Кислотные дожди образуются при...**

а) высоком атмосферном давлении

б) соединении оксида серы и азота с водой

в) высокой влажности воздуха

**7. Каковы пути попаданий загрязнений в почву?**

а) Поглощение почвой газообразных осадков

б) Выпас скота

в) Вырубка лесов

**8. Какую опасность представляют тяжелые металлы?**

а) Затрудняют рост растений

б) Обладают высокой токсичностью, опасной для человека

в) Образуют кислотные дожди

**9. Какой вред наносят пестициды?**

а) Приводят к обезвоживанию почвы

б) Затрудняют рост растений

в) Губительно действуют на почвенную микрофлору

**10. Источником микотоксинов являются...**

а) пестициды

б) некоторые грибы

в) радиоактивные вещества



**11. Может ли листопад загрязнять почву?**

- а) Зависит от температуры
- б) Не может
- в) Может.

**Тестовые задания № 5 по разделу 3-4.**

Внимательно прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.

**1. К природным ресурсам относятся ...**

- а) одежда, кров, машины, минералы
- б) энергия, сырье, предметы комфорта
- в) вода, почва, животные, минералы

**2. На какие группы делятся природные ресурсы?**

- а) Затрудняют рост растений е, неисчерпаемые
- б) Возобновляемые, не возобновляемые
- в) Земельные, минеральные

**3. Полезные ископаемые считаются ...ресурсами**

- а) возобновляемыми
- б) неисчерпаемыми
- в) исчерпаемыми

**4. К неисчерпаемым относятся ресурсы...**

- а) энергия приливов
- б) водные
- в) минерально-сырьевые

**5. К не возобновляемым ресурсам относятся ...**

- а) земельные ресурсы
- б) водные ресурсы
- в) минерально-сырьевые ресурсы

**6. Происхождению возобновляемых природных ресурсов способствовали ...**

- а) вода, энергия приливов
- б) солнечный свет и тепло
- в) геологические процессы

**7. Топливо-энергетические ресурсы формируются в результате ...**

- а) геологических процессов
- б) солнечной радиации
- в) энергии ветров и приливов

**8. Сохранению ресурсов полезных ископаемых способствует...**

- а) разработка новым месторождений
- б) интенсивная добыча
- в) многократное использование

**9. Комплексное использование сырья предусматривает:**

- а) вторичное использование сырья
- б) разработка новым месторождений
- в) использование сопутствующих комплексов

**10. Рациональное использование минеральных ресурсов предусматривает ...**

- а) полное извлечение из породы сырья
- б) не имеет смысла
- в) геологоразведка месторождений

**11. Лес относится к...**

- а) искусственным ресурсам
- б) природным ресурсам
- в) не имеет отношения

**12. Какие мероприятия предусмотрены к лесозащитным?**

- а) Заготовка древесины
- б) Защищает себя сам
- в) Борьба с пожарами, вредителями

**13. В чем заключается водоохранная роль леса?**

- а) Способствует к дождевым стокам в реки
- б) Пополняет запас грунтовых вод
- в) Не создает препятствия быстро стекающим талым водам

**14. К первой групп относятся леса ...**

- а) в районах с высокой плотностью населения
- б) городские и вокруг городов
- в) в многолесных районах

**15. К третьей группе относятся леса ...**

- а) эксплуатационного значения
- б) оздоровительно, водоохранное
- в) организационно – эксплуатационное

**16. На воду приходится ... часть массы планеты**

- а) 0,55
- б) 0,01
- в) 0,001

**Тестовые задания № 6 по разделу 3-4**

Внимательно прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.

**1. Синдром «больное здание» означает:**

- а) здание в аварийном состоянии
- б) здание, у жителей которого наблюдаются признаки ухудшения здоровья
- в) здание, поврежденное после стихийных бедствий

**2. Может ли способствовать развитию онкологии неблагоприятное жильё?**

- а) Может
- б) Не может
- в) Не известно

**3. Минимальная допустимая высота потолка -**

- а) 2,65м
- б) 3,50м
- в) 2,95м

**4. Канцерогенными являются -**

- а) химические вещества, способствующие развитию раковых опухолей
- б) химические вещества высокой плотности
- в) вещества, имеющие неприятный запах

**5. Основной источник радона в жилище -а) природный газ**

- б) грунт под зданиями и строениями
- в) наружный воздух

**6. Является ли табачный дым канцерогенным для человека?**

- а) Нет
- б) Да
- в) Иногда

**7. В табачном дыме содержится...опасных веществ.**

- а) 400
- б) 40
- в) 4000

**8. «Синдром MCS» означает...**

- а) повышенную чувствительность к химическим веществам

- б) повышенную чувствительность к звукам
- в) чувство страха

**9. От чего зависит реакция человека на химикаты, вирусы?**

- а) Разделений нет
- б) От возраста, образа жизни
- в) От времени года

**10. Как можно улучшить здоровье, страдающих заболеванием «синдрома MCS»?**

- а) Невозможно
- б) Непредсказуемо
- в) Много свежего воздуха

**Тестовые задания № 7 по разделу 3-4.**

Внимательно прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.

**1. Риск - это ...**

- а) состояние защищенности от ЧП
- б) мера ожидаемой опасности
- в) способность сохранить свои основные характеристики при разрушающих воздействиях

**2. Экологическая опасность может привести к ...**

- а) ухудшению состояния окружающей среды и здоровью человека
- б) не имеет влияния на основные характеристики окружающей среды
- в) изменению окружающей среды

**3. Основные факторы опасности - ...**

- а) бессонница, головная боль
- б) технические, экологические
- в) локальные, местные

**4. Стихийные бедствия по происхождению классифицируются на ...**

- а) антропогенного и природного характера
- б) территориальные, региональные
- в) эндогенные, экзогенные

**5. К трансграничным относятся ЧС, при которых зона поражения...**

- а) выходит за пределы более двух субъектов РФ
- б) выходят за пределы страны
- в) не выходят за пределы страны

**6. Эндогенные бедствия связаны с ...**

- а) солнечной энергией
- б) силой тяжести
- в) внутренней энергией Земли

**7. Экзогенные бедствия связаны с ...**

- а) внутренней энергией Земли
- б) солнечной энергией и силой тяжести
- в) антропогенными действиями

**8. К какому типу стихийных бедствий относится землетрясение?**

- а) экзогенному
- б) антропогенному
- в) эндогенному

**9. Цунами - это ...**

- а) колебание и смещение земной коры
- б) сейсмическое колебание в толще воды в океане
- в) временное затопление водой

**10. Наводнение приводит к ...**

- а) ухудшению состояния почвы
- б) мелиорации почв
- в) особого вреда не приносит.

**Тестовые задания № 8 по разделу 3-4.**

Внимательно прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.

**1. Понятие мониторинг включает в себя ...**

- а) наблюдение за загрязнением окружающей среды химическими веществами
- б) наблюдение, оценку и прогноз изменения состояния окружающей среды под влиянием антропогенных факторов
- в) наблюдение и оценку состояния воздушной среды

**2. Основными функциями экологического мониторинга являются...**

- а) контроль качества и определение источников загрязнения воздуха
- б) контроль качества воздуха, воды, почвы
- в) контроль качества и определение источников загрязнения окружающей среды

**3. К объектам мониторинга окружающей среды относятся...**

- а) Солнце, ветер, воздух
- б) атмосферный воздух, вода, почва
- в) давление, климат, ландшафт

**4. К объектам биологического мониторинга относятся...**

- а) флора, фауна
- б) планктон
- в) фитопланктон

**5. К быстро изменяющимся процессам относятся...**

- а) загрязнение почвы и грунтовых вод
- б) загрязнение воздуха в жилых помещениях
- г) атмосферный и водный перенос загрязняющих веществ

**6. Измерение концентрации загрязняющих веществ в почве проводится...**

- а) один раз в год
- б) ежедневно
- в) каждые 2 – 4 часа

**7. К объектам мониторинга загрязнения относятся ...**

- а) гидросфера, почва
- б) атмосфера, гидросфера
- в) атмосферный воздух, вода, почва

**8. К задачам мониторинга почв относится выявление...**

- а) источников электромагнитного излучения, уровня концентрации химических веществ
- б) пространств загрязнения и степени опасности
- в) наличие кислорода, органических веществ, значения рН

**9. К основным показателям мониторинга воздушной среды относятся...**

- а) наличие рН и кислорода
- б) электромагнитного излучения, пар и химические выбросы
- в) шум, пар, значение рН

**10. По каким параметрам производится мониторинг воды?**

- а) По запаху, вкусу, значению рН, наличию кислорода
- б) По температуре, давлению, уровню
- в) По значению рН, окраске, давлению.

**Тестовые задания № 8 по разделу 4. Правовые и социальные вопросы природопользования**

Внимательно прочитайте текст и выберите правильный ответ из предложенных.

**1. Отраслью какого права является экологическое право?**

- а) Это самостоятельная отрасль российского права;
- б) Это подотрасль гражданского права;
- в) Это институт конституционного права.

**2. Экологическое право это отрасль права, предмет которой составляют отношения, которые:**

- а) касаются природопользования, охраны окружающей среды, защиты прав и законных интересов физических и юридических лиц в указанных сферах;
- б) возникают при использовании природных ресурсов, их добыче, переработке и реализации, в том числе путем экспорта;
- в) связаны с охраной флоры и фауны, обеспечением окружающего мира в надлежащем и пригодном для жизни состоянии.

**3. К какому виду источников экологического права относится устав перерабатывающего предприятия?**

- а) К муниципальным нормативным правовым актам
- б) К локальным нормативным правовым актам;
- в) К правовым обычаям.

**4. Основным источником экологического права, имеющим наивысшую юридическую силу, является:**

- а) Постановления Правительства РФ.
- б) международные договоры;
- в) Конституция РФ;

**5. Особенностью источников экологического права является то, что:**

- а) правовые нормы указанной отрасли содержатся в иных самостоятельных отраслях права, а также то, что отсутствует единый экологический кодекс;
- б) они устанавливаются и принимаются исключительно на федеральном уровне власти;
- в) они четко определены конкретными нормативно-правовыми актами, главным из которых является Экологический кодекс РФ.

**6. Система экологического права включает в себя институт:**

- а) надзора в сфере природопользования.
- б) преступлений против окружающей среды;
- в) мониторинга;

**7. Экологическое право регулирует общественные отношения в сфере:**

- а) защиты экологических прав граждан и организаций.
- б) использования и охраны природных ресурсов;
- в) оба ответа верные;

**8. Принципы экологического права:**

- а) образуют подотрасль экологического права;
- б) составляют отдельный институт этой отрасли
- в) нормативного закрепления не получили.

**9. Одним из основных принципов экологического права является:**

- а) презумпция опасности любой экологической деятельности;
- б) презумпция невиновности государственных органов в сфере природопользования;
- в) презумпция безвозмездности природопользования.

**10. Объектами экологического права являются:**

- а) окружающая природа, ее объекты, ресурсы и комплексы, а также экологические права граждан и юридических лиц;
- б) совокупность норм права, которые регулируют отношения в области пользования и охраны природы и ее ресурсов;
- в) взгляды и убеждения на практические проблемы правоприменения экологического законодательства.

Ключ к тесту № 1

вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ответ	б	а	в	б	в	а	в	а	а

Ключ к тесту № 2

вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8
ответ	в	а	б	а	в	б	б	б

Ключ к тесту № 3

вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8
ответ	б	в	б	а	в	а	б	б

Ключ к тесту № 4

вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ответ	б	в	в	б	а	б	а	б	в	б	в

Ключ к тесту № 5

вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ответ	в	а	б	б	в	а	а	в	в	а	б	в	б	б	а	в

Ключ к тесту № 6

вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	б	а	в	а	б	б	в	а	б	в

Ключ к тесту № 7

вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	б	а	б	в	б	в	б	в	б	а

Ключ к тесту № 8

вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	б	в	б	а	в	а	в	б	б	а

Ключ к тесту № 9

вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	б	в	б	а	в	а	в	б	б	а

**Критерии оценки знаний при проведении тестирования**

Оценка «**отлично**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 90 % тестовых заданий;

Оценка «**хорошо**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется при условии правильного ответа студента не менее 51 %;

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 30 % тестовых заданий.

### **3.2 Контрольно-оценочные материалы для дифференцированного зачета**

#### **Вариант 1**

##### **1. Что изучает природопользование, понимаемая как научная дисциплина?**

- а) природу
- б) совокупность воздействий человечества на географическую оболочку Земли
- в) общие принципы рационального использования природных ресурсов человеческим обществом

##### **2. В чем разница между практическим природопользованием и наукой природопользования?**

- а) это одно и то же, разницы нет
- б) практическое природопользование существовало всегда, а наука природопользования появилась недавно
- в) наука природопользования должна ориентировать практическое природопользование в условиях надвигающегося экологического и ресурсного кризиса

##### **3. К каким узлам относится природопользование – естественным, общественным, техническим или комплексным?**

- а) к естественным
- б) к комплексным
- в) к техническим

##### **4. Экология является частью природопользования или природопользование частью экологии?**

- а) экология является частью природопользования
- б) это одно и то же
- в) природопользование является частью экологии

##### **5. Термин «экология» был впервые предложен:**

- а) В.М. Преображенским
- б) В.И. Вернадский
- в) Э. Геккель

##### **6. Наибольшее воздействие из всех видов транспорта на состояние окружающей среды оказывает:**

- а) железнодорожный
- б) внутренний водный
- в) автомобильный

##### **7. Биосфера – это ...**

- а) совокупность живых организмов
- б) среда обитания живых организмов
- в) совокупность живых организмов, а также среда их обитания, объединенные веществом-энергетическим обменом.

##### **8. Какие ресурсы относятся к возобновляемым?**

- а) растения и животные, поверхностные и подземные воды
- б) растения и животные, климатические

- в) космические, солнечная радиация, атмосферный воздух
- г) полезные ископаемые

**9. Какие ресурсы относятся к исчерпаемым?**

- а) почва, атмосферный воздух, водные
- б) почва, растения и животные, полезные ископаемые
- в) климатические, почва, полезные ископаемые
- г) климатические, космические, водные

**10. Каким природным ресурсом являются, уголь, нефть?**

- а) исчерпаемыми невозобновляемыми
- б) исчерпаемыми возобновляемыми
- в) неисчерпаемыми
- г) климатическим

**11. Доля какого газа в атмосфере Земли увеличивается вследствие деятельности человека?**

- а) CH<sub>4</sub>
- б) SO<sub>2</sub>
- в) CO<sub>2</sub>
- г) фреоны

**12. Какие загрязнители атмосферы приводят к образованию «озонной дыры»?**

- а) фреоны
- б) CH<sub>4</sub>
- в) CO<sub>2</sub>
- г) SO<sub>2</sub>

**13. Сколько пресной воды содержится в ледниках?**

- а) 1%
- б) 20%
- в) 2%
- г) 3%

**14. Порог вредного действия - это...**

- а) граница воздействия вредного вещества, определяемая в нормативных документах
- б) граница воздействия вредного вещества не вызывающая негативного изменения в биологических организмах
- в) граница воздействия вредного вещества вызывающая негативное изменение в биологических организмах

**15. Какие органы управления относятся к общей компетенции?**

- а) МЧС России
- б) Минсельхоз РФ
- в) Правительство РФ

**16. Какие показатели сточной воды относятся к органолептическим?**

- а) вкус, цвет, запах
- б) электропроводность, рН, температура
- в) количество нерастворенных частиц в воде
- г) содержание органических веществ

**17. Сколько существует видов эрозии почв?**

- а) 2
- б) 3
- в) 4

**18. Каково содержание соленой воды в природе?**

- а) 50%
- б) 97%
- в) 78%
- г) 80%

**19. Суммарный показатель загрязнения почв для допустимой категории:**



- а) более 16
- б) 32-128
- в) менее 16

**20. Нормативно-правовой акт, устанавливающий экологические права и обязанности субъектам:**

- а) Конституция РФ
- б) ФЗ “Об охране окружающей среды”
- в) санитарные нормы и правила

**21. За нарушение законодательства в области охраны окружающей среды субъектами наступает ответственность:**

- а) административная
- б) уголовная
- в) дисциплинарная
- г) все вышеперечисленное

**22. Что относится к актам природоресурсного законодательства?**

- а) Земельный кодекс РСФСР
- б) Закон РСФСР «Об охране окружающей среды»
- в) Федеральный закон «Об экологической экспертизе»
- г) Закон РФ «О недрах»

**23. Виды государственного экологического контроля:**

- а) текущий
- б) предупредительный
- в) все перечисленное

**24. К кому применяется административная ответственность за экологические правонарушения:**

- а) к юридическим лицам
- б) к физическим лицам
- в) к юридическим и физическим лицам

**25. Специальный экологический контроль проводится**

- а) Правительство РФ
- б) Госкомитет РФ по охране окружающей среды
- в) Министерство природных ресурсов.

### *Вариант 2*

**1. Какая наука относится к комплексным?**

- а) экология
- б) природопользование
- в) биология

**2. Природная среда + искусственная, созданная человеком?**

- а) среда обитания
- б) природная среда обитания
- в) антропогенная среда

**3. Термин «биосфера» был введен в науку**

- а) В.М. Преображенским
- б) В.И. Вернадский
- в) Э. Геккель

**4. Экология является частью природопользования или природопользование частью экологии?**

- а) экология является частью природопользования
- б) это одно и то же
- в) природопользование является частью экологии

**5. Цель изучения предмета экологические основы природопользования?**

а) изучение основных закономерностей рационального взаимодействия общества и природы

б) изучение способов добычи полезных ископаемых

в) создание антропогенных экосистем

**6. В чем разница между практическим природопользованием и наукой природопользования?**

а) это одно и то же, разницы нет

б) практическое природопользование существовало всегда, а наука природопользования появилась недавно

в) наука природопользования должна ориентировать практическое природопользование в условиях надвигающегося экологического и ресурсного кризиса

**7. Совокупность живых организмов разных видов принято называть**

а) биотой

б) абиотой

в) фенотипом

**8. Какие ресурсы относятся к невозобновляемым?**

а) растения и животные, поверхностные и подземные воды

б) растения и животные, климатические

в) космические, солнечная радиация, атмосферный воздух

г) полезные ископаемые

**9. Какие ресурсы относятся к неисчерпаемым?**

а) почва, атмосферный воздух, водные

б) почва, растения и животные, полезные ископаемые

в) энергия ветра, солнечная радиация, полезные ископаемые

г) климатические, космические, водные

**10. Какие загрязнители приводят к образованию «парникового эффекта»?**

а) оксиды азота

б) фреоны

в) SO<sub>2</sub>

г) CO<sub>2</sub>

**11. Какие загрязнители атмосферы приводят к образованию кислотных дождей?**

а) SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>

б) CO<sub>2</sub>, CO

в) фреоны

г) CH<sub>4</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>

**12. Каково содержание пресной воды в природе?**

а) 4%

б) 1%

в) 3%

г) 2%

**13. Сколько категорий загрязненности почв существует?**

а) 2

б) 3

в) 4

**14. ПДК – это...**

а) граница воздействия вредного вещества, определяемая в нормативных документах

б) граница воздействия вредного вещества не вызывающая негативного изменения в биологических организмах

в) граница воздействия вредного вещества вызывающая негативное изменение в биологических организмах

**15. Что относится к актам природоохранного законодательства?**

а) Земельный кодекс РФ

б) Закон РФ «Об охране окружающей среды»

в) Федеральный закон «Об экологической экспертизе»

г) Закон РФ «О недрах»

**16. Какое условие должно соблюдаться при одновременном присутствии в атмосфере нескольких загрязняющих веществ?**

а)  $\frac{C_1}{ПДК_1} + \frac{C_2}{ПДК_2} + \dots + \frac{C_n}{ПДК_n} \geq 1$

б)  $\frac{C_1}{ПДК_1} + \frac{C_2}{ПДК_2} + \dots + \frac{C_n}{ПДК_n} = 0$

в)  $\frac{C_1}{ПДК_1} + \frac{C_2}{ПДК_2} + \dots + \frac{C_n}{ПДК_n} \leq 1$

**17. Процесс разрушения почвенного покрова называется:**

а) выветривание

б) эрозия

в) смыв

**18. Сколько категорий земель существует:**

а) 5

б) 4

в) 7

**19. Суммарный показатель загрязнения ( $Z_c$ ) почв для опасной категории**

а) более 16

б) 32-128

в) менее 16

**20. Система долгосрочных наблюдений, оценки и прогноза состояния окружающей среды и его изменений — это...**

а) мониторинг

б) аудит

в) кадастр

**21. В каком нормативно-правовом документе обозначена ответственность за экологические правонарушения?**

а) Закон ФЗ «О недрах»

б) Закон ФЗ «Об охране окружающей среды»

в) Конституция РФ

**22. К кому применяется дисциплинарная ответственность за экологические правонарушения**

а) к юридическим лицам

б) к физическим лицам

в) к юридическим и физическим лицам

**23. Объекты государственного экологического контроля**

а) земля, недра

б) лес, животный мир

в) атмосферный воздух

г) пункты а) и б)

д) все перечисленное

**24. Общий экологический контроль проводит**

а) Правительство РФ

б) Госкомитет РФ по охране окружающей среды

в) Органы субъектов РФ

**25. В какой статье Конституции РФ определены экологические права граждан**

а) статья 38

б) статья 42

в) статья 10

Ключ к *первому варианту* теста дифференцированного зачета

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
в	в	б	в	в	в	в	а	б	а	в	а	в	в	в
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25					
а	а	б	в	б	г	а, г	в	в	б					

Ключ ко *второму варианту* теста зачета

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
б	а	б	в	а	в	а	г	г	г	а	в	в	б	б, в
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25					
в	б	в	б	а	б	б	д	а	б					

	<b>ЕН 03 «Экологические основы природопользования»</b>	<b>Кол-во вопросов</b>	<b>Максимальный балл-2</b>
2	<b>Раздел 1. Теоретическая экология</b> Тема 1.1 Введение. Структура и задачи предмета. Тема 1.2 Виды и классификация природных ресурсов. Тема 1.3 Природопользование. Тема 1.4 Глобальные экологические проблемы.	5	5*0,08
3	<b>Раздел 2. Промышленная экология</b> Тема 2. 1 Техногенное воздействие на окружающую среду Тема 2.2 Охрана воздушной среды Тема 2.3 Принципы охраны водной среды Тема 2.4 Твёрдые отходы Тема 2.5 Экологический менеджмент	10	10*0,08
4	<b>Раздел 3. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды</b> Тема 3.1 Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования Тема 3.2 Экологическая стандартизация и паспортизация	5	5*0,08
5	<b>Раздел 4. Международное сотрудничество</b> Тема 4.1 Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу Тема 4.2 Охрана природы	5	5*0,08
	<b>ИТОГО</b>	<b>25</b>	<b>2</b>

### Примерные практические задачи

1. Установить можно ли считать содержание вредных веществ в воздухе допустимым для работников. Определить класс опасности веществ. Исходные данные: в воздухе рабочей зоны одновременно находятся пары растворителей, имеющих однонаправленное действие, а именно:

ацетон – 165 мг/м<sup>3</sup> (ПДК=200 мг/м<sup>3</sup>), толуол – 45 мг/м<sup>3</sup> (ПДК=50 мг/м<sup>3</sup>), ксилол – 45 мг/м<sup>3</sup> (ПДК=50 мг/м<sup>3</sup>)

$$\text{Формула } \frac{C_1}{\text{ПДК}_1} + \frac{C_2}{\text{ПДК}_2} + \dots + \frac{C_n}{\text{ПДК}_n} \leq 1,$$

2. Установить можно ли считать содержание вредных веществ в воздухе допустимым для работников. Определить класс опасности веществ. Исходные данные: в воздухе рабочей зоны одновременно находятся пары растворителей, имеющих однонаправленное действие, а именно:

ацетон – 50 мг/м<sup>3</sup> (ПДК=200 мг/м<sup>3</sup>), толуол – 10 мг/м<sup>3</sup> (ПДК=50 мг/м<sup>3</sup>), ксилол – 25 мг/м<sup>3</sup> (ПДК=50 мг/м<sup>3</sup>)

$$\text{Формула } \frac{C_1}{\text{ПДК}_1} + \frac{C_2}{\text{ПДК}_2} + \dots + \frac{C_n}{\text{ПДК}_n} \leq 1,$$

3. Установить можно ли считать содержание вредных веществ в воздухе допустимым для работников. Определить класс опасности веществ. Исходные данные: в воздухе рабочей зоны одновременно находятся пары растворителей, имеющих однонаправленное действие, а именно:

ацетон – 150 мг/м<sup>3</sup> (ПДК=200 мг/м<sup>3</sup>), ксилол – 10 мг/м<sup>3</sup> (ПДК=50 мг/м<sup>3</sup>)

$$\text{Формула } \frac{C_1}{\text{ПДК}_1} + \frac{C_2}{\text{ПДК}_2} + \dots + \frac{C_n}{\text{ПДК}_n} \leq 1,$$

4. Установить можно ли считать содержание вредных веществ в воздухе допустимым для работников. Определить класс опасности веществ. Исходные данные: в воздухе рабочей зоны одновременно находятся пары растворителей, имеющих однонаправленное действие, а именно:

ацетон – 60 мг/м<sup>3</sup> (ПДК=200 мг/м<sup>3</sup>), толуол – 80 мг/м<sup>3</sup> (ПДК=50 мг/м<sup>3</sup>), ксилол – 45 мг/м<sup>3</sup> (ПДК=50 мг/м<sup>3</sup>)

$$\text{Формула } \frac{C_1}{\text{ПДК}_1} + \frac{C_2}{\text{ПДК}_2} + \dots + \frac{C_n}{\text{ПДК}_n} \leq 1,$$

5. Установить можно ли считать содержание вредных веществ в воздухе допустимым для работников. Определить класс опасности веществ. Исходные данные: в воздухе рабочей зоны одновременно находятся пары растворителей, имеющих однонаправленное действие, а именно:

ацетон – 25 мг/м<sup>3</sup> (ПДК=200 мг/м<sup>3</sup>), толуол – 60 мг/м<sup>3</sup> (ПДК=50 мг/м<sup>3</sup>).

$$\text{Формула } \frac{C_1}{\text{ПДК}_1} + \frac{C_2}{\text{ПДК}_2} + \dots + \frac{C_n}{\text{ПДК}_n} \leq 1,$$

6. Установить можно ли считать содержание вредных веществ в воздухе допустимым для работников. Определить класс опасности веществ. Исходные данные: в воздухе рабочей зоны одновременно находятся пары растворителей, имеющих однонаправленное действие, а именно:

ацетон – 25 мг/м<sup>3</sup> (ПДК=200 мг/м<sup>3</sup>), толуол – 60 мг/м<sup>3</sup> (ПДК=50 мг/м<sup>3</sup>).

$$\text{Формула } \frac{C_1}{\text{ПДК}_1} + \frac{C_2}{\text{ПДК}_2} + \dots + \frac{C_n}{\text{ПДК}_n} \leq 1,$$

7. Рассчитайте количество нитратов, поступившее в организм взрослого человека в течение суток, при употреблении 0,5 кг бананов, 0,3 кг томатов, 0,7 кг огурцов и 0,4 кг арбуза, если содержание нитратов в отобранных пробах составило: в бананах – 187 мг/кг, в огурцах – 145 мг/кг, в томатах – 134 мг/кг, в арбузе – 208 мг/кг.

Сделайте вывод не превышена ли суточная ПДК содержания нитратов в овощах и фруктах, если для взрослого человека суточная ПДК поступающих с пищей нитратов не должна превышать 325 мг в сутки? Чем опасно избыточное поступление нитратов в организм человека?

8. Рассчитайте количество нитратов, поступившее в организм взрослого человека в течение суток, при употреблении 0,2 кг бананов, 0,1 кг томатов, 0,4 кг огурцов и 0,5 кг арбуза, если содержание нитратов в отобранных пробах составило: в бананах – 114 мг/кг, в огурцах – 101 мг/кг, в томатах – 142 мг/кг, в арбузе – 148 мг/кг.

Сделайте вывод не превышена ли суточная ПДК содержания нитратов в овощах и фруктах, если для взрослого человека суточная ПДК поступающих с пищей нитратов не должна превышать 325 мг в сутки? Чем опасно избыточное поступление нитратов в организм человека?

9. Рассчитайте количество нитратов, поступившее в организм взрослого человека в течение суток, при употреблении 0,1 кг бананов, 0,2 кг томатов, 0,3 кг огурцов и 0,7 кг арбуза, если содержание нитратов в отобранных пробах составило: в бананах – 157 мг/кг, в огурцах – 145 мг/кг, в томатах – 100 мг/кг, в арбузе – 221 мг/кг.

Сделайте вывод не превышена ли суточная ПДК содержания нитратов в овощах и фруктах, если для взрослого человека суточная ПДК поступающих с пищей нитратов не должна превышать 325 мг в сутки? Чем опасно избыточное поступление нитратов в организм человека?

10. Рассчитайте количество нитратов, поступившее в организм взрослого человека в течение суток, при употреблении 0,4 кг бананов, 0,2 кг томатов, 0,1 кг огурцов и 0,8 кг арбуза, если содержание нитратов в отобранных пробах составило: в бананах – 115 мг/кг, в огурцах – 104 мг/кг, в томатах – 174 мг/кг, в арбузе – 230 мг/кг.

Сделайте вывод не превышена ли суточная ПДК содержания нитратов в овощах и

фруктах, если для взрослого человека суточная ПДК поступающих с пищей нитратов не должна превышать 325 мг в сутки? Чем опасно избыточное поступление нитратов в организм человека?

11. На светофоре остановились два автомобиля: легковой автомобиль с бензиновым двигателем, который стоял на перекрестке 3 минуты, легковой автомобиль с дизельным двигателем, который стоял на перекрестке 2 минуты. Условно определим количество переключений (торможение, набор скорости, холостой ход) для каждого автомобиля как  $k=3$ . Вычислите загрязнение токсичными продуктами от работы автотранспорта, используя данные таблицы 1.

Таблица 1. - Состав выхлопных газов бензиновых и дизельных двигателей (г/мин)

Компоненты выхлопных газов	Бензиновые двигатели	Дизельные двигатели
Окись углерода CO (II)	0,035	0,017
Оксид углерода CO <sub>2</sub> (IV)	0,217	0,2
Оксиды азота (NO, NO <sub>2</sub> )	0,002	0,001
Сажа	0,04	1,1

1) Вычислите для каждого типа автомобиля загрязнение по формулам:

$$M_{\text{бенз.}} = t * n * k * (m_{\text{CO}_{\text{бенз.}}} + m_{\text{CO}_2_{\text{бенз.}}} + m_{\text{NO}_{\text{бенз.}}} + m_{\text{Сажи}_{\text{бенз.}}})$$

$$M_{\text{диз.}} = t * n * k * (m_{\text{CO}_{\text{диз.}}} + m_{\text{CO}_2_{\text{диз.}}} + m_{\text{NO}_{\text{диз.}}} + m_{\text{Сажи}_{\text{диз.}}})$$

где

t-время остановки, мин;

n, кол-во машин данного типа;

k, кол-во переключений;

$m_{\text{CO}}$  - количество CO в выхлопных газах (г/мин);

$m_{\text{CO}_2}$  - количество CO<sub>2</sub> в выхлопных газах (г/мин);

$m_{\text{NO,NO}_2}$  - количество NO,NO<sub>2</sub> в выхлопных газах (г/мин);

$m_{\text{сажи}}$  - количество сажи в выхлопных газах (г/мин);

2) Вычислите суммарное загрязнение токсичными продуктами от работы автотранспорта по формуле:

$$M_{\text{сум.}} = M_{\text{бенз.}} + M_{\text{диз.}}$$

3) Сделайте вывод о влиянии выхлопных газов на атмосферу, какие глобальные экологические проблемы возникают?

12. На светофоре остановились три автомобиля: легковой автомобиль с бензиновым двигателем, который стоял на перекрестке 5 минут, легковой автомобиль с дизельным двигателем, который стоял на перекрестке 1 минуту. Условно определим количество переключений (торможение, набор скорости, холостой ход) для каждого автомобиля как  $k=3$ . Вычислите суммарное загрязнение токсичными продуктами от работы автотранспорта, используя данные таблицы 1.

Таблица 1 - Состав выхлопных газов бензиновых и дизельных двигателей (г/мин)

Компоненты выхлопных газов	Бензиновые двигатели	Дизельные двигатели
Окись углерода CO (II)	0,035	0,017
Оксид углерода CO <sub>2</sub> (IV)	0,217	0,2
Оксиды азота (NO, NO <sub>2</sub> )	0,002	0,001
Сажа	0,04	1,1

1) Вычислите для каждого типа автомобиля загрязнение по формулам:



$$M_{\text{бенз.}} = t * n * k * (m_{\text{CO}_{\text{бенз.}}} + m_{\text{CO}_2_{\text{бенз.}}} + m_{\text{NO}_2_{\text{бенз.}}} + m_{\text{Сажи}_{\text{бенз.}}})$$

$$M_{\text{диз.}} = t * n * k * (m_{\text{CO}_{\text{диз.}}} + m_{\text{CO}_2_{\text{диз.}}} + m_{\text{NO}_2_{\text{диз.}}} + m_{\text{Сажи}_{\text{диз.}}})$$

где

t-время остановки, мин;

n, кол-во машин данного типа;

k, кол-во переключений;

$m_{\text{CO}}$  - количество CO в выхлопных газах (г/мин);

$m_{\text{CO}_2}$  - количество CO<sub>2</sub> в выхлопных газах (г/мин);

$m_{\text{NO}, \text{NO}_2}$ - количество NO, NO<sub>2</sub> в выхлопных газах (г/мин);

$m_{\text{сажи}}$  - количество сажи в выхлопных газах (г/мин);

2) Вычислите суммарное загрязнение токсичными продуктами от работы автотранспорта по формуле:

$$M_{\text{сум.}} = M_{\text{бенз.}} + M_{\text{диз.}}$$

3) Сделайте вывод о влиянии выхлопных газов на атмосферу, какие глобальные экологические проблемы возникают?

13. На светофоре остановились три автомобиля: два легковых автомобиля с бензиновым двигателем, которые стояли на перекрестке 3 минуты, один легковой автомобиль с дизельным двигателем, который стоял на перекрестке 4 минуты. Условно определим количество переключений (торможение, набор скорости, холостой ход) для каждого автомобиля как  $k=3$ . Вычислите суммарное загрязнение токсичными продуктами от работы автотранспорта, используя данные таблицы 1.

Таблица 1 - Состав выхлопных газов бензиновых и дизельных двигателей (г/мин)

Компоненты выхлопных газов	Бензиновые двигатели	Дизельные двигатели
Окись углерода (II)	0,035	0,017
Оксид углерода (IV)	0,217	0,2
Оксиды азота (NO, NO <sub>2</sub> )	0,002	0,001
Сажа	0,04	1,1

1) Вычислите для каждого типа автомобиля загрязнение по формулам:

$$M_{\text{бенз.}} = t * n * k * (m_{\text{CO}_{\text{бенз.}}} + m_{\text{CO}_2_{\text{бенз.}}} + m_{\text{NO}_2_{\text{бенз.}}} + m_{\text{Сажи}_{\text{бенз.}}})$$

$$M_{\text{диз.}} = t * n * k * (m_{\text{CO}_{\text{диз.}}} + m_{\text{CO}_2_{\text{диз.}}} + m_{\text{NO}_2_{\text{диз.}}} + m_{\text{Сажи}_{\text{диз.}}})$$

где

t-время остановки, мин;

n, кол-во машин данного типа;

k, кол-во переключений;

$m_{\text{CO}}$  - количество CO в выхлопных газах (г/мин);

$m_{\text{CO}_2}$  - количество CO<sub>2</sub> в выхлопных газах (г/мин);

$m_{\text{NO}, \text{NO}_2}$ - количество NO, NO<sub>2</sub> в выхлопных газах (г/мин);

$m_{\text{сажи}}$  - количество сажи в выхлопных газах (г/мин);

2) Вычислите суммарное загрязнение токсичными продуктами от работы автотранспорта по формуле:

$$M_{\text{сум.}} = M_{\text{бенз.}} + M_{\text{диз.}}$$

3) Сделайте вывод о влиянии выхлопных газов на атмосферу, какие глобальные экологические проблемы возникают?

14. Комиссия городского планирования подготовила проект строительства автомагистрали, которая пройдет через центр города и пригород с плодородными угодьями и лесопарками.

К каким негативным последствиям это приведет? Предложите решение данной проблемы.

15. В поселке городского типа Белая Гора происходит загрязнение малых рек поверхностными водами с частных огородов. Многие участки расположены чуть ли не вплотную к урезу воды. Перенос огородов на другое место просто невозможен. К каким негативным последствиям это приведет? Предложите решение данной проблемы.

16. Вблизи микрорайона с жилыми домами спланирована автостоянка, которая будет вплотную граничить с подъездами к домам, с тротуарами и детскими площадками для игр и прогулок. К каким негативным последствиям это приведет? Предложите решение данной проблемы.

17. В районе жилых домов на улице Томская образовалась свалка бытового мусора. К каким негативным последствиям это приведет? Предложите решение данной проблемы.

18. В период активных весенних работ по благоустройству территории населенных пунктов и прилегающих к ним территорий населенных пунктов и прилегающих к ним территорий наблюдается массовое сжигание мусора как способа утилизации. К каким негативным последствиям это приведет? Предложите решение данной проблемы.

19. Вблизи села местность из-за застаивающихся талых вод активно зарастает камышом и рогозом, который из года в год занимает все большую территорию. Автомобильная трасса у данного села проходит очень близко к этим зарослям. Они располагаются буквально по обе стороны от дороги. К каким негативным последствиям это приведет? Предложите решение данной проблемы.

20. На приусадебных участках и в садово-огороднических обществах для борьбы с насекомыми-вредителями садовых и огородных культур начали использовать химические средства защиты растений. К каким негативным последствиям это приведет? Предложите решение данной проблемы.

21. Для ускорения таяния льда и снега тротуары и дороги часто посыпают поваренной солью. Как по-другому можно решить данную проблему? К каким негативным последствиям это приведет? Предложите решение данной проблемы.

22. На целлюлозно-бумажном комбинате, расположенном в непосредственной близости от вашего места жительства, образуется большое количество серной кислоты. Часть образовавшейся кислоты сбрасывается в местную реку. На комбинате работает много жителей города. К каким негативным последствиям это приведет? Предложите решение данной проблемы.

23. На территории живописной березовой аллеи, находящейся на окраине парка, частные лица собираются разместить станцию техобслуживания трейлеров и складские помещения. Руководством района дано разрешение на использование данной территории по усмотрению частных лиц. Но для размещения необходимых построек необходима рубка деревьев. Мэр города рассчитывает, что это строительство не ущемляет прав населения района. К каким негативным последствиям это приведет? Предложите решение данной проблемы.

24. На территории района планируется создание аэродрома для использования летней техники частными лицами. Жители окрестных домов обратились с тревожными сообщениями о том, что происходит уничтожение парка лесонасаждений, намечается переселение жителей на окраины города. Экологическая экспертиза зарегистрировала увеличение шумового фона и предупредила о возникновении опасности для жизни людей в связи с участвовавшими случаями авиакатастроф. Какие и почему возникают конфликты в данной ситуации? Предложите свой вариант решения проблемы.

25. Оцените параметры возможной экстремальной ситуации в результате ошибок при эксплуатации нефтеналивного танкера грузоподъемностью 100 000 тонн. Определите площадь воды (S), которая покроется пленкой в случае разлива нефти, если толщина пленки (L) равна 3 мм. Плотность нефти (ρ) равна 800 кг/м<sup>3</sup>.

1. Определите объем, который занимают 100000 т нефти по формуле:

$$V = m:\rho$$

2. Определите площадь воды, покрытой нефтью по формуле:

$$S = V:L$$

26. Оцените параметры возможной экстремальной ситуации в результате ошибок при эксплуатации нефтеналивного танкера грузоподъемностью 10 000 тонн. Определите площадь воды (S), которая покроется пленкой в случае разлива нефти, если толщина пленки (L) равна 1 мм. Плотность нефти (ρ) равна 700 кг/м<sup>3</sup>.

1. Определите объем, который занимают 10 000 т нефти по формуле:

$$V = m:\rho$$

2. Определите площадь воды, покрытой нефтью по формуле:

$$S = V:L$$

27. Оцените параметры возможной экстремальной ситуации в результате ошибок при эксплуатации нефтеналивного танкера грузоподъемностью 50 000 тонн. Определите площадь воды (S), которая покроется пленкой в случае разлива нефти, если толщина пленки (L) равна 3 мм. Плотность нефти (ρ) равна 800 кг/м<sup>3</sup>.

1. Определите объем, который занимают 50000 т нефти по формуле:

$$V = m:\rho$$

2. Определите площадь воды, покрытой нефтью по формуле:

$$S = V:L$$

28. Оцените параметры возможной экстремальной ситуации в результате ошибок при эксплуатации нефтеналивного танкера грузоподъемностью 1 00 000 тонн. Определите площадь воды (S), которая покроется пленкой в случае разлива нефти, если толщина пленки (L) равна 3 мм. Плотность нефти (ρ) равна 800 кг/м<sup>3</sup>.

1. Определите объем, который занимают 100000 т нефти по формуле:

$$V = m:\rho$$

2. Определите площадь воды, покрытой нефтью по формуле:

$$S = V:L$$

29. Оцените параметры возможной экстремальной ситуации в результате ошибок при эксплуатации нефтеналивного танкера грузоподъемностью 800 000 тонн. Определите площадь воды (S), которая покроется пленкой в случае разлива нефти, если толщина пленки (L) равна 5 мм. Плотность нефти (ρ) равна 800 кг/м<sup>3</sup>.

1. Определите объем, который занимают 800000 т нефти по формуле:

$$V = m:\rho$$

2. Определите площадь воды, покрытой нефтью по формуле:

$$S = V:L$$

30. Оцените параметры возможной экстремальной ситуации в результате ошибок при эксплуатации нефтеналивного танкера грузоподъемностью 30 000 тонн. Определите площадь воды (S), которая покроется пленкой в случае разлива нефти, если толщина пленки (L) равна 5 мм. Плотность нефти (ρ) равна 800 кг/м<sup>3</sup>.

1. Определите объем, который занимают 30000 т нефти по формуле:

$$V = m:\rho$$

2. Определите площадь воды, покрытой нефтью по формуле:

$$S = V:L$$

№	Критерии оценки результатов выполнения практических заданий 1-6	Баллы за критерии
1	<b>Класс опасности веществ</b>	<b>Максимальный балл - 1,5</b>
	Верно, установлен класс опасности всех веществ	1,5
	Класс опасности установлен правильно не для всех вредных	1

	веществ (установлен для не менее половины всех веществ)	
	Класс опасности установлен неверно	0
<b>2</b>	<b>Оценка содержания вредных веществ в воздухе</b>	<b>Максимальный балл -1,5</b>
	Верно, проведена оценка содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны	1,5
	Допущены незначительные ошибки в оценке содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны	1
	Оценка содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны неверная	0
	<b>ИТОГО</b>	<b>3</b>

№	Критерии оценки результатов выполнения практических заданий 7-10	Баллы за критерии
<b>1</b>	<b>Расчет количества нитратов, поступившего в организм человека</b>	<b>Максимальный балл - 1,5</b>
	Верно, выполнен расчет	1,5
	При выполнении расчета допущены незначительные математические ошибки	1
	Расчет выполнен неверно	0
<b>2</b>	<b>Построение выводов</b>	<b>Максимальный балл -1,5</b>
	- вывод верный, обоснованный	1,5
	вывод верный, недостаточно развернутый, не достаточно аргументированный	1
	вывод неверный	0
	<b>ИТОГО</b>	<b>3</b>

№	Критерии оценки результатов выполнения практических заданий 11-13	Баллы за критерии
<b>1</b>	<b>Расчет загрязнения токсичными продуктами от работы автотранспорта с дизельным двигателем</b>	<b>Максимальный балл - 1</b>
	Верно выполнен расчет	1
	При выполнении расчета допущены незначительные математические ошибки	0,5
	Расчет выполнен неверно	0
<b>2</b>	<b>Расчет загрязнения токсичными продуктами от работы автотранспорта с бензиновым двигателем</b>	<b>Максимальный балл -1</b>
	Верно выполнен расчет	1
	При выполнении расчета допущены незначительные математические ошибки	0,5
	Расчет выполнен неверно	0
<b>3</b>	<b>Построение выводов</b>	<b>Максимальный балл -1</b>
	- вывод верный, обоснованный	1
	вывод верный, недостаточно развернутый, не достаточно аргументированный	0,5
	вывод неверный	0
	<b>ИТОГО</b>	<b>3</b>

	<b>Критерии оценки результатов выполнения практических</b>	<b>Баллы за</b>
--	------------------------------------------------------------	-----------------

	заданий 14-24	критерии
<b>1</b>	<b>1 Выбор путей решения проблемы</b>	<b>Максимальный балл - 1</b>
	Предложенные пути решения проблемы верны в полном объеме	1
	Предложенные пути решения проблемы верны частично	0,6
	Предложенные пути решения проблемы не верны	0
<b>2</b>	<b>2 Аргументация последствий экологической проблемы</b>	<b>Максимальный балл - 0,7</b>
	ответ верный, развернутый, полностью аргументированный	0,7
	ответ верный, недостаточно развернутый, достаточно аргументированный	0,4
	ответ верный, недостаточно развернутый, не достаточно аргументированный	0,2
<b>3</b>	ответ неверный	0
<b>3</b>	<b>3 Построение выводов</b>	<b>Максимальный балл – 0,7</b>
<b>4</b>	<b>4 - демонстрирует самостоятельный глубокий анализ данных в соответствии с предложенной ситуацией;</b>	0,7
	- вывод верный, обоснованный	0,4
	- демонстрирует самостоятельный анализ данных в соответствии с предложенной ситуацией;	0,3
	- вывод верный, частично обоснованный	0,2
	- анализ данных в соответствии с предложенной ситуацией произведен недостаточно полно;	0
<b>4</b>	<b>4 Устное объяснение решения задания</b>	<b>Максимальный балл –0,6</b>
	- верно использована терминология, студент грамотно применяет понятия, понимает их смысл; - объяснение решения задания последовательное, связное, логичное; - правильно и обстоятельно дается ответ (ответы) на сопутствующие вопрос (вопросы)	0,6
	- верно использована терминология, студент грамотно применяет понятия, понимает их смысл; - незначительно нарушена последовательность, логика объяснения решения задания; - студент испытывает незначительные затруднения, отвечая на сопутствующие вопросы	0,5
	- при использовании терминологии обнаруживаются неточности, студент не всегда понимает смысл понятий; - незначительно нарушена последовательность, логика объяснения решения задания; - студент испытывает незначительные затруднения, отвечая на сопутствующие вопросы	0,4

	- неверно использована терминология, студент не понимает смысл понятий; - полностью нарушена последовательность, логика объяснения решения задания (студент не может объяснить, каким образом пришел к решению задания) - студент дает неверные ответы на сопутствующие вопросы	<b>0</b>
	<b>ИТОГО</b>	<b>3</b>
<b>№</b>	<b>Критерии оценки результатов выполнения практических заданий 25-30</b>	Баллы за критерии
<b>1</b>	<b>Определение объема вытекшей нефти</b>	<b>Максимальный балл – 1,5</b>
	Верно, определен объем вытекшей нефти	1,5
	При расчетах объема вытекшей нефти допущены незначительные ошибки	1
	Неверно определен объем вытекшей нефти, ответ отсутствует	0
<b>2</b>	<b>Определение площади загрязненной воды</b>	<b>Максимальный балл – 1,5</b>
	Верно, определена площадь загрязненной воды	1,5
	При расчетах площади загрязненной воды допущены незначительные ошибки	1
	Неверно определена площадь загрязненной воды, ответ отсутствует	0
	<b>ИТОГО</b>	<b>3</b>

Результаты выполнения теоретического задания и результаты выполнения практического задания суммируются. Формируется свод результатов, полученные результаты соотносятся с 5-бальной системой оценки:

<b>Оценка</b>	<b>Количество баллов, набранных за выполнение теоретического и практического задания</b>
Оценка 5 «отлично»	<b>4,6-5</b>
Оценка 4 «хорошо»	<b>3,6-4,5</b>
Оценка 3 «удовлетворительно»	<b>3-3,5</b>
Оценка 2 «неудовлетворительно»	<b>≤ 2,9</b>