

Министерство образования, науки и молодёжной политики  
Краснодарского края  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Краснодарского края  
«Кропоткинский техникум технологий и железнодорожного транспорта»

Комплект оценочных средств

по дисциплине

ОУД. 12 Экология

в рамках программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС)  
по профессии:

43.01.09 Повар, кондитер

Кропоткин, 2021г.

РАССМОТРЕНО

методической комиссией  
естественно - научных дисциплин  
поваров, кондитеров, технологов  
«30» августа 2021 г.  
Председатель \_\_\_\_\_ Третьякова О.О.

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора ГБПОУ «КТТ и ЖТ»

\_\_\_\_\_ С.А. Москалев

Рассмотрена  
на заседании педагогического совета  
протокол № 1 от 31 августа 2021 г.

Комплект оценочных средств по дисциплине ОУД. 12 Экология разработан на основе рабочей программы дисциплины ОУД. 12 Экология, для профессии СПО: 43.01.09 Повар, Кондитер, разработанной преподавателем ГБПОУ «КТТ и ЖТ» Гончаровой Г.Д., в соответствии с положением № 32 «Об оценочных средствах для текущего контроля и промежуточной аттестации в ГБПОУ «КТТ и ЖТ», положения № 35 «О периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся в ГБПОУ «КТТ и ЖТ», утвержденных приказом директора техникума от 20.02.2015 г. № 60/1.

Организация разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Кропоткинский техникум технологий и железнодорожного транспорта».

Разработчик: Гончарова Г.Д., преподаватель ГБПОУ «КТТ и ЖТ»

Рецензенты:

подпись

Крутова Л.Н.  
Преподаватель экологии  
ГБПОУ «Кропоткинский медицинский колледж»  
Преподаватель  
Квалификация по диплому

подпись

Скляр Х.А.  
Преподаватель экологии  
ГБПОУ «Кропоткинский медицинский колледж»  
Преподаватель  
Квалификация по диплому

## 1. Паспорт комплекта оценочных средств

### 1.1. Область применения комплекта оценочных средств

Комплект оценочных средств предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины ОУД. 12 Экология.

### 1.2. Сводные данные об объектах оценивания, основных показателях оценки результатов и их критериев, типах заданий, формах аттестации

Таблица 1

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания )	Основные показатели оценки результата и их критерии	Тип задания; № задания	Форма аттестации (в соответствии с учебным планом)
<p>• <b>личностных:</b></p> <p><b>Л1.</b> Устойчивый интерес к истории и достижениям в области экологии;</p>	<p>Определение роли живых организмов в круговороте веществ;</p>	<p>Устный опрос Тестирование</p>	<p>Дифференцированный зачет</p>
<p><b>Л2.</b> Готовность к продолжению образования, повышению квалификации в избранной профессиональной деятельности, используя полученные экологические знания;</p>	<p>Аргументированность использованных методов исследования мест обитания организмов и определение роли влияния живых организмов на окружающую</p>	<p>Устный опрос Тестирование</p>	
<p><b>Л3.</b> Объективное осознание значимости компетенций в области экологии для человека и общества;</p>	<p>Выделение общих закономерностей действий факторов среды на организм</p>	<p>Устный опрос Тестирование</p>	
<p><b>Л4.</b> Умения проанализировать техногенные последствия для окружающей среды, бытовой и производственной деятельности человека;</p>	<p>Классификация сред жизни, факторов среды.</p>	<p>Устный опрос Тестирование</p>	
<p><b>Л5.</b> Готовность самостоятельно добывать новые для себя сведения экологической направленности, используя для этого доступные источники информации;</p>	<p>Состав среды обитания человека – ее основные компоненты и основные экологические требования</p>	<p>Устный опрос Тестирование</p>	
<p><b>Л6.</b> Умение управлять своей познавательной деятельностью, проводить самооценку уровня собственного интеллектуального развития;</p>	<p>Выделение основных экологических параметров современного жилища человека в городе и за его пределами; экологических требований к организации</p>	<p>Устный опрос Тестирование</p>	

	строительства различного вида инфраструктуры в условиях города и в сельской местности		
<b>Л7.</b> Умение выстраивать конструктивные взаимоотношения в команде по решению общих задач в области экологии;	Решение экспериментальных задач.	Устный опрос Тестирование	
<b>• метапредметных:</b>		Устный опрос Тестирование	
<b>М1.</b> Владение умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающей среды	Правильность и полнота овладения умениями и навыками различных видов познавательной деятельности для изучения разных сторон окружающей среды	Устный опрос Тестирование	
<b>М2.</b> Применение основных методов познания (описания, наблюдения, эксперимента) для изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере	Правильность и полнота применения основных методов познания (описания, наблюдения, эксперимента) для изучения различных проявлений антропогенного воздействия, с которыми возникает необходимость сталкиваться в профессиональной сфере	Устный опрос Тестирование	
<b>М3.</b> Умение определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике	Правильность и полнота умений определять цели и задачи деятельности, выбирать средства их достижения на практике	Устный опрос Тестирование	
<b>М4.</b> Умение использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач	Правильность и полнота умений использовать различные источники для получения сведений экологической направленности и оценивать ее достоверность для достижения поставленных целей и задач	Устный опрос Тестирование	

<p><b>• предметных:</b></p>	<p>Правильность и полнота</p>	<p>Устный опрос Тестирование</p>	
<p>П1.Сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры</p>	<p>сформированности способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры</p>		
<p>П2.Сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности</p>	<p>Правильно и полно сформированность экологического мышления и способности учитывать и оценивать экологические последствия в разных сферах деятельности</p>	<p>Устный опрос Тестирование</p>	
<p>П3-4. Владение умениями применять экологические знания в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей; Владение знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни</p>	<p>Правильность и полнота применения экологических знаний в жизненных ситуациях, связанных с выполнением типичных социальных ролей; Правильность и полнота владений знаниями экологических императивов, гражданских прав и обязанностей в области энерго- и ресурсосбережения в интересах сохранения окружающей среды, здоровья и безопасности жизни</p>	<p>Устный опрос Тестирование</p>	
<p>П5.Сформированность личностного отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические последствия своих действий в окружающей среде</p>	<p>Правильно и полно сформировать личностные отношения к экологическим ценностям, моральной ответственности за экологические</p>	<p>Устный опрос Тестирование</p>	

	последствия своих действий в окружающей среде		
Пб.Сформированность способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.	Правильно и полно сформировать способности к выполнению проектов экологически ориентированной социальной деятельности, связанных с экологической безопасностью окружающей среды, здоровьем людей и повышением их экологической культуры.	Устный опрос Тестирование	

## 2. Комплект оценочных средств

### 2.1 Задания для входного контроля

#### Контрольная работа

##### ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ

Работа состоит из 16 заданий. На выполнение работы отводится 45 минут. При выполнении задания 1-16 нужно указывать только ответы. Текст задания можно не переписывать.

#### Вариант № 1

Выберите правильный ответ:

1. Непрерывный процесс повышения роли городов в развитии общества:
  - а) прогресс;
  - б) урбанизация;
  - в) цивилизация.
2. Единый природный комплекс:
  - а) биосистема;
  - б) экосистема;
  - в) геосфера.
3. Все экосистемы Земли:
  - а) гидросфера;
  - б) биосфера;
  - в) атмосфера.
4. Внежизненный фактор:
  - а) биотический;
  - б) абиотический;
  - в) антропогенный.
5. Структурная единица вида:
  - а) биоценоз;
  - б) популяция;
  - в) биогеоценоз.
6. Один из основных компонентов агросистемы, характеризующийся многолетним режимом погоды:
  - а) азимут;
  - б) климат;
  - в) погода.
7. Процесс разрушения верхнего слоя почвы:
  - а) самовосстановление;
  - б) эрозия;
  - в) самоочищение.

8. Оболочка биосферы включающая океаны, моря, реки:
- а) атмосфера;
  - б) гидросфера;
  - в) ноосфера.
9. Этажность в растительном сообществе:
- а) фитоценоз;
  - б) ярусность;
  - в) биоценоз.
10. Воды находящиеся в толщах горных пород:
- а) надземные;
  - б) подземные;
  - в) грунтовые.
11. Зона, прилегающая к водной поверхности, на которой устанавливают специальный водоохранный режим:
- а) санитарная;
  - б) радиоактивная;
  - в) водоохранная.
12. Воздушная оболочка Земли:
- а) ноосфера;
  - б) атмосфера;
  - в) биосфера
13. Эффект, заключающийся в нагреве внутренних слоёв атмосферы:
- а) озоновый;
  - б) парниковый;
  - в) кислотный.
14. Один из методов очистки сточных вод позволяющий удалить до 60% примесей:
- а) механический;
  - б) химический;
  - в) биологический.
15. Парниковые газы:
- а) углекислый газ, метан;
  - б) угарный газ, оксиды азота;
  - в) оба ответа правильные
16. Парки приспособленные для массового отдыха:
- а) охраняемые;
  - б) национальные;
  - в) нет правильного ответа.

#### Вариант № 2

Выберите правильный ответ:

1. Фактор воздействия на природу хозяйственной деятельности человека:



- а) антропогенный;
  - б) криминогенный;
  - в) неогенный.
2. Часть биологии, изучающая жизненные отношения организмов:
- а) зоология;
  - б) биоэкология;
  - в) экосистема.
3. Что относится к понятию экосистема:
- а) река, тундра, лужа, лес;
  - б) океан, море, тайга, пустыня, гнилое дерево;
  - в) оба ответа правильные.
4. Фактор, формирующий экосистему:
- а) механический;
  - б) экологический;
  - в) технический.
5. Живое вещество:
- а) сукцессия;
  - б) биоэкосистема;
  - в) биота.
6. Экосистема созданная человеком:
- а) агроэкосистема;
  - б) биосистема;
  - в) геосистема.
7. Природная система сообщества многолетних трав:
- а) экотоп;
  - б) биотоп;
  - в) луг.
8. Растительное сообщество:
- а) фитоценоз;
  - б) биоценоз;
  - в) геоценоз.
9. Подземные воды первого водоносного горизонта:
- а) надземные;
  - б) подземные;
  - в) грунтовые.
10. Процесс "цветение" воды:
- а) фитофикация;
  - б) эвтрофикация;
  - в) нет правильного ответа.
11. Слой атмосферы расположенный на высоте 10-15 км:
- а) неоновый;
  - б) озоновый;
  - в) аргоновый.

12. Восстановление продуктивности земель, ставших бесплодными в результате деятельности человека:
- реоркарнация;
  - рекультивация;
  - регенерация
13. Один из методов очистки сточных вод позволяющий удалить до 60% примесей:
- механический;
  - химический;
  - биологический.
14. Процесс накопления в почве легкорастворимых в воде солей в количествах, вредных для сельскохозяйственных культур:
- эрозия;
  - засоление;
  - деградация.
15. Основные загрязнители биосферы:
- промышленные, энергетические;
  - транспортные, сельскохозяйственные;
  - оба ответа верные.
16. Зона, где растения и животные обитают в естественных условиях:
- национальная;
  - охраняемая;
  - заповедная.

**КЛЮЧ:**

Вариант 1.

1-б;      3-б;      5-б;      7-б;      9-б;      11-в;      13-б;      15-в;  
 2-б;      4-б;      6-б;      8-б;      10-б;      12-б;      14-а;      16-б.

Вариант 2.

1-а;      3-в;      5-в;      7-в;      9-в;      11-б;      13-а;      15-в;  
 2-б;      4-б;      6-а;      8-а;      10-б;      12-б;      14-б;      16-б.

## 2.2 Задания для текущего контроля

### Введение

**Объект изучения экологии - взаимодействие живых систем.**

**История развития экологии.**

**Роль экологии в формировании современной картины мира и в практической деятельности людей**

Вопросы для устного опроса:

1. Что называют экологией?
2. Какова структура экологии?
3. Что является предметом и объектом экологии?
4. Что называют экосистемой?
5. Что такое биоценоз?
6. Что в себя включает биотоп?
7. Какова иерархическая структура экосистем?
8. Каково влияние человеческой цивилизации на природные экосистемы?
9. О чем писал Древнегреческий философ Гераклит?
10. Сколько этапов исторического развития вы можете назвать?
11. В чем заключается первый этап развития экологии?
12. В чем заключается второй этап развития экологии?
13. В чем заключается современный этап развития экологии?
14. Какие вопросы изучает современная общая экология?
15. Что на сегодняшний момент представляет реальную опасность в современной картине мира?
16. В чем заключается экологическое образование в преамбуле Концепции?
17. В чем заключается практическое значение экологии?

Выполните тестовые задания:

1. Экология - наука, изучающая:
  - а. влияние загрязнений на окружающую среду;
  - б. влияние загрязнений на здоровье человека;
  - в. влияние деятельности человека на окружающую среду;
  - г. взаимоотношения организмов с окружающей их средой обитания (в том числе многообразие взаимосвязей их с другими организмами и сообществами)
2. Цель экологизации образования: (3 ответа)
  - а. сформировать экологическое мышление
  - б. привить чувство ответственности за состояние природы
  - в. быть сопричастным к делу улучшения экологической обстановки в РБ
  - г. заниматься строительством очистных сооружений

3. Экологические знания - это: (3 ответа)
- а. знания о структуре окружающей человека живой природы
  - б. знания о работе живого покрова Земли в его биосферной целостности
  - в. важное условие понимания людьми своей неразрывной связи с настоящим и будущим человечества
  - г. знания о технологических схемах очистки выбросов
4. Усложнение зависимости человека от законов природы связано с: (3 ответа)
- а. ростом населения планеты
  - б. увеличением потребления энергии
  - в. расширением возможности воздействия на окружающую среду
  - г. совершенствованием технологических процессов
  - д. экономией природных ресурсов
5. Организация рационального природопользования возможна при: (4 ответа)
- а. осознании человеком себя частью Природы
  - б. умении взаимодействовать с остальными ее частями
  - в. понимании законов Природы
  - г. организации жизни в соответствии с законами Природы
  - д. избавлении Природы от человеческого воздействия
6. Что было сделано на первом этапе развития экологии?
- а. Собрано много видов животных
  - б. Изучение природы заменяется господством схоластики и богословия.
  - в. Научились использовать огонь и орудия труда
  - г. Изучен круговорот веществ
  - д. Накоплен и систематизирован фактический материал об условиях жизни живых организмов
7. Каковы основные направления экологии?
- а. Физическая, химическая, космическая.
  - б. Био-, гидро-, демэкология.
  - в. Гидро-, атмо-, литоэкология.
  - г. Зоо-, фито-, антропоэкология.
  - д. Аут-, син-, демэкология.
8. Экологические знания это:
- а. Знания о структуре окружающей человека живой природы
  - б. Знания о работе живого покрова земли в его биосферной целостности
  - в. Важное условие понимания людьми своей неразрывной связи с настоящим и будущим человечества
  - г. Знания о технологических схемах очистки выбросов
  - д. Несколько из вышеприведенных ответов верны+

**Ключ к тесту:** 1-г; 2-а,б,в; 3-а,б,в; 4-а,б,в; 5-а,б,в,г; 6-д ; 7-д; 8-д.

## Раздел 1 «Экология как научная дисциплина»

### Тема: «Общая экология»

#### Среда обитания и факторы среды. Общие закономерности действия факторов среды на организм.

##### Вопросы для устного опроса:

1. Что называют средой обитания?
2. Какие среды обитания вы можете перечислить?
3. Что собой представляет наземно-воздушная среда обитания?
4. Что собой представляет водная среда обитания?
5. Что собой представляет наземно-водная среда обитания?
6. Что собой представляет почвенная среда обитания?
7. Что собой представляет среда обитания живой организм?
8. Что называют фактором среды?
9. Какие три основные группы факторов среды обитания вы можете назвать?
10. Какие две группы экологических факторов вы можете назвать? Дайте им характеристику.
11. Какие экологические факторы по А.С. Мончадскому, вы можете назвать?
12. Какие общие закономерности действия факторов среды на организм, вы можете перечислить? Назовите их определение.

##### Выполните тестовые задания:

#### Вариант № 1

1. Укажите термин, который отвечает определению: «компоненты неживой природы, которые прямо или опосредованно влияют на организм»:
  - 1) абиотические факторы;
  - 2) биотические факторы;
  - 3) комбинированные факторы;
  - 4) антропогенные факторы.
2. Установить соответствие между видом экологических факторов и эффектом его влияния:

1 биотические;	А колебания температуры воды;
2 абиотические;	Б внесение гербицидов;
3 антропогенные	В изменение численности паразитов.
3. Установить соответствие между типами взаимосвязей и организмами:

1 комменсализм;	А лось и белка;
2 паразитизм;	Б бурый медведь и волк;
3 нейтрализм;	В акула и рыба-прилипала;

- 4 конкуренция;
- 5 хищничество;

Г рослянка и насекомые;  
Д человек и аскарида.

4. Антропогенные факторы-это:

- 1) факторы климатической природы;
- 2) факторы биологической природы;
- 3) факторы, вызванные деятельностью человека;
- 4) особые химические факторы.

5. Оптимальные условия для организма достигаются при интенсивности экологического фактора, наиболее благоприятной для:

- 1) жизнедеятельности;
- 2) рождения;
- 3) размножения;
- 4) роста организма.

6. Какой фактор является лимитирующим для организмов в наземно-воздушной среде обитания:

- 1) ограниченное количество кислорода;
- 2) значительные колебания температуры;
- 3) состав органического вещества;
- 4) возможность потери хозяина?

7. Какой фактор является лимитирующим для организмов в водной среде:

- 1) количество кислорода;
- 2) значительные колебания температуры;
- 3) состав органического вещества;
- 4) возможность потери хозяина?

8. Какой фактор является лимитирующим для организмов в почве:

- 1) количество кислорода;
- 2) значительные колебания температуры;
- 3) влажность;
- 4) возможность потери хозяина?

9. С какой средой обитания связан паразитический и полупаразитический образ жизни:

- 1) с водной;
- 2) с наземно-воздушной;
- 3) с почвенной;
- 4) с живым организмом?

10. Какая среда жизни является более однородной:

- 1) водная;
- 2) наземно-воздушная;
- 3) почвенная;
- 4) живой организм?

11. Установить соответствие между видом животного и отношением к температурному фактору:

Представители

Классификация животных

1. Голубь;

А Пойкилотермные (холоднокровные) животные

2. Акула

Б Гомойотермные (теплокровные)

3. Собака

4. Лягушка

5. Кит

6. Ящерица прыткая.

12. Отсутствие скелета или уменьшение его доли в общей массе является приспособлением живых организмов к обитанию:

1) в наземно-воздушной среде;

2) в почве;

3) в живом организме;

4) в водной среде.

### Вариант № 2

1. Определить все возможные отношения к освещенности у растений, у животных:

А Растения;

1) светолюбивые;

Б Животные.

2) ночные;

3) сумеречные;

4) дневные;

5) тенелюбивые.

2. Гомойотермность (теплокровность) животных и разнообразие форм тела характерны для обитателей:

1) наземно-воздушной среды;

2) почвы;

3) живого организма;

4) водной среды.

3. Редукция, или полное отсутствие системы пищеварения, является приспособлением живых организмов к обитанию:

1) в наземно-воздушной среде;

2) в почве;

3) в живом организме;

4) в водной среде.

4. Из списка экологических факторов выберите те, которые относятся к биотическим:

1) вырубка лесных массивов;

2) конкуренция;

3) температура;

4) хищничество;

5) свет.

5. Установить соответствие между видами экологических факторов и компонентами окружающей среды:

- |                  |                          |
|------------------|--------------------------|
| 1 биотические;   | А нефтедобыча;           |
| 2 абиотические;  | Б солевой состав воды;   |
| 3 антропогенные; | В численность фитофагов. |

6. Определить категорию факторов окружающей среды, к которым следует отнести интродукцию растений, интродукцию животных, внесение удобрений в грунт, мелиорацию:

- 1) биотические;
- 2) абиотические;
- 3) физико-химические;
- 4) антропогенные.

7. Наиболее вредное влияние на живые организмы может оказать:

- 1) инфракрасное излучение;
- 2) излучение в синей части видимого спектра;
- 3) ультрафиолетовое излучение;
- 4) излучение в красной части видимого спектра.

8. Вода как среда жизни обладает следующими свойствами:

- 1) высокая плотность;
- 2) низкая плотность;
- 3) большое количество света;
- 4) уменьшение освещенности с увеличением глубины;
- 5) низкое содержание кислорода;
- 6) обилие воздуха.

9. Наземно-воздушная среда жизни обладает следующими признаками:

- |                       |                          |
|-----------------------|--------------------------|
| 1) высокая плотность; | 4) мало света;           |
| 2) низкая плотность;  | 5) отсутствие кислорода; |
| 3) много света;       | 6) обилие воздуха.       |

10. Почва как среда жизни обладает следующими характеристиками:

- |                          |                             |
|--------------------------|-----------------------------|
| 1) мало света;           | 4) обилие углекислого газа; |
| 2) много света;          | 5) низкая плотность;        |
| 3) недостаток кислорода; | 6) обилие воздуха.          |

11. Экологическая ниша организмов определяется:

- 1) пищевой специализацией;
- 2) ареалом;
- 3) физическими параметрами среды;
- 4) биологическим окружением;
- 5) всей совокупностью условий существования.

12. Указать характеристику вида, закрепленную генетически, которая является результатом приспособленности к условиям среды обитания:

- 1) жизненная форма;
- 2) экологическая ниша;



- 3) ареал;
- 4) рождаемость.

**КЛЮЧ:**

Вариант 1.

1-1;	3-1В2Д;3А;4Б;5Г	5-1;	7-1;	9-4;	11- 1Б;2А;3Б;4А;5Б;6А
2-1В;2А;3Б	4-3;	6-2;	8-3;	10-3;	12-4.

Вариант 2.

1-А-1,5;Б-2,3,4;	3-3;	5- 1В,2Б,3А;	7-3;	9-2,3,6;	11-5;
2-1;	4-2,4;	6-4;	8-1,4,5;	10-1,3,4;	12-1.

**Популяция. Экосистема. Биосфера**

Выполните тестовые задания:

1. Что такое популяция?
2. Что относят к количественным показателям популяций?
3. Что собой представляют статистические показатели популяции?
4. Что собой представляют динамические показатели популяций?
5. Что собой представляет пространственная структура популяций?
6. Что собой представляет поведенческая структура популяций?
7. Что собой представляет возрастная структура популяций?
8. Что собой представляет экосистема?
9. Кто является автором термина экосистема?
10. Кто является автором термина биогеоценоз?
11. Какие виды экосистем вы можете назвать?
12. Что собой представляет биома?
13. Какие региональные экосистемы вы можете назвать?
14. На какие группы подразделяются живые организмы по способу питания?

15. На какие группы подразделяются автотрофы?
16. На какие ярусы подразделяется экосистема?
17. Какие компоненты выделяют в составе экосистемы?
18. С чего начинаются продуценты?
19. Кто находится на втором трофическом уровне?
20. Консументы каких порядков вы можете назвать, кого к ним относят?
21. К каким компонентам экосистем относят: продуцентов, консументов и редуцентов?

Выполните тестовые задания:

### Вариант 1

1. Биоценоз - это:
  - а) совокупность живых организмов, населяющих участок среды обитания с однородными условиями жизни
  - б) совокупность растительных организмов
  - в) совокупность животных организмов на разнородных участках растительности
  - г) совокупность животных организмов на однородных участках растительности
2. Компоненты экосистемы, поедающие готовые органические вещества, называются:
  - а) редуцентами
  - б) продуцентами
  - в) консументами
3. Термин «экологическая система» в науку ввел:
  - а) Вернадский.
  - б) Зюсс.
  - в) Генсли.
  - г) Дарвин.
  - д) Геккель.
4. Как называется взаимодействие между популяциями, при котором одна из них подавляет другую без пользы для себя
  - а) мутуализм.
  - б) аменсализм.
  - в) комменсализм.
  - г) протокооперация.
  - д) паразитизм.
5. В каком году был введен термин «биоценоз»?
  - а) В 1990 г.
  - б) В 2003 г.
  - в) В 2000 г.
  - г) В 1877 г.
  - д) В 1999 г.

6. Как называется сфера разума?
- а) Техносфера
  - б) Биосфера
  - в) Криосфера
  - г) Стратосфера
  - д) Ноосфера
7. Какие вещества способствуют разрушению озонового слоя:
- а) Неорганические вещества
  - б) Канцерогенные вещества
  - в) Фреоны.
  - г) Тяжелые металлы.
  - д) Гербициды.
8. Растения в экосистеме выполняют роль:
- а) Разлагают органические вещества до неорганических.
  - б) Синтезируют органические вещества из неорганических.
  - в) Являются потребителями энергии II трофического уровня.
  - г) Являются потребителями энергии III трофического уровня.
  - д) Являются потребителями энергии IV трофического уровня.
9. В биосфере:
- а) биомасса растений равна биомассе животных
  - б) биомасса животных во много раз превышает биомассу растений
  - в) биомасса растений во много раз превышает биомассу животных
  - г) соотношения биомасс растений и животных постоянно изменяется
10. Сколько слоев в биосфере?
- а) 2
  - б) 3
  - в) 5.

## Вариант 2

1. Как называются виды, которые широко распространены на планете?
- а) Эндемики.
  - б) Убиквисты.
  - в) Космополиты.
  - г) Виоленты.
  - д) Реликты.
2. Какие автотрофные организмы способны производить органические вещества из неорганических:
- а) Консументы.
  - б) Литотрофы.
  - в) Сапрофаги.

- г) Редуценты.
  - д) Продуценты.
3. Каменный уголь это:
- а) Биогенное вещество.
  - б) Косное вещество.
  - в) Радиоактивное вещество.
  - г) Рассеянные атомы.
  - д) Биокосное вещество.
4. Показатель процветания популяций в экосистеме:
- а) их высокая численность
  - б) связь с другими популяциями
  - в) связь между особями популяции
  - г) колебание численности популяции
5. Что из данных вариантов минерализуют органические вещества других организмов?
- а) продуценты
  - б) консументы 1-го порядка
  - в) консументы 2-го порядка
  - г) редуценты
6. Биогеоценоз - это:
- а) наземная экосистема в границах одного участка растительности
  - б) экосистема, охватывающая разнородные участки растительности
  - в) экосистема участков, подлежащих лесоразработкам
  - г) однородный участок экосистемыд. сложная природная система
7. Экологическая ниша включает: (2 ответа)
- а) пространство, занимаемое организмом
  - б) функциональную роль организма в экосистеме
  - в) положение вида относительно экологических факторов
  - г) совокупность живых организмов и условий среды
  - д) отношение организмов к условиям среды
8. Популяция - это:
- а) Группа организмов одного вида, занимающих определённое пространство, способных свободно скрещиваться и функционировать как часть биотического сообщества.
  - б) Группа организмов разных видов, занимающая определённое пространство и функционирующая как часть биотического сообщества.
  - в) Совокупность особей одного сообщества, занимающих определённое пространство и функционирующих как часть биотического сообщества.
  - г) Совокупность особей одной стаи, занимающих определённое пространство и функционирующих как часть биотического сообщества.
  - д) Совокупность особей одной семьи, занимающих определённое пространство и функционирующих как часть биотического сообщества.
9. Биосфера – глобальная экосистема, структурными компонентами которой являются:

- а) типы животных
- б) популяции
- в) биогеоценозы
- г) отделы растений

10. Сколько элементов входят в состав биосферы?

- а) 3
- б) 5
- в) 7.

**КЛЮЧ:**

Вариант 1.

- |      |      |      |      |       |
|------|------|------|------|-------|
| 1-а; | 3-в; | 5-г; | 7-в; | 9-в;  |
| 2-в; | 4-б; | 6-д; | 8-в; | 10-в. |

Вариант 2.

- |      |      |      |        |       |
|------|------|------|--------|-------|
| 1-в; | 3-а; | 5-г; | 7-а,б; | 9-в;  |
| 2-б; | 4-а; | 6-а; | 8-а;   | 10-б. |

Выполните тестовые задания 2:

Вариант 1

1. Что из перечисленного относится к искусственным биоценозам?  
А) степь, б) поле, в) луг
2. Как называется вертикальное пространственное деление биоценоза?  
А) ярусность, б) слоистость, в) мозаичность
3. Как называются компоненты биоценоза - организмы, способные производить органические вещества из неорганических?  
А) продуценты, б) консументы, в) редуценты
4. Как называются организмы, разрушающие отмершие остатки живых существ, превращая их в неорганические и простейшие органические соединения?  
А) продуценты, б) консументы, в) редуценты
5. Кто является консументом второго порядка?

- А) заяц, б) орел, в) мышь полевка
6. Сколько факторов среды выделяют?  
А) 3, б) 4, в) 5
7. Как называется влияние одних организмов на другие?  
А) биотические, б) абиотические, в) антропогенные
8. Какой из этих факторов антропогенный?  
А) поедание хвои животными, б) выветривание почв, в) осушение болот
9. Из предложенного списка организмов выпишите отдельно продуцентов:  
1. Водоросли, 2. Бактерии, 3. Волк, 4. Уж, 5. Лисица, 6. Сурок, 7. Грибы,  
8. Ястреб, 9. Зеленые растения, 10. Кузнечик, 11. Змея, 12. Микроскопические водоросли, 13. Заяц, 14. Черви, 15. Мышь, 16. Ящерица, 17. Рыбы

## Вариант 2

1. Что из перечисленного относится к естественным биоценозам?  
А) лес, б) сад, в) пруд
2. Из каких компонентов состоит биоценоз?  
А) продуценты и консументы, б) консументы и редуценты, в) продуценты, консументы и редуценты
3. Как называются гетеротрофы, организмы, потребляющие готовые органические вещества, создаваемые автотрофами?  
А) продуценты, б) консументы, в) редуценты
4. Как называются хищные гетеротрофы?  
А) консументы 1 порядка, б) консументы 2 порядка в) консументы 3 порядка
5. Кто из этих организмов является редуцентом?  
А) гриб, б) волк, в) дуб
6. Как называется совокупность прямых или косвенных воздействий неорганической среды на живые организмы?  
А) антропогенные факторы, б) абиотические факторы, в) биотические факторы
7. Как называется фактор воздействия деятельности человека на другие организмы?  
А) биотический, б) абиотический, в) антропогенный
8. Какой из факторов относится к биотическим?  
А) охота лисиц на грызунов, б) вырубка леса, в) состав почвы
9. Из предложенного списка организмов выпишите отдельно редуцентов:  
1. Водоросли, 2. Бактерии, 3. Волк, 4. Уж, 5. Лисица, 6. Сурок, 7. Грибы,  
8. Ястреб, 9. Зеленые растения, 10. Кузнечик, 11. Змея, 12. Микроскопические водоросли, 13. Заяц, 14. Черви, 15. Мышь, 16. Ящерица, 17. Рыбы

**ключ:**

Вариант 1.

1-б;      3-а;      5-б;      7-а;      9-1,9,12.  
2-а;      4-в;      6-а;      8-в;

Вариант 2.

1-а;      3-б;      5-а;      7-в;      9-2.7,14.  
2-в;      4-б;      6-б;      8-а;

**Тема: «Социальная экология»**

**Предмет изучения социальной экологии. Среда, окружающая человека, ее специфика и состояние.**

Вопросы для устного опроса:

1. Каковы основные взгляды на определение социальной экологии?
2. Какие основные цели задачи решает экология человека?
3. Что собой представляет структура экологии человека и ее антропоэкологических исследованиях?
4. Какие основные цели задачи решает социальная экология?
5. Что является объектом изучения социальной экологии?
6. Что называют окружающей средой?
7. Какие формы окружающей среды вы можете назвать?
8. Какие экологические факторы вы можете назвать?
9. Какие специфические особенности действия антропогенных факторов, вы можете назвать?

Письменное задание

Проверочная работа

1. Определите три основных направления социальной экологии:

Первое направление – \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ – \_\_\_\_\_:

Научные основы этого направления заложил В.И. Вернадский в фундаментальном труде «Биосфера», опубликованном в 1928 г. В 1977 г. вышла монография М.И. Будыко «Глобальная экология», но там, в основном

рассматриваются климатические аспекты. Не получили должного освещения такие темы, как ресурсы, глобальное загрязнение, глобальные круговороты химических элементов, влияние Космоса, функционирование Земли как единого целого и др.

Второе направление – \_\_\_\_\_

Отношения человека к социальному и природному окружению взаимосвязаны. К. Маркс и Ф. Энгельс указывали на то, что ограниченное отношение людей к природе обуславливает их ограниченное отношение друг к другу, а их ограниченное отношение друг к другу – их ограниченное отношение к природе. Это социальная экология в узком смысле слова.

Третье направление – \_\_\_\_\_.

Её предмет – система взаимоотношений с природной средой человека как биологического существа. Основная проблема – целенаправленное управление сохранением и развитием здоровья человека, населения, совершенствование Человека как биологического вида. Здесь и прогнозы изменения здоровья под влиянием изменений среды обитания, и разработка нормативов в системах жизнеобеспечения.

2. Вставьте пропущенные слова:

По словам Николая Реймерса, Социальная экология - это научная дисциплина, рассматривающая \_\_\_\_\_ в системе «\_\_\_\_\_», изучающая \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_ общества с \_\_\_\_\_ средой.

3. На какие виды делится социальная экология;

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

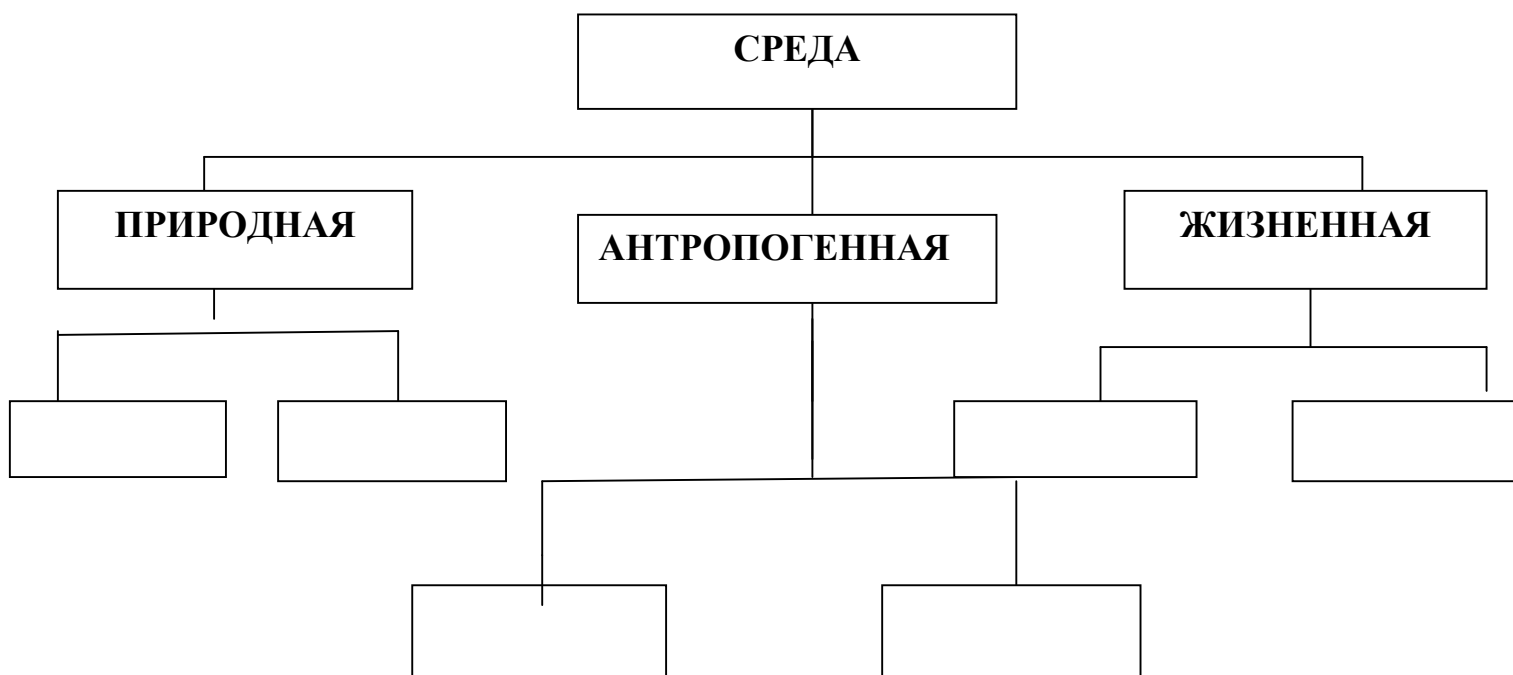
4. Определите основные группы проблем социальной экологии:

- планетарного масштаба — глобальный прогноз на население и ресурсы в условиях интенсивного промышленного развития (глобальная экология) и определение путей дальнейшего развития цивилизации;
- регионального масштаба — изучение состояния отдельных экосистем на уровне регионов и районов (региональная экология);
- микромасштаба — изучение основных характеристик и параметров городских условий жизни (экология города или социология города).



5. Заполните схему:

**Среда человека (по Л.В Максимовой)**



Проверочная работа (эталон ответов)

1. Определите три основных направления социальной экологии:

Первое направление – исследование взаимоотношений общества с природной средой на глобальном уровне – глобальная экология.

Научные основы этого направления заложил В.И. Вернадский в фундаментальном труде «Биосфера», опубликованном в 1928 г. В 1977 г. вышла монография М.И. Будыко «Глобальная экология», но там, в основном рассматриваются климатические аспекты. Не получили должного освещения такие темы, как ресурсы, глобальное загрязнение, глобальные круговороты химических элементов, влияние Космоса, функционирование Земли как единого целого и др.

Второе направление – исследования взаимоотношений с природной средой различных групп населения и общества в целом с точки зрения понимания человека как общественного существа.

Отношения человека к социальному и природному окружению взаимосвязаны. К. Маркс и Ф. Энгельс указывали на то, что ограниченное отношение людей к природе обуславливает их ограниченное отношение друг к другу, а их ограниченное отношение друг к другу – их ограниченное отношение к природе. Это социальная экология в узком смысле слова.

Третье направление – экология человека.

Её предмет – система взаимоотношений с природной средой человека как биологического существа. Основная проблема – целенаправленное управление сохранением и развитием здоровья человека, населения, совершенствование Человека как биологического вида. Здесь и прогнозы изменения здоровья под влиянием изменений среды обитания, и разработка нормативов в системах жизнеобеспечения.

2. Вставьте пропущенные слова:

По словам Николая Реймерса, Социальная экология - это научная дисциплина, рассматривающая взаимоотношения в системе «общество-природа», изучающая взаимодействие и взаимосвязи человеческого общества с природной средой.

3. На какие виды делится социальная экология;

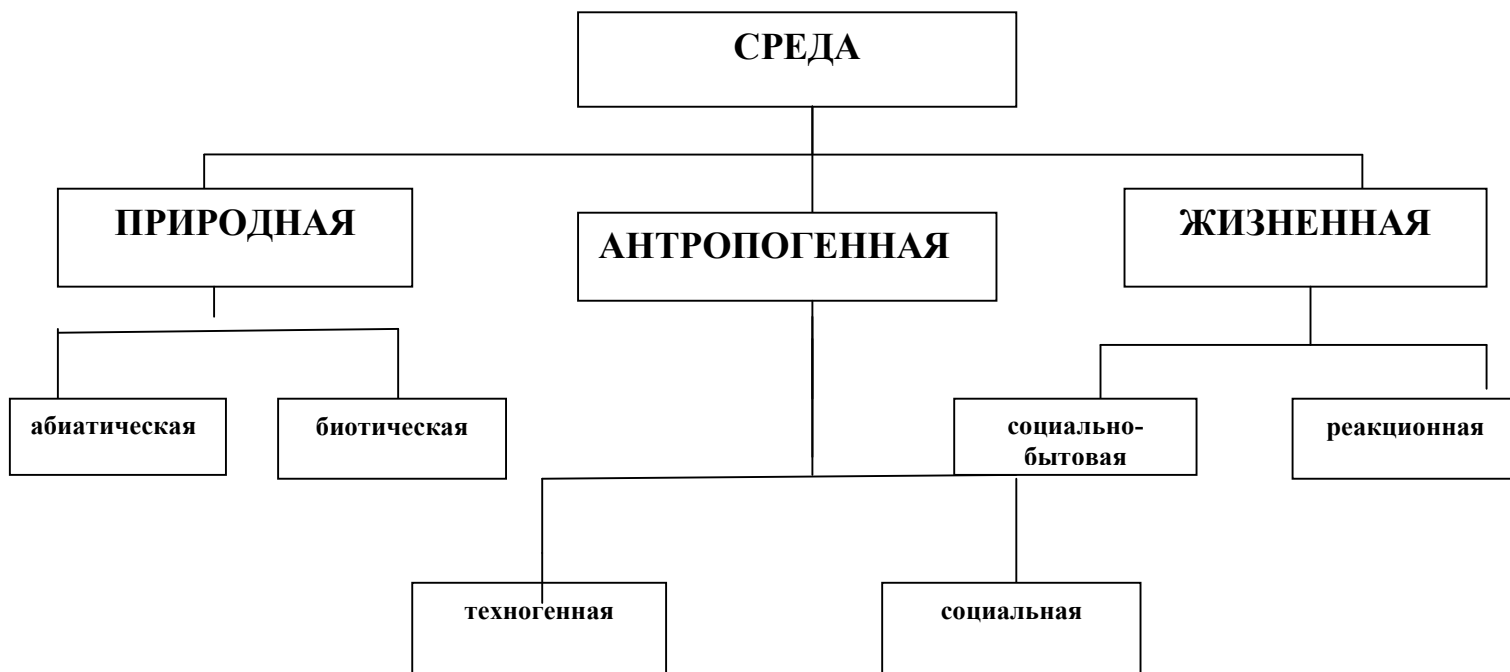
- экономическая,
- демографическая,
- урбанистическая,
- футурологическая,
- правовая.

4. Определите основные группы проблем социальной экологии:

- планетарного масштаба — глобальный прогноз на население и ресурсы в условиях интенсивного промышленного развития (глобальная экология) и определение путей дальнейшего развития цивилизации;
- регионального масштаба — изучение состояния отдельных экосистем на уровне регионов и районов (региональная экология);
- микромасштаба — изучение основных характеристик и параметров городских условий жизни (экология города или социология города).

5. Заполните схему:

### Среда человека (по Л.В Максимовой)



Выполните тестовые задания:

Вариант 1

1. Социальная экология – научная дисциплина, рассматривающая...
  - а) развитие общества;
  - б) взаимодействие организма человека с окружающей средой;
  - в) отношение общества с окружающей средой;
  - г) биологические аспекты отношений человека с окружающей средой.
2. Главной целью социальной экологии является...
  - а) оптимизация сосуществования человека и окружающей среды на системной основе;
  - б) раскрытие смысла существования человека»;
  - в) охрана окружающей среды;
  - г) слежение за качеством окружающей среды.
3. Термин «Социальная экология» появился в...
  - а) 1900 г.
  - б) 1921 г.
  - в) 1919 г.
  - г) 1831 г.
4. Своим появлением термин «социальная экология» обязан исследователям...
  - а) Ю.Г. Марков и И.А. Петров;
  - б) Н.Ф. Реймерс и С. Н. Соломина;
  - в) Э.В. Гирусов и А.Н. Кочергин;
  - г) Р. Парку и Е. Берджесу.
5. Одно из первых определений социальной экологии дал...
  - а) Ю.Г. Марков
  - б) Н.Ф. Реймерс
  - в) Р. Мак-Кензил
  - г) Э.В. Гирусов
6. Понятия «окружающая среда» и «защита окружающей природной среды» соотносятся между собой как:
  - а) тождественные
  - б) противоположные
  - в) целое и часть
  - г) синонимы,
7. Экологическая система – это ...
  - а) часть природной среды, характеризующаяся общностью внутренней структуры и происхождением;
  - б) совокупность биотических сообществ;
  - в) часть природной среды, образованной живыми организмами;
  - г) природный комплекс, образованный живыми организмами и средой их

обитания, в которой живые и косные элементы связаны между собой обменом веществ и энергией.

8. Управление природоохранной деятельностью – это ...

а) совокупность принципов, методов, форм и средств, направленных на сохранение природной среды с целью обеспечения экологической безопасности человека;

б) управление людьми, их социально-экономическими отношениями;

в) воздействие субъекта управления на объект управления с целью достижения поставленных целей;

г) процесс планирования, организации, мотивации и контроля;

9. Кто автор таких строк: «Природа! Окруженные и охваченные ею, мы не можем ни выйти из нее, ни глубже в нее проникнуть. Непрошенная, нежданная, захватывает она нас в вихрь своей пляски, и несется с нами, пока, утомленные, мы не выпадем из рук ее»?

а) Р. Парку;

б) И.В.Гёте

в) А.С.Пушкину;

г) М.И.Цветаевой.

10. Термин «экологизация» означает ...

а) проникновение экологических идей в другие сферы знания;

б) экология стала наукой наук;

в) превращение экологии в ведущую отрасль науки;

г) превращение экологии в комплексную интегрирующую науку.

## Вариант 2

1. Одно из первых определений социальной экологии появилось в...

а) 1927 г.

б) 1800 г.

в) 1938 г.

г) 1956 г.

2. Один из основоположников общей теории систем Л. фон Берталанфи понимал под системой...

а) совокупность частей;

б) взаимосвязь элементов, находящихся в определенных отношениях друг с другом и образующих «некоторое единство»;

в) структуру компонентов;

г) анализ разнообразия компонентов.

3. Социетальный — это самый широкий уровень общества. Он означает...

а) совокупность групп людей;

б) общество как совокупность наиболее сложных и крупных систем с развитыми и разветвленными социальными структурами, институтами и организациями;

в) группу людей, занимающих общую социальную нишу;

- г) взаимодействия между группами людей.
4. Под загрязнением природной среды понимают...
- а) изменение ее свойств в результате поступления экологически вредных веществ;
  - б) исчезновение отдельных видов животных и растений;
  - в) ухудшение здоровья населения;
  - г) деградацию экосистем.
5. Конституционный принцип управления природоохранной деятельностью основан на принципе...
- а) приоритета охраны природной и окружающей среды;
  - б) платности за негативное воздействие на среду обитания;
  - в) законности;
  - г) сочетания центрального управления с местным самоуправлением.
6. Природные объекты и природные ресурсы соотносятся между собой как ...
- а) тождественные,
  - б) противоположные,
  - в) синонимы,
  - г) целое и часть.
7. Под качеством природной среды понимают ...
- а) ее способность постоянно воспроизводить жизнь на Земле с сохранением экосистем, биоразнообразия и генофонда;
  - б) сохранение природных экосистем и биоразнообразия;
  - в) способность к самоочищению и саморегуляции;
  - г) предел, за которым природа не в состоянии справиться с антропогенной нагрузкой;
  - д) степень ее влияния на здоровье человека.
8. Для преодоления загрязнения среды обитания необходимо ...
- а) отказаться от использования достижений науки и техники;
  - б) перейти к нулевому росту производства;
  - в) развивать ускоренными темпами науку и технику;
  - г) переориентировать направления развития науки и техники.
9. Кому принадлежат такие слова: «Идеалы представляют собой еще не реализованные для человека истины, реалии высших планов бытия, которым предстоит осуществиться в нашем мире, на уровне сознания, материи и жизни»?
- а) Аристотелю
  - б) В.И.Вернадскому
  - в) Шри Ауробиндо
  - г) Ю.Г. Марков
10. Состояние социальной системы, при котором она способна функционировать и изменяться, сохраняя устойчивость своей структуры и функций к сильным воздействиям извне называется...
- а) гомеостазом,
  - б) стрессом,
  - в) нормой.

**КЛЮЧ:**

Вариант 1.

1-в;      3-б;      5-в;      7-г;      9-б;  
2-а;      4-г;      6-в;      8-а;      10-а.

Вариант 2.

1-а;      3-б;      5-в;      7-а;      9-б;  
2-б;      4-а;      6-г;      8-в;      10-а.

**Демография и проблемы экологии.**

Вопросы для устного опроса:

1. Что называют демографией?
2. Что собой представляет демографический взрыв?
3. Что собой представляет коэффициент рождаемости?
4. Что собой представляет коэффициент смертности населения?
5. Что является основными причинами стабилизации и снижения роста населения?
6. Как связана демографические проблемы с состоянием среды?

Выполните тестовые задания:

Вариант 1

1. Современные эколого-демографические проблемы возникли по причине:
  - а) увеличения оседлости населения в мире
  - б) миграции населения в города и развитые страны
  - в) миграции населения в сельские местности
  - г) увеличения числа мелких населённых пунктов
2. Таблицы рождаемости бывают:
  - а) сведенные и несведенные

- б) общие и специальные
  - в) простые и сложные
3. Изучение динамики, состава, размещения населения и населенных пунктов:
- а) демографическая статистика
  - б) социологическая демография
  - в) география населения
4. Выработка терминологического понятийного аппарата:
- а) социологическая демография
  - б) теоретическая демография
  - в) демографическая статистика
5. Изучение влияния социологических и социально-психологических факторов на волевые, субъективные действия людей в демографических процессах:
- а) демографическая статистика
  - б) теоретическая демография
  - в) социологическая демография
6. Основными экологическими факторами, способными влиять на демографическую ситуацию в мире, продолжают оставаться:
- а) пищевые ресурсы и болезни
  - б) особенности климата и рельефа местности
  - в) особенности географического положения страны
  - г) климатические условия и наличия хищных животных
7. Распределение людей по полу, возрасту, семейному состоянию, брачному и репродуктивному поведению и другим признакам, влияющим на его воспроизводство, характеризует:
- а) демографическая структура населения
  - б) показатель трудоспособности населения
  - в) половозрастная структура населения
8. Изучение статистических закономерностей воспроизводства населения:
- а) демографическая статистика
  - б) математическая демография
  - в) теоретическая демография
9. Что способствовало снижению влияния хищников на численность человека на начальных этапах развития человеческого общества? ( 2 ответа)
- а) огонь
  - б) орудия охоты
  - в) убежища
10. Как называется наука, изучающая изменения численности и структуры популяции человека?
- а) социология
  - б) этнология
  - в) антропогеография
  - г) демография

## Вариант 2

1. По темпам роста численности населения в настоящее время лидируют:
  - а) деревни и села
  - б) поселки городского типа
  - в) небольшие города
  - г) мегаполисы
2. Теоретическая модель населения с неизменными во времени возрастными интенсивностями рождаемости, смертности и возрастной структурой населения – это такая модель:
  - а) стабильного населения
  - б) постоянного населения
  - в) устойчивого населения
3. Распределение людей по полу, возрасту, семейному состоянию, брачному и репродуктивному поведению и другим признакам, влияющим на его воспроизводство, характеризует:
  - а) половозрастная структура населения
  - б) демографический состав населения
  - в) показатель трудоспособности населения
4. К демографическим факторам, определяющим развитие процесса расселения на территории страны, относится:
  - а) распределение транспортного обеспечения
  - б) региональные различия в уровне доходов населения
  - в) региональные различия миграционных процессов
5. По географическому признаку миграции делятся на: (2 ответа)
  - а) внутриобластную и межобластную
  - б) городскую и сельскую
  - в) внутриобластную и межобластную
6. Основными болезнями, определявшими демографическую ситуацию в период Средневековья, были:
  - а) грипп и пищевые отравления
  - б) чума, холера, оспа
  - в) легочные заболевания
  - г) заболевания кожи и суставов
7. Социально – экологическая емкость среды зависит от некоторых условий, в частности:
  - а) от успешности решения продовольственной проблемы, состояния медицины и экономики
  - б) от равномерности размещения населения по территории страны
  - в) от степени осознания существующих проблем жителями страны
  - г) от успешности выполнения задач системой здравоохранения



8. Темпы роста населения в южных регионах земли, в отличие от северных, как показывают исследования:
- остаются на прежнем уровне
  - увеличиваются
  - уменьшаются
  - колеблются то в одну, то в другую сторону
9. Что ограничивает численность человека как биологического вида?
- социально – экологическая емкость среды
  - размеры планеты Земля
  - антропогеография
  - нет правильного ответа
10. Верно ли выражение: «Климат, пища, хищники и болезни являлись экологическими факторами, ограничивают бесконечный рост популяции человека»?
- да
  - нет

**КЛЮЧ:**

Вариант 1.

1-а;	3-в;	5-в;	7-а;	9-а, б;
2-б;	4-б;	6-а;	8-а;	10-г.

Вариант 2.

1-г;	3-б;	5-а, в;	7-а;	9-а;
2-а;	4-в;	6-б;	8-б;	10-б.

**Природные ресурсы, используемые человеком.**

Вопросы для устного опроса:

- Какие типы природных ресурсов вы можете назвать?
- Что собой представляют исчерпаемые природные ресурсы?
- Что собой представляют неисчерпаемые природные ресурсы?
- Какие направления использования энергии вы можете перечислить?
- Что собой представляет энергосбережение?
- Что собой подразумевает применение энергии?
- Какие виды энергии вы можете перечислить?

8. Что собой представляет ядерная энергия?
9. Что собой представляет солнечная энергия?
10. Что собой представляет Энергетическое использование биомассы?
11. Что собой представляет Гидроэнергия?
12. Что собой представляет Геотермальная энергия?
13. Что собой представляет Энергия приливов и отливов?

Выполните тестовые задания:

### Вариант 1

1. Примером исчерпаемых возобновимых природных ресурсов является
  - а) Полиметаллические руды
  - б) Ядерная энергия
  - в) Морская вода
  - г) Лесные ресурсы
2. Наиболее эффективным путем преодоления дефицита воды является
  - а) Рациональное использование водных ресурсов
  - б) Опреснение вод Мирового океана
  - в) Транспортировка айсбергов
  - г) Сокращение потребления воды населением
3. Опустынивание характерно для регионов:
  - а) Европы;
  - б) Африки;
  - в) Северной Америки;
  - г) Австралии.
4. К настоящему времени человеком преобразовано
  - а) около 10% суши;
  - б) около 20% суши;
  - в) около 30% суши;
  - г) около 40 % суши.
5. Установите соответствие между видами природных ресурсов и природными ресурсами, к которым они относятся

Вид природных ресурсов	Природные ресурсы
1. Исчерпаемые невозобновимые	А) солнечная энергия
2. Неисчерпаемые	Б) пресная вода
3. Исчерпаемые возобновимые	В) уран
6. Ресурсами, выделяемыми по характеру использования, являются:
  - а) минеральные;
  - б) климатические;
  - в) рекреационные;
  - г) таких ресурсов нет.

7. Какое из указанных утверждений является правильным?

а) Железные руды – невозобновляемые и исчерпаемые горючие минеральные ресурсы.

б) Алмазы – возобновляемые и неисчерпаемые нерудные минеральные ресурсы.

в) Энергия ветра относится к неисчерпаемым ресурсам.

г) Биологические ресурсы служат основой материального производства человеческого общества.

## Вариант 2

1. Примером исчерпаемых возобновимых природных ресурсов является

а) Бурый уголь

б) Ядерная энергетика

в) Лесные ресурсы

г) Морская вода

2. Примером рационального природопользования является

а) Перевод автомобильного транспорта на газ

б) Осушение болот

в) Создание замкнутых циклов на производствах

4) Сооружение высоких труб на предприятиях

3. Основная доля рыбных богатств, сосредоточенных в морях:

а) 60%;

б) 70%;

в) 80%;

г) 90%.

4. Создатель учения о ноосфере:

а) В.И. Вернадский;

б) Ч. Дарвин;

в) Ю.Либих;

г) Э.Зюсс

5. Установите соответствие между видами природных ресурсов и природными ресурсами, к которым они относятся

Вид природных ресурсов

Природные ресурсы

1. Исчерпаемые невозобновимые

А) геотермальная энергия

2. Неисчерпаемые

Б) рыбные

3. Исчерпаемые возобновимые

В) апатиты

6. Охотское море известно:

а) богатыми биологическими ресурсами;

б) высокими приливами;

в) залежами нефти на шельфе;

г) всем перечисленным.

7. Соотношение между величиной природных ресурсов и размерами их использования называется:

- а) ресурсообеспеченностью;
- б) ВВП;
- в) природоиспользованием;
- г) благосостоянием.

**КЛЮЧ:**

Вариант 1.

1-г;            3-б;            5-1-в; 2-а; 3-б;            7-в.  
2-а;            4-б;            6-в;

Вариант 2.

1-в;            3-г;            5-1-а; 2-а; 3-б;            7-а.  
2-в;            4-а;            6-г;

### **Понятие «загрязнение среды»**

Вопросы для устного опроса:

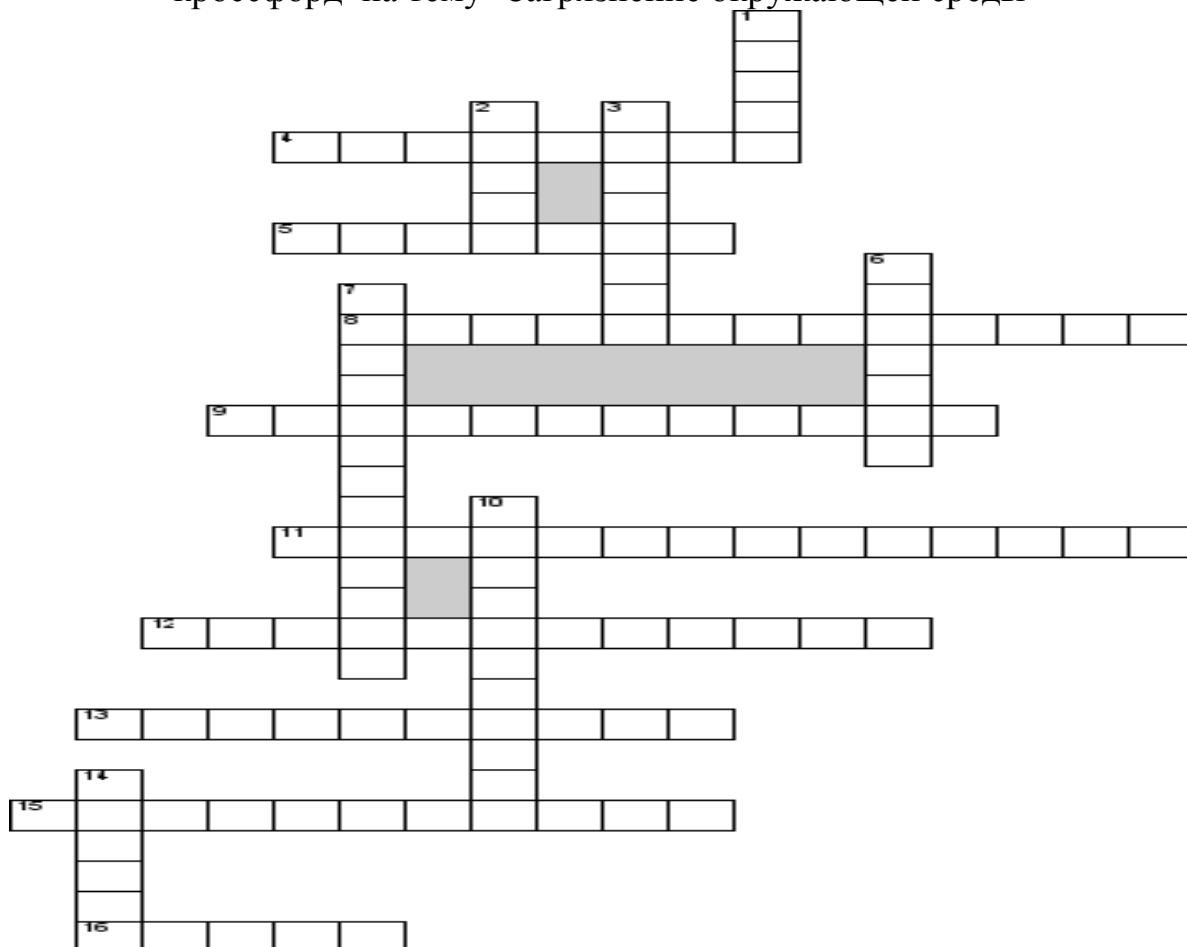
1. Что называют загрязнением?
2. Что такое загрязнители?
3. Какие виды загрязнений вы можете назвать? Дайте им характеристику.
4. Что собой представляют физические загрязнения?
5. Что собой представляют химические загрязнения?
6. Что собой представляют биологические загрязнения?
7. Что собой представляют эстетические загрязнения?
8. Какие виды веществ загрязнителей вы можете перечислить?
9. Какой ущерб наносят природе загрязняющие вещества?

## Письменное задание

### Проверочная работа

Решите:

кроссворд на тему "Загрязнение окружающей среды"



#### **По горизонтали**

4. Чья деятельность пагубно сказывается на окружающем мире
5. Обобщённое понятие, характеризующее природные условия некоторой местности и её экологическое состояние называется.... среда
8. Вещества, загрязняющие почву, относятся к числу химических соединений гор
9. Вид загрязнения окружающей среды
11. Загрязнение литосферы
12. Загрязнение, характеризующееся наличием твердых веществ, оказывающих загрязнение среды без физико-химических последствий
13. Загрязнение, при котором изменяются физические параметры среды
15. Оно ухудшает качество человеческой жизни и создаёт дисбаланс в экологии
16. Незаконное уничтожение животных с целью получения выгоды.

#### **По вертикали**

1. Исторически сложившаяся совокупность видов животных, обитающих на определённой территории.
2. Среда обитания многочисленных низших растений и микроорганизмов, в то числе

бактерий, плесневых грибов, вирусов и др

3. Загрязнение окружающей среды, которое электростанции и заводы используют для охлаждения оборудования

6. Применение азотных и фосфорных удобрений приводит к засорению ими ... вод

7. Одна из форм взаимодействия человека с окружающей средой

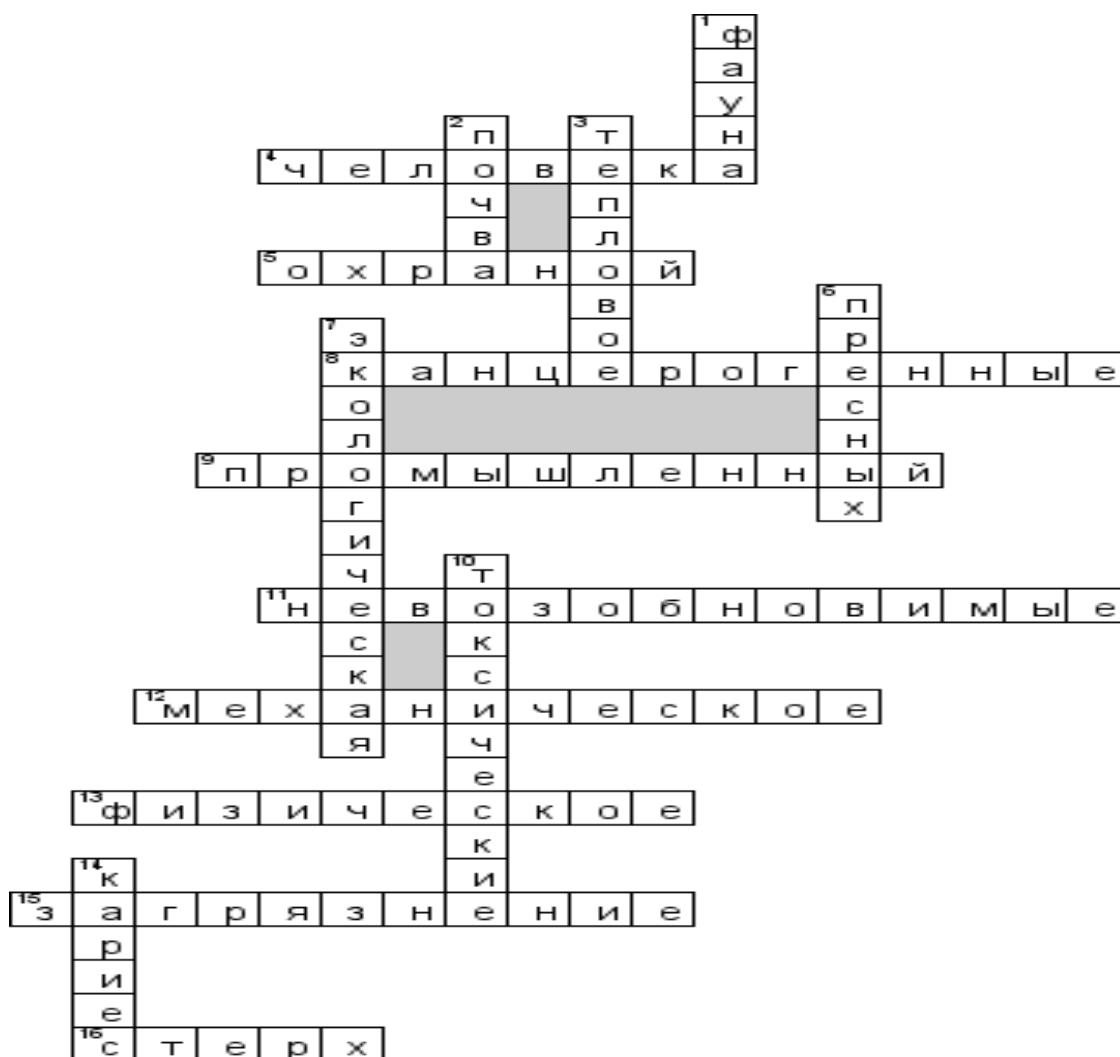
10. Отходы производства, отравляющие воздух

14. Основоположник теории биогеохимических провинций

### Проверочная работа (эталон ответов)

Решите:

кроссворд на тему "Загрязнение окружающей среды"



#### **По горизонтали**

4. Чья деятельность пагубно сказывается на окружающем мире

5. Обобщённое понятие, характеризующее природные условия некоторой местности

и её экологическое состояние называется.... среда

8. Вещества, загрязняющие почву, относятся к числу химических соединений гор

9. Вид загрязнения окружающей среды

11. Загрязнение литосферы

12. Загрязнение, характеризующееся наличием твердых веществ, оказывающих загрязнение среды без физико-химических последствий

13. Загрязнение, при котором изменяются физические параметры среды

15. Оно ухудшает качество человеческой жизни и создаёт дисбаланс в экологии

16. Незаконное уничтожение животных с целью получения выгоды.

### **По вертикали**

1. Исторически сложившаяся совокупность видов животных, обитающих на определённой территории.

2. Среда обитания многочисленных низших растений и микроорганизмов, в то числе бактерий, плесневых грибов, вирусов и др

3. Загрязнение окружающей среды, которое электростанции и заводы используют для охлаждения оборудования

6. Применение азотных и фосфорных удобрений приводит к засорению ими ... вод

7. Одна из форм взаимодействия человека с окружающей средой

10. Отходы производства, отравляющие воздух

14. Основоположник теории биогеохимических провинций

### Выполните тестовые задания:

#### Вариант 1

1. Быстро происходящая цепь событий, приводящих к трудно обратимым или необратимым процессам в окружающей природной среде, делающих невозможным ведение хозяйства любого типа, определяющих опасность тяжёлых заболеваний, или даже смерть людей:

- а) экологическая катастрофа
- б) экологическое исследование
- в) экологическая обстановка

2. Верхний слой литосферы, обладающий особым свойством – плодородием. Она является результатом преобразования поверхностных слоев литосферы совместным воздействием воды, воздуха и организмов:

- а) атмосфера
- б) почва
- в) рельеф

3. Для одного автомобиля на один литр бензина необходимо столько воздуха:

- а) 5 кг
- б) 25 кг
- в) 15 кг

4. Один из естественных источников загрязнения:

- а) пыльные бури
- б) самолет
- в) автобус

5. Один из естественных источников загрязнения:

- а) катер
- б) мопед
- в) выветривание

6. Один из естественных источников загрязнения:

- а) мотоцикл
- б) вулканы
- в) завод

7. Один из естественных источников загрязнения:

- а) фабрика
- б) автомобиль
- в) пожары

8. Один из антропогенных источников загрязнения:

- а) транспорт
- б) вулканы
- в) пыльные бури

9. Один из антропогенных источников загрязнения:

- а) выветривание
- б) пыльные бури
- в) промышленные предприятия

10. Один из антропогенных источников загрязнения:

- а) пожары
- б) отопление жилищ
- в) вулканы

11. Производственные аварии и катастрофы относятся к:

- а) ЧС техногенного характера
- б) ЧС экологического характера
- в) стихийным бедствиям



12. Наибольшим разрушениям продуктами взрыва и ударной волной подвергаются здания и сооружения. Разрушения подразделяются на:
- а) сильные и слабые
  - б) мелкие и крупные
  - в) средние и полные
13. В каком из перечисленных примеров могут создаться условия для возникновения процесса горения:
- а) ткань, смоченная в азотной кислоте + тлеющая сигарета
  - б) гранит + кислород воздуха + пламя горелки
  - в) солярка + кислород воздуха
14. В каком из перечисленных примеров могут создаться условия для возникновения процесса горения:
- а) камень + кислород воздуха + пламя горелки
  - б) бензин + кислород воздуха
  - в) дерево + кислород воздуха + факел
15. В каком из перечисленных примеров могут создаться условия для возникновения процесса горения:
- а) ацетон + кислород воздуха + искра от зажигалки
  - б) гранит + кислород воздуха + пламя горелки
  - в) бензин + кислород воздуха

## Вариант 2

1. Объект, при аварии или разрушении которого могут произойти массовые поражения людей, животных и растений опасными химическими веществами, это:
- а) пожароопасный объект
  - б) химически опасный объект
  - в) гидродинамически опасный объект
2. Авария на химически опасном объекте, сопровождающаяся разливом или выбросом опасных химических веществ, способных привести к гибели или химическому заражению людей, продовольствия, пищевого сырья и кормов, сельскохозяйственных животных и растений, или химическому заражению окружающей природной среды, это:
- а) опасная авария
  - б) аварийная ситуация
  - в) химическая авария
3. В РФ в зонах возможного химического заражения проживает:
- а) около 10 млн. человек
  - б) около 60 млн. человек
  - в) около 6 млн. человек
4. Последствиями аварий на химически опасных предприятиях может быть:
- а) разрушение наземных и подземных коммуникаций, промышленных зданий в результате действий ударной волны

- б) резкое повышение или понижение атмосферного давления в зоне аварии и на прилегающей к ней территории
  - в) заражение окружающей среды опасными ядовитыми веществами
5. Последствиями аварий на химически опасных предприятиях может быть:
- а) резкое повышение или понижение атмосферного давления в зоне аварии и на прилегающей к ней территории
  - б) массовые поражения людей, животных и растений
  - в) разрушение наземных и подземных коммуникаций, промышленных зданий в результате действий ударной волны
6. В состав ионизирующего излучения входят:
- а) альфа-излучение
  - б) ультрафиолетовые лучи
  - в) электромагнитное излучение
7. В состав ионизирующего излучения входят:
- а) тепловое излучение
  - б) бета-излучение
  - в) ультрафиолетовые лучи
8. Каковы пути проникновения радиоактивных веществ в организм человека при внутреннем облучении:
- а) в результате прохождения радиоактивного облака
  - б) через одежду и кожные покровы
  - в) в результате потребления загрязненных продуктов питания
9. Какую цель преследует проведение йодной профилактики? Не допустить:
- а) возникновения лучевой болезни
  - б) поражения щитовидной железы
  - в) внутреннего облучения
10. Какой из газов относится к парниковым:
- а) аммиак
  - б) угарный газ
  - в) углекислый газ
11. Какой из газов относится к парниковым:
- а) пропан
  - б) метан
  - в) хлор
12. Какой из газов относится к парниковым:
- а) озон
  - б) пропан
  - в) угарный газ
13. Какие вещества представляют наибольшую опасность для озонового слоя Земли:
- а) углеводороды
  - б) азотсодержащие
  - в) хлорсодержащие

14. Какие вещества представляют наибольшую опасность для озонового слоя Земли:
- а) фосфорсодержащие
  - б) азотсодержащие
  - в) углеводороды
15. Как называют воды, стекающие с территорий населённых пунктов и промышленных предприятий в результате выпадения осадков:
- а) промышленными
  - б) сточными
  - в) бытовыми

**КЛЮЧ:**

Вариант 1.

1-а;      3-в;      5-в;      7-в;      9-б;      11-а;      13-а;      15-а.  
2-б;      4-а;      6-б;      8-а;      10-б;      12-б;      14-в;

Вариант 2.

1-б;      3-б;      5-б;      7-б;      9-б;      11-б;      13-в;      15-б.  
2-в;      4-в;      6-а;      8-в;      10-в;      12-а;      14-а;

**Тема: «Прикладная экология»**

**Экологические проблемы: региональные и глобальные. Причины возникновения глобальных экологических проблем. Возможные способы решения глобальных экологических проблем.**

Вопросы для устного опроса:

1. Что вы можете рассказать о проблеме народонаселения?
2. Какие основные экологические проблемы вы можете перечислить?
3. Что вы можете рассказать о потеплении климата?
4. Что вы знаете о сокращении озонового слоя и кислотных дождях?
5. Какие причины сокращения видов вы можете назвать?
6. Что вы знаете о деградации почв?
7. Что вы можете рассказать о экологических проблемах в Краснодарском крае?
8. Какие этапы взаимодействия человека с природой, вы можете назвать?
9. Что называют техногенезом?
10. Что собой представляет антропогенное воздействие?

11. Какие виды вмешательства человека в экологическую природу, вы можете назвать?

12. Какие причины возникновения глобальных экологических проблем, вы можете назвать?

13. Какие две концепции решения экологических проблем предлагает современное общество?

14. Какие возможные способы в решении глобальных экологических проблем могут помочь?

15. Какой можно сделать вывод?

16. Какие пути решения глобальных экологических проблем вы можете перечислить?

Выполните тестовые задания:

### Вариант 1

1. Важная роль атмосферы заключается в том, что она защищает живые организмы от:

- а) резких колебаний температуры;
- б) канцерогенных веществ;
- в) радиоактивного загрязнения;
- г) возбудителей заболеваний.

2. От жесткого ультрафиолетового излучения живые организмы защищают:

- а) водяные пары;
- б) облака;
- в) озоновый слой;
- г) азот.

3. Разрушение озонового слоя ведет к увеличению заболеваний:

- а) желудочно-кишечного тракта;
- б) сердечно-сосудистой системы;
- в) кожи;
- г) органов дыхания.

4. При разрушении люминесцентных ламп выделяются опасные для здоровья ионы:

- а) ртути;
- б) свинца;
- в) кальция;
- г) кобальта.

5. Самыми распространенными заболеваниями, которые возникают в результате ухудшения экологической обстановки, являются:

- а) болезни опорно-двигательной системы;
- б) инфекционные болезни;
- в) сердечно-сосудистые и онкологические заболевания;
- г) болезни пищеварительного тракта.

6. Вещества, вызывающие раковые заболевания, называют:
- а) биогенными;
  - б) канцерогенными;
  - в) пирогенными;
  - д) абиогенными.
7. Наибольшее количество веществ, загрязняющих биосферу, приходится на:
- а) предприятия химической и угольной промышленности;
  - б) сельское хозяйство;
  - в) бытовую деятельность человека;
  - г) транспортные средства.
8. К числу главных экологических проблем современности относятся:
- а) возникновение новых видов домашних животных и растений
  - б) выветривание горных пород и рост сейсмичности
  - в) изменение темпов круговорота отдельных элементов
  - г) истончение озонового слоя и изменение климата
  - д) включение в рацион человека ГМП
9. Перфторуглероды (ПФУ) — парниковые газы, которые подлежат мониторингу согласно Киотскому протоколу и образуются в результате:
- а) производства фторсодержащей зубной пасты
  - б) сжигания мусора на свалках
  - в) плавки алюминия при «анодных эффектах»
  - г) работы ТЭЦ на угле и мазуте
  - д) эксплуатации АЭС
  - е) производства минеральных удобрений
10. Какие регионы и природные зоны Земли в большей степени страдают от последствий изменения климата ?
- а) Арктика и Антарктика
  - б) тропические леса Амазонии
  - в) широколиственные леса Европы
  - г) острова Океании
  - д) австралийские пустыни
11. Какие страны мира пострадают в наибольшей степени в случае глобального потепления и подъема уровня Мирового океана ?
- а) Непал, Замбия
  - б) Нидерланды, Таиланд
  - в) Австрия, Чехия
  - г) Боливия, Парагвай
  - д) Уганда, Нигер
12. Каковы могут быть негативные экологические последствия глобальных климатических изменений в европейской части России?
- а) снижение урожайности пшеницы и возрастание сейсмичности
  - б) лесные пожары, увеличение риска заражения малярией
  - в) снижение продолжительности отопительного сезона

- г) эвтрофикация водоемов и заболачивание степной зоны
- д) увеличение снежного покрова зимой и усиление частоты смерчей летом

## Вариант 2

1. Глобальные экологические проблемы вызваны в первую очередь:
  - а) геологическими процессами;
  - б) космическими факторами;
  - в) высокими темпами прогресса;
  - г) изменением климата.
2. Основными природными факторами, влияющими на численность человеческих популяций являются:
  - а) особенности рельефа местности;
  - б) пищевые ресурсы и болезни;
  - в) особенности климата;
  - г) географическое положение страны.
3. Рациональное природопользование подразумевает:
  - а) деятельность, направленную на удовлетворение потребностей человечества;
  - б) деятельность, направленную на научно обоснованное использование, воспроизводство и охрану природных ресурсов;
  - в) добычу и переработку полезных ископаемых;
  - г) мероприятия, обеспечивающие промышленную и хозяйственную деятельность человека.
4. Полезные ископаемые недр планеты относятся к:
  - а) неисчерпаемым природным ресурсам;
  - б) возобновляемым природным ресурсам;
  - в) невозобновляемым природным ресурсам;
  - г) пополняющимся ресурсам.
5. Вырубка лесных массивов приводит к:
  - а) увеличению видовой разнообразия птиц;
  - б) увеличению видовой разнообразия млекопитающих;
  - в) уменьшению испарения;
  - г) нарушению кислородного режима.
6. Недостаток питьевой воды вызван, в первую очередь:
  - а) парниковым эффектом;
  - б) уменьшением объема грунтовых вод;
  - в) загрязнением водоемов;
  - г) засолением почв.
7. Парниковый эффект возникает в результате накопления в атмосфере:
  - а) угарного газа;                      в) диоксида азота;
  - б) углекислого газа;                г) оксидов серы.

8. К глобальным изменениям в биосфере, связанным с гибелью многих организмов вследствие появления у них ряда отрицательных мутаций, может привести:

- а) парниковый эффект
- б) кислотные осадки
- в) расширение озоновых дыр
- г) увеличение концентрации в атмосфере токсичных веществ
- д) циклические процессы на Солнце

9. Главным парниковым газом является:

- а) водяной пар
- б) углекислый газ
- в) метан
- г) окислы азота
- д) бенз(а)пирен

10. В чем проявилось влияние на здоровье населения аномально жаркой летней погоды на территории европейской части России в 2010г.?

- а) вспышка свиного гриппа и рост младенческой смертности
- б) вспышка лихорадки западного Нила, рост смертности в городах
- в) вспышки сыпного тифа и ожоги вследствие лесных пожаров
- г) рост онкологической патологии
- д) рост детской инвалидности и зараженности СПИДом

11. Какие соединения приносят наибольший вред озоновому экрану Земли, разрушая молекулы озона?

- а) метан
- б) дихлордифенилтрихлорэтан
- в) диоксид углерода
- г) угарный газ
- д) хлорфторуглерод

12. Повышенные объемы эмиссии в атмосферу оксидов азота и серы в Северной Европе называют:

- а) парниковый эффект
- б) кислотные дожди
- в) озоновая дыра
- г) фотохимический смог
- д) северное сияние

**ключ:**

Вариант 1.

1-а;	3-в;	5-в;	7-а;	9-в;	11-б;
2-в;	4-а;	6-б;	8-г;	10-а;	12-б.

## Вариант 2.

1-в;            3-б;            5-г;            7-б;            9-а;            11-д;  
2-б;            4-в;            6-в;            8-в;            10-б;           12-б.

## **Раздел 2. Среда обитания человека и экологическая безопасность**

### **Тема: «Среда обитания человека»**

#### **Окружающая человека среда и ее компоненты. Естественная и искусственная среды обитания человека. Социальная среда.**

##### Вопросы для устного опроса:

1. Что собой представляет среда, окружающая человека?
2. Из каких частей состоит среда человека, по мнению Н.Ф.Реймерса?
3. Что собой представляет Природная среда?
4. Что вы можете рассказать о квазиприродной среде?
5. Что собой представляет артеприродная среда?
6. Что называют социальной средой?
7. Что собой представляет окружающая (жизненная среда)?
8. Какие элементы включены в окружающую жизненную среду человека?
9. Что собой представляет естественная среда?
10. Что собой представляет искусственная среда?
11. Как искусственная среда влияет на здоровье человека?
12. Что собой представляет социальная среда?
13. Какие воздействия на человека оказывает социальная среда?
14. Как может различаться поведение человека в социальной среде?

##### Письменное задание

##### Терминологический диктант:

Напишите определения следующих терминов.

Природная среда, Квазиприродная среда, Артеприродная среда, Социальная среда.

##### Эталон ответов

- Один из компонентов окружающей человека среды - *природная среда* в том виде, в котором она существовала до появления человека и может существовать в его отсутствие.



- Квазиприродная среда – это преобразованная человеческой деятельностью природная среда (озеленение парков, городов).
- Артеприродная среда – это искусственное окружение людей. Состоящих из технических элементов (здания, техника, искусственное освещение) и природных элементов (воздух, естественное освещение).
- Социальная среда – это с одной стороны отношения между людьми, а с другой – между людьми и создаваемыми ими материальными и культурными ценностями, которые в свою очередь, воздействует на человека.

Выполните тестовые задания:

Вариант 1

1. Животные, обитающие в почве, имеют маленькие глазки, или они у них отсутствуют по причине:
  - а) избыток количество влаги
  - б) отсутствие в почве света
  - в) наличие в почве твердых частичек, которые могут повредить глаза
  - г) недостатка кислорода и избытка углекислого газа
2. Замор рыб возникает в следствии:
  - а) высокой температуры воды
  - б) нехватка кислорода в воде
  - в) отсутствия корма
  - г) низкой температуры воды
3. Главной особенностью почвенной среды является:
  - а) пониженное содержание кислорода и повышенное содержание углекислого газа, а также малое колебание температуры
  - б) повышенное содержание кислорода и углекислого газа, а также малое колебание температуры
  - в) повышенное содержание кислорода и пониженное содержание углекислого газа, а также малое колебание температуры
  - г) пониженное содержание кислорода и углекислого газа, значительные колебания температуры
4. К экологическим факторам относятся (3 ответа)
  - а) биологические факторы
  - б) биотические факторы
  - в) абиотические факторы
  - г) антропогенные факторы
5. Главной особенностью организменной среды обитания является:
  - а) нехватка воды и значительные изменения ее температуры
  - б) нехватка воды и незначительные изменения ее температуры
  - в) достаточное количество воды и значительные изменения ее температуры
  - г) отсутствие света и атмосферного воздуха, практически постоянная температура, высокая влажность, обилие питательных веществ

6. К абиотическим факторам относятся (2 ответа)
- а) опыление цветка пчелами
  - б) дождь
  - в) повышение температуры воздуха
  - г) бытовой мусор
7. Какие из перечисленных экологических факторов относятся к антропогенным:
- а. Извержение вулканов.
  - б. Рельеф местности.
  - в. Механический и органический состав почвы
  - г. Строительство гидроэлектростанции.
  - д. Погодные условия.
8. К антропогенным факторам относятся (2 ответа)
- а) выброс сточных вод в реку
  - б) осушение болота
  - в) солнечный свет
  - г) поедание медведем малины

## Вариант 2

1. В природе насчитывается сред обитания:
- а) 1
  - б) 3
  - в) 2
  - г) 4.
2. Главной особенностью наземно-воздушной среды обитания является:
- а) нехватка кислорода и значительные изменения температуры воздуха
  - б) достаточное количество кислорода и значительные изменения температуры воздуха
  - в) нехватка кислорода и незначительные изменения температуры воздуха
  - г) достаточное количество кислорода и незначительные изменения температуры воздуха
3. Экологические факторы – это
- а) взаимоотношения человека и животных
  - б) условия, под воздействием которых обитает живой организм
  - в) живые организмы
  - г) среда обитания живых организмов
4. Главной особенностью водной среды обитания является:
- а) нехватка воды и значительные изменения ее температуры
  - б) нехватка воды и незначительные изменения ее температуры
  - в) достаточное количество воды и значительные изменения ее температуры
  - г) достаточное количество воды и незначительные изменения ее температуры.

5. К биотическим факторам относятся (2 ответа)
  - а) поедание медведем малины
  - б) погоня волка за зайцем
  - в) снег
  - г) выхлопные газы автомобиля
6. У обитателей почвы лучше всего развиты органы:
  - а) зрения
  - б) обоняния и осязания
  - в) слуха и зрения
  - г) слуха
7. Для дыхания в наземно-воздушной среде животные чаще всего используют:
  - а) кожу и трахеи
  - б) жабры
  - в) легкие
  - г) трахеи
8. Дышать в водной среде животные могут с помощью:
  - а) легких
  - б) трахей или легких
  - в) трахей
  - г) жабр или кожи

**КЛЮЧ:**

Вариант 1.

1-б;	3-а;	5-г;	7-г;
2-б;	4-б,в,г;	6-б, в;	8-а, б.

Вариант 2.

1-г;	3-б;	5-а,б;	7-в;
2-б;	4-г;	6-б;	8-г.

**Основные экологические требования к компонентам окружающей человека среды. Контроль за качеством воздуха, воды. Оценка экологического состояния воздуха. Контроль за качеством продуктов питания.**

Вопросы для устного опроса:

1. Что регламентирует система нормативов?
2. Какие виды нормирования, используемого в антропоэкологических исследованиях, вам известны?

3. Что собой представляет экологическое нормирование?
4. В зависимости от объекта загрязнения какие ПДК различают?
5. Какой норматив используется при экологической оценке влияния промышленных объектов на атмосферу?
6. Какие два периода существуют в гигиене атмосферного воздуха?
7. Какой норматив используют при биологическом загрязнении окружающей среды?
8. На основании чего, устанавливается управление качеством атмосферного воздуха?
9. Что собой представляет водопотребление?
10. Какие действия производят с целью обеспечения норм качества воды?
11. Где зафиксированы показатели, обеспечивающие экологическое благополучие водных объектов и необходимые условия для охраны здоровья населения и водопользования?
12. Какие показатели вредного действия веществ включены в схему гигиенического нормирования?
13. Какой норматив используется в Государственной системе санитарно-эпидемиологического нормирования России?
14. Какие правила и нормы устанавливают гигиенические требования к качеству питьевой воды? Назовите их.
15. Каким нормативам должна соответствовать безвредность питьевой воды по химическому составу?
16. Что собой представляет ПДК в продуктах питания?
17. Что вы можете рассказать о загрязнении продуктов питания?
18. Что собой представляют Ксенобиотики?
19. Какие загрязняющие, токсичные вещества могут содержаться в продуктах питания?

Выполните тестовые задания:

#### Вариант 1

1. Концентрация химических соединений в атмосфере, которая неблагоприятно
  - а) действует на прозрачность атмосферы и условия жизни человека, называется...
  - б) опустимой
  - в) Недопустимой
  - г) Летальной
2. Виды организмов, культивируемые в лабораторных условиях, четко реагирующие на воздействия антропогенных факторов в условиях эксперимента и используемые для оценки токсичности проб воды, воздуха, почвы, ила, а также для экотоксикологического нормирования отдельных ЗВ, называются био...
  - а) Объектами
  - б) Тестами

- в) Навигаторами
  - г) Мониторами
3. ПДК – это прежде всего \_\_\_\_\_ норматив, ибо основная масса его показателей относится к здоровью человека
- а) Биоиндикаторный
  - б) Фаунистический
  - в) Флористический
  - г) Санитарно-гигиенический
4. Содержание вещества в ОС, определяемое суммой естественных и антропогенных вкладов, называется...
- а) Фоновой концентрацией
  - б) Минимально разовой концентрацией
  - в) Среднесуточной концентрацией
  - г) Допустимым остаточным количеством
5. Территория, выполняющая функции экологического барьера и пространственно - разделяющая источники неблагоприятных воздействий и жилую зону, называется...
- а) Зоной отчуждения
  - б) Санитарно-защитной зоной
  - в) Лесозащитной полосой
  - д) Водоохраной зоной
6. Размеры СЗЗ промышленных предприятий устанавливаются, исходя из...
- а) Класса санитарной классификации предприятия
  - б) Температуры ОС
  - в) Состава почвы
  - г) Состояния земельных насаждений
7. Каково процентное содержание кислорода в выдыхаемом воздухе?(укажите один вариант ответа)
- а) 6 %
  - б) 16 %
  - в) 0,19 %
  - г) 12 %
  - д) 30 %
8. Гигиенические требования к качеству питьевой воды: (3 ответа)
- а) отсутствие патогенных микроорганизмов, гельминтов и простейших;
  - б) безвредность по химическому составу;
  - в) хорошие органолептические свойства;
  - г) полное отсутствие токсических веществ.
9. Причина развития водно-нитратной метгемоглобинемии: (2 ответа)
- а) употребление воды с высоким содержанием нитритов;
  - б) употребление воды с высоким содержанием нитратов;
  - в) употребление воды с высоким содержанием аммиака.
10. Заболевания, передающиеся водным путем:
- а) холера;

- б) брюшной тиф;
  - в) паратифы А и В;
  - г) бациллярная дизентерия;
  - д) амебная дизентерия.
  - е) все ответы верны.
11. Способы осветления воды: (3 ответа)
- а) хлорирование;
  - б) отстаивание;
  - в) фильтрация;
  - г) коагуляция.
12. Способы хлорирования воды: (4 ответа)
- а) хлорирование послепереломными дозами;
  - б) хлорирование с аммонизацией;
  - в) хлорирование нормальными дозами;
  - г) гипохлорирование;
  - д) гиперхлорирование.
13. Что берут для исследования качества?
- а) сертификат
  - б) среднюю пробу
  - в) штрих-код
14. Одним из важных документов для выдачи сертификата является?
- а) средняя проба
  - б) знак соответствия
  - в) гигиенический сертификат
15. Какими двумя методами определяется качество пищевых продуктов?
- а) органолептическим и измерительным
  - б) химическим и гидролитическим
  - в) микробиологическим и минеральным
16. Какими методами устанавливают внешний вид, цвет, запах, консистенцию и вкус?
- а) измерительным
  - б) органолептическим
17. Какой метод позволяет с помощью приборов определить физические, химические, микробиологические, физиологические свойства, э. ц., усвояемость, пищевую безвредность продукта?
- а) лабораторный
  - б) органолептический

## Вариант 2

1. Величины, которые установлены в соответствии с показателями предельно допустимого содержания химических веществ, называются нормативами ...

- а) Предельно допустимых концентраций химических веществ
  - б) Допустимых сбросов химических веществ
  - в) Допустимой антропогенной нагрузки
  - г) Допустимых выбросов химических веществ
2. Предотвращение неблагоприятного влияния на здоровье населения атмосферных загрязнений при длительном поступлении в организм обеспечивается соблюдением
- а) Среднесуточных ПДК
  - б) Максимально разовых ПДК
  - в) Среднесуточных ПДК с учетом суммации действия веществ или процессов или продуктов их трансформации
  - г) ПДК рабочей зоны
3. Временный гигиенический норматив для загрязняющего атмосферу вещества, установленный расчетным методом для целей проектирования промышленных объектов называется...
- а) ОБУВ
  - в) ОДК
  - в) ПДУ
  - г) ПДК
4. К санитарно-гигиеническим нормативам относятся:(2 ответа)
- а) Предельно допустимый сброс вредных веществ
  - б) Предельно допустимая нагрузка
  - в) Предельно допустимый уровень воздействия
  - г) Предельно допустимая концентрация вредных веществ
5. Предельно допустимый выброс вредных веществ
5. Для охраны атмосферы от загрязнения применяют такие мероприятия, как: (3 ответа)
- а) устройство санитарно-защитных зон
  - б) биологическая рекультивация земель
  - в) экологизация технических процессов
  - г) Очистка выбросов от вредных примесей
6. Очистке атмосферного воздуха от загрязняющих веществ способствуют...
- а) системы оборотного водоснабжения
  - б) очистные сооружения канализации
  - в) процессы эвтрофикации
  - г) зеленые насаждения и лесопарковые массивы
7. Сколько содержится диоксида углерода в атмосферном воздухе?(укажите один вариант ответа)
- а) 0,03-0,04 %
  - б) 2. 3-4 %
  - в) 0,3-0,4 %
  - г) 0,1%
  - д) 1,0%.

8. Основные способы улучшения качества воды: (2 ответа)
- а) обеззараживание;
  - б) опреснение;
  - в) фторирование;
  - г) осветление;
  - д) обезжелезивание.
9. Осветление воды сопровождается:
- а) освобождением воды от взвешенных веществ;
  - б) освобождением воды от коллоидных веществ;
  - в) осаждение микробной взвеси.
  - г) все ответы верны.
10. Биологическая пленка представляет собой: (2 ответа)
- а) коллоидную структуру, обволакивающую песчинки;
  - б) отложение солей;
  - в) биоценоз представителей зоофитопланктона и микроорганизмов.
11. Реагенты, применяемые для коагуляции: (3 ответа)
- а) хлор;
  - б) хлорное железо;
  - в) сернокислый алюминий;
  - г) сернокислое железо.
12. Физические методы обеззараживания:
- а) кипячение;
  - б) облучение УФ-лучами;
  - в) хлорирование;
  - г) воздействие гамма-лучей;
  - д) воздействие ультразвука.
  - е) все ответы верны.
13. Какая оценка введена для более объективного заключения о качестве некоторых продуктов?
- а) балльная
  - б) процентная
  - в) массовая
14. Что должен иметь любой продукт, произведенный в России с сертификатом качества?
- а) штрих-код
  - б) сертификат
  - в) знак соответствия
15. Из сколько цифр состоит штрих-код?
- а) 9
  - б) 13
  - в) 6



16. С какого года каждому продукту стал присваиваться свой штрих-код?  
а) 1990г  
б) 1999г  
в) 2000г
17. Это документ подтверждения соответствия качества продукции установленным требованиям стандарта, составленный по правилам системы сертификации?  
а) сертификация  
б) сертификат  
в) стандартизация

**КЛЮЧ:**

Вариант 1.

1-в; 3-г; 5-б; 7-б; 9-а,б; 11-б,в,г; 13-б; 15-а; 17-а.  
2-б; 4-а; 6-а; 8-а,б,в; 10-е; 12-а,б,в,д; 14-в; 16-б;

Вариант 2.

1-а; 3-а; 5-а,в,г; 7-а; 9-г; 11-б,в,г; 13-а; 15-б; 17-б.  
2-в; 4-в,г; 6-г; 8-а,г; 10-а,в; 12-е; 14-в; 16-а;

**Тема: «Городская среда»**

**Городская квартира и требования к ее экологической безопасности.**

Вопросы для устного опроса:

1. Что собой представляет жилищный комфорт?
2. Какие факторы физической природы, воздействующие на человека в жилище?
3. Какие химические факторы, которые воздействуют на человека в жилище?
4. Какие, какие биологические факторы воздействуют в жилище на организм человека?
5. Каков источник поступления радона в жилище?
6. Какие факторы формируют микроклимат жилища?
7. Какие санитарные нормативы, которые регламентируют качество жилой среды?

Выполните тестовые задания:

Вариант 1

1. В домах из какого строительного материала предпочтительнее жить с точки зрения экологических требований:
  - а) бетонных;
  - б) из песчано-гравийных материалов;
  - в) гранитных;
  - г) деревянных.
2. На каких этажах вероятнее всего может быть повышена концентрация радона:
  - а) на 2-м;
  - б) на 1-м;
  - в) на 10-м;
  - г) этажность не имеет значения.
3. Какая комната в городской квартире наиболее опасна как накопитель радона:
  - а) спальная комната;
  - б) гостиная;
  - в) прихожая и холл;
  - г) ванная комната.
4. Почему к древесностружечным плитам (ДСП), используемым в быту, экологи относятся с осторожностью:
  - а) ДСП сильно иссушает воздух квартир;
  - б) увеличивает концентрацию формальдегида в квартирах;
  - в) значительно повышает уровень радиации;
  - г) увеличивает концентрацию радона в квартирах.
5. Многоэтажные дома экологически более опасны, чем одноэтажные, так как:
  - а) с высотой резко увеличивается концентрация радионуклидов;
  - б) в многоэтажных домах нестабильный воздухообмен, вентиляция, неравномерный нагрев этажей;
  - в) с высотой резко увеличивается концентрация радона;
  - г) в многоэтажных домах сильно повышается концентрация углекислоты.
6. Повышенный уровень электромагнитного излучения в числе прочих негативных воздействий на человека приводит к:
  - а) подавленности и апатии;
  - б) снижению иммунитета, развитию злокачественных опухолей, заболеваниям органов дыхания и кожи;
  - в) расстройству желудка;
  - г) гипертонии.
7. Одорантами называются:
  - а) совокупность всех газовых составляющих духов, одеколонов и пр.;
  - б) вещества, распыление которых отпугивает насекомых-вредителей;
  - в) пахучие вещества, образующиеся в результате жизнедеятельности человека;

г) пахучие вещества, распыляемые для улучшения воздуха в местах общего пользования, в квартирах, машинах и др.

8. Для уменьшения концентрации микроорганизмов, уничтожения плесени в квартирах можно использовать:

- а) озонирование;
- б) кондиционирование;
- в) дезодорацию;
- г) одорацию.

9. В жилых помещениях глаза быстро утомляются при окраске стен в цвета:

- а) красные;      в) голубые и зеленые;
- б) темно-коричневые и черные; г) желтые и зеленые.

## Вариант 2

1. Оптимальные экологические условия для человека создаются только при сочетании определенной температуры и влажности воздуха в жилых помещениях:

- а) 20 °С и 20% влажности;
- б) 25 °С и 60% влажности;
- в) 30 °С и 30% влажности;
- г) 30 °С и 80% влажности.

2. Подвал каменного дома способен снизить уровень радиации в:

- а) 2-5 раз;
- б) 10-20 раз;
- в) 40-100 раз;
- г) 200-1000 раз.

3. Под действием ультрафиолетовых лучей из искусственной кожи выделяются:

- а) угарный газ и озон;
- б) дивинил, хлоропрен и акрилаты;
- в) оксиды серы, азота и диоксин;
- г) хлор, бром и фтор.

4. Современные покрытия мебели, линолеум и др. биологически и экологически опасны, так как могут выделять в воздух:

- а) фтористый винил и стирол;
- б) хлор и диоксин;
- в) бром, озон и угарный газ;
- г) метан, фтор и хлоропрен.

5. Для улучшения экологической обстановки в жилых помещениях рекомендуется периодически:

- а) насыщать воздух положительными ионами;
- б) дезодорировать;
- в) насыщать воздух отрицательными ионами;
- г) проводить дезактивацию.

6. Часто детские игрушки могут представлять опасность потому, что:
- содержат ядовитые жидкости;
  - содержат растворитель - дихлорэтан;
  - из них выделяется угарный газ;
  - из них выделяются инертные газы.
7. Комнатные цветы оказывают положительное воздействие на человека тем, что они:
- увеличивают количество бактерий в воздушной среде;
  - уменьшают влажность воздуха;
  - увлажняют воздух, выделяют фитонциды;
  - изменяют электрическую составляющую воздуха.
8. Для здоровья людей в жилых помещениях опасным источником загрязнений является:
- горячая вода;
  - комнатная пыль;
  - метан и меркаптан;
  - озон и бром.
9. Аллергические реакции, бронхиальную астму, риниты, конъюнктивиты, дерматозы у людей вызывают обычные обитатели квартир:
- вши и моль;
  - блохи и муравьи;
  - клещи;
  - мучные жучки и кожееды.

**КЛЮЧ:**

Вариант 1.

1-г;	3-г;	5-б;	7-в;	9-а.
2-б;	4-б;	6-б;	8-а;	

Вариант 2.

1-б;	3-б;	5-в;	7-в;	9-в.
2-в;	4-а;	6-б;	8-б;	

## Шум и вибрация в городских условиях Влияние шума и вибрации на здоровье городского человека.

### Вопросы для устного опроса:

1. Что называют Шумов?
2. Какие виды шума вы можете назвать в зависимости от *физической природы*?
3. Какие виды шума по частоте вы можете назвать?
4. Какие виды шума в зависимости от их происхождения вы можете перечислить?
5. Что является источником шума?
6. Что такое вибрация?
7. Где чаще всего вибрация распространяется?
8. Какими показателями измеряется вибрация низкой частоты?
9. Что является источником вибрации?
10. Что называют шумовым загрязнением?
11. Какие источники шума вы можете перечислить?
12. Какие ощущения у человека вызывают высокие уровни шума?
13. Какое влияние на человека оказывает транспортный шум?
14. Какое влияние на человека оказывает промышленный шум?
15. Как вибрация в жилых помещениях влияет на человека?
16. Что вы можете рассказать о защите от вибрации?

### Выполните тестовые задания:

#### Вариант 1

1. Физическую характеристику звука (шума) определяют следующие признаки:  
(2 ответа)
  - а) плотность потока энергии;
  - б) звуковое давление;
  - в) частота.
2. Шум с преобладающей частотой более 1000 Гц относится к классу шумов:
  - а) низкочастотных;
  - б) среднечастотных;
  - в) высокочастотных.
3. При изменении уровня шума за рабочую смену не более, чем на 5 дБА, он называется:
  - а) широкополосным;
  - б) постоянным;
  - в) колеблющимся во времени;
  - г) тональным.

4. Более раздражающими для слухового анализатора является звук:
- а) низкочастотный;
  - б) высокочастотный.
5. При воздействии шума на организм характерны следующие синдромы: (2 ответа)
- а) вегетососудистая дисфункция;
  - б) астеновегетативный синдром;
  - в) остеохондроз;
  - г) двухстороннее поражение слуха;
  - д) полиневриты.
6. Профессиональная тугоухость возникает быстрее, если шум имеет характер: (2 ответа)
- а) постоянный;
  - б) импульсный;
  - в) низкочастотный;
  - г) высокочастотный.
7. Положения, характеризующие неврит слухового нерва профессионального характера: (4 ответа)
- а) постепенное развитие;
  - б) одностороннее поражение;
  - в) двухстороннее поражение;
  - г) длительный стаж работы в условиях интенсивного шума;
  - д) повышение порогов восприятия звуков области высоких частот.
8. Для борьбы с шумом более рациональным является уменьшение шума:
- а) в источнике образования;
  - б) по пути распространения;
  - в) путем применения средств индивидуальной защиты.

## Вариант 2

1. Вибрация как производственная вредность – это:
- а) механические колебания воздушной среды, воспринимаемые в процессе производственной деятельности;
  - б) механические колебания, воспринимаемые при контакте с колеблющимся телом в процессе производственной деятельности;
  - в) электромагнитные колебания, воспринимаемые человеком в процессе трудовой деятельности.
2. Неблагоприятное действие вибрации усиливается в сочетании с: (3 ответа)
- а) шумом;
  - б) нагревающим микроклиматом;
  - в) охлаждающим микроклиматом;
  - г) физическим перенапряжением.

3. Для гигиенической оценки постоянной вибрации на рабочем месте основным является метод:
- спектральный и скорректированный по частоте уровень виброскорости (дБ);
  - эквивалентный (по энергии) уровень виброскорости (дБ), т.е. дозный.
4. При воздействии интенсивной вибрации, передаваемой на руки, у работающих развиваются следующие симптомы: (4 ответа)
- сильные боли в руках;
  - спазм капилляров;
  - снижение мышечной силы;
  - повышение тактильной чувствительности;
  - снижение вибрационной чувствительности.
5. Пороги вибрационной чувствительности у работающих с виброинструментом оказываются обычно:
- пониженными;
  - повышенными.
6. При развитии вибрационной патологии у работающих температурная чувствительность нарушается:
- редко;
  - часто.
7. Симптом вестибулопатии наиболее часто наблюдается у работающих, подвергающихся воздействию вибрации:
- местной;
  - общей.
8. Для профилактики воздействия общей вибрации при обслуживании технологического оборудования наиболее радикальны: (2 ответа)
- виброизоляция оборудования;
  - виброизоляция рабочего места;
  - использование индивидуальных средств защиты;
  - введение регламентированных внутрисменных перерывов;
  - ножные ванны.

**КЛЮЧ:**

Вариант 1.

1-б,в;	3-б;	5-а,б;	7-а,в,г,д;
2-в;	4-б;	6-б,г;	8-а.

Вариант 2.

1-б;	3-а;	5-б;	7-б;
2-а,в,г;	4-а,б,в,д;	6-б;	8-а,б.

**Экологические вопросы строительства в городе. Экологические требования к организации строительства в городе. Материалы, используемые в строительстве жилых домов и нежилых помещений. Их экологическая безопасность. Контроль за качеством строительства.**

Вопросы для устного опроса:

1. то собой представляет урбоэкология?
2. Какова цель урбоэкологии?
3. Каково влияние проектирование населенных пунктов на окружающую среду?
4. Какие экологические опасности несет в себе строительство в мегаполисе?
5. В чем особенность строительных работ, проводимых на современной строительной площадке?
6. В чем особенность современных строительных материалов?
7. Каковы последствия использования строительных материалов?
8. Какую основную проблему, рассматриваемую при разработке биопозитивных конструктивных и технологических решений вы можете назвать?
9. Какие экологические требования к технологии и организации строительства, вы можете перечислить?
10. Что такое экологическая надежность?
11. Что называют экологической безопасностью?
12. Что собой представляет экологический компромис?
13. Что входит в круг проблем, рассматриваемых теорией формирования и развития промышленных экосистем?
14. Перечислите, какие техногенные факторы оказывают влияние на городскую среду?
15. Что представляют собой мероприятия по защите воздушной среды, борьба с шумом?
16. Что представляют собой мероприятия охране почв и рекультивации земель?
17. Каковы показатели экологичности строительных материалов? Есть ли полностью экологичные материалы?
18. В чем заключается оценка цикла жизни здания? С какой целью оценивают цикл жизни и его стоимость?
19. Как строительные материалы влияют на качество внутренней среды?
20. Почему древесина является наиболее экологичным материалом?
21. Каковы экологические характеристики бетона как наиболее распространенного строительного материала?
22. Сопоставьте экологичность стальных и деревянных конструкций зданий.
23. Каков порядок выбора наиболее экологичного строительного материала?
24. Как влияет энергоемкость строительных материалов на их экологичность?
25. В чем заключаются экологические преимущества каменной кладки?
26. Какие самые лучшие материалы для тепло- и гидроизоляции вы можете назвать?
27. Как связаны экологичность материалов и возможность их возврата в строительный цикл после окончания срока эксплуатации здания?



28. В чем заключается порядок осуществления экологической экспертизы и ее возможные результаты и выводы?

29. В чем отличие государственной экологической экспертизы от общественной экологической экспертизы?

30. С какой целью проводится экологическая сертификация, и чем она заканчивается?

Выполните тестовые задания:

### Вариант 1

1. Выберите правило взаимного размещения промышленной зоны и селитьбы:

- а) Последовательное удаление людоемких предприятий
- б) Последовательное удаление менее людоемких предприятий
- в) Удаление производственных территорий, связанных с внутренним транспортом

2. Взаимосвязь всех элементов внутри территории

- а) Изоляция всех элементов внутри территории
- б) Взаимосвязь всех элементов внутри территории и с другими территориями

3. Верно ли утверждение: миссия города есть ответ города на конкретные вызовы общества?

- а) Да
- б) Нет

4. Город с населением 70 тыс. человек – это:

- а) Малый город
- б) Средний город
- в) Крупный город

5. Зона селитьбы проектируется таким образом, чтобы удовлетворять потребности населения:

- а) в быте и отдыхе
- б) в быте, отдыхе, труде, общении
- в) в отдыхе

6. Какое утверждение верно?

- а) Чем больше город, тем больший удельный вес градообразующей группы
- б) Чем меньше город, тем меньший удельный вес градообразующей группы
- в) Чем больше город, тем меньший удельный вес градообразующей группы

7. Какой элемент жилой застройки содержит в своем составе КБО:

- а) Квартал
- б) Микрорайон
- в) Жилой район

8. К какому типу транспортной структуры относится характеристика: легко поддается реконструкции, которая может осуществляться без ухудшения работы всей системы?

- а) Радиальный
- б) Решетчатый
- в) Лучевой

9. Социальные требования к жилой застройке определяют:

- а) Максимальную экономию денежных средств, выделяемых на нужды КБО
- б) Сочетание функций жилища и общественного обслуживания
- в) Состав и качество только жилой застройки

10. Удельный вес какой группы населения не зависит от величины города?

- а) Градообслуживающая
- б) Несамодостаточная
- в) Градообразующая

11. Что такое отделочные материалы?

- а) материалы, применяемые для отделки помещения;
- б) строительные материалы для строительства зданий;
- в) строительные материалы для строительства сооружений;
- г) материалы с высокими механическими свойствами;

12. Какое свойство определяет способность материала терять находящуюся в его порах влагу?

- а) влагоотдача;
- б) влажность;
- в) водопоглощение;
- г) водопроницаемость.

13. Какое свойство определяет способность материала сохранять прочность при насыщении его водой?

- а) влажность;
- б) водопроницаемость;
- в) водостойкость;
- г) гигроскопичность.

14. К механическим свойствам относятся: (2 ответа)

- а) плотность
- б) прочность, твердость
- в) износостойкость
- г) влажность
- д) морозостойкость
- е) коррозионностойкость
- ж) химическая активность

15. Содержание влаги в материале в данный момент времени это

- а) влажность
- б) водопроницаемость
- в) водостойкость

- г) гигроскопичность
- 16. Разрушение материала под действием микроорганизмов - это?
  - а) биокоррозия;
  - б) макрокоррозия;
  - в) микрокоррозия;
  - г) миникоррозия.

#### Вариант 2

1. В общем случае, наибольшим элементом жилой застройки является:
  - а) Планировочный район
  - б) Жилой район
  - в) Микрорайон
2. Военный город относится к следующему типу города:
  - а) Моногород
  - б) Полифункциональный город
  - в) Малый город
3. Верно ли утверждение, что транспортная структура является значимым элементом композиции генерального плана города?
  - а) Нет
  - б) Да
4. Функции города отражают
  - а) Внутреннее устройство города
  - б) Разнообразие деятельности населения
  - в) Реакцию города на внешние изменения
  - г) все ответы верны.
5. Коммунально-складская зона – это
  - а) Зона, проектируемая в отдалении от зоны внешнего транспорта
  - б) Зона, требующая локализации и изоляции
  - в) Зона, требующая проникновения
6. Какой тип транспортной структуры не характеризуется равноудаленностью всех территорий от центра?
  - а) Прямоугольный тип
  - б) Радиально-кольцевой тип
  - в) Веерный тип
7. Какие объекты включаются в промышленную зону города? Выберите более полный правильный ответ.
  - а) Корпуса заводов и цехов с обслуживающими культурно-бытовыми учреждениями
  - б) Корпуса заводов и цехов с обслуживающими культурно-бытовыми учреждениями, внутренними улицами и зелеными насаждениями
  - в) Корпуса заводов и цехов.

8. Принцип проектирования транспортной системы: (2 ответа)
- а) Чем больше, тем лучше
  - б) Доступность
  - в) Оптимальность
9. Система озеленения города включает в себя:
- а) Только санитарно-защитную зону (СЗЗ)
  - б) Санитарно-защитную зону и зону рекреации
  - в) Только зону рекреации
10. Что из перечисленного не относится к видам градостроительной деятельности:
- а) Архитектурно-строительное проектирование
  - б) Охрана историко-культурного наследия среды
  - в) Капитальный ремонт
11. На какие группы по степени огнестойкости делят материалы?
- а) негорючие, трудногорючие и горючие;
  - б) огнестойкие, неогнестойкие;
  - в) негорючие, горючие;
  - г) негорючие, трудногорючие.
12. Какое свойство определяет способность материала в определенных условиях и пределах воспринимать нагрузки или другие воздействия, вызывающие в нем внутренние напряжения, без разрушения?
- а) твердость;
  - б) прочность;
  - в) хрупкость;
  - г) пластичность.
13. К химическим свойствам относятся:
- а) плотность
  - б) прочность
  - в) твердость
  - г) влажность
  - д) износостойкость
  - е) коррозионностойкость, химическая активность
  - з) морозостойкость
14. Твердость определяют: ( 2 ответа)
- а) по шкале твердости
  - б) испытанием образцов на прессах
  - в) испытанием образцов на разрывных машинах
  - г) на специальных приборах по методу Бринелля
15. К физическим свойствам относятся :
- а) плотность, влажность, морозостойкость
  - б) прочность
  - в) твердость
  - г) износостойкость
  - д) коррозионностойкость

ж) химическая активность

16. Морозостойкость - это свойство материала

а) в водонасыщенном состоянии, выдерживать многократное попеременное замораживание и оттаивание без значительных признаков разрушения и снижения прочности

б) выдерживать многократное замораживание и оттаивание в сухом состоянии без значительных разрушений и снижения прочности

в) выдерживать многократное замораживание и оттаивание в водонасыщенном состоянии

г) выдерживать многократное замораживание и оттаивание до разрушения

**КЛЮЧ:**

Вариант 1.

1-а;      3-а;      5-а;      7-в;      9-б;      11-а;      13-в;      15-а;  
2-б;      4-б;      6-в;      8-б;      10-б;      12-в;      14-б,в;      16-а.

Вариант 2.

1-а;      3-б;      5-б;      7-а;      9-б;      11-а;      13-е;      15-а;  
2-в;      4-г;      6-а;      8-б,в;      10-в;      12-б;      14-а,г;      16-а.

**Дороги и дорожное строительство в городе. Материалы, используемые при дорожном строительстве в городе. Их экологическая безопасность.**

**Контроль за качеством строительства дорог.**

Вопросы для устного опроса:

1. Какие виды дорог в зависимости от их назначения вы можете назвать?
2. Как классифицируют дороги по интенсивности движения транспортных средств?
3. Что собой представляет Биопозитивное шоссе?
4. Что вы можете рассказать о покрытии дорог в городе?
5. Какие конструкции дорог вы можете назвать?
6. Каковы основные функции дорог?
7. Что собой представляет основная дорожная конструкция?

8. Что вы можете рассказать о дорожных конструкциях?
9. Какие строительные материалы используют при строительстве дорог?
10. Каковы нормативы дорожных конструкций земляного полотна?
11. Какие нормативы вы можете назвать для морозозащитных, дренирующих, изолирующих и капилляро-прерывающих слоев?
13. Какие нормативы вы можете назвать для основания и покрытия из грунтов, гравийно-песчаных и щебеночно-песчаных смесей, укрепленных органическими и неорганическими вяжущими материалами?
14. Какие нормативы вы можете назвать для щебеночных, гравийных и шлаковых оснований и покрытий. Оснований из каменных материалов, обработанных неорганическими вяжущими материалами?
15. Что вы можете рассказать о нормативах для асфальтобетонных и цементобетонных покрытий?

Выполните тестовые задания:

1. Выберите один правильный ответ.

Укажите, какие существуют в России классификации автомобильных дорог.

- а) административная и техническая
- б) административная и муниципальная
- в) техническая и городская
- г) нет правильного варианта ответа

2. Выберите один правильный ответ.

Укажите, на какие группы подразделяют автомобильные дороги в зависимости от права субъектов федерации на них.

- а) федеральные дороги, являющиеся собственностью Российской Федерации
- б) автомобильные дороги субъектов Российской Федерации (региональные дороги), являющиеся их собственностью
- в) муниципальные автомобильные дороги, находящиеся в муниципальной собственности
- г) автомобильные дороги специального пользования, находящиеся в собственности юридических лиц

д) все варианты ответов верны

3. Выберите один правильный ответ.

Укажите, на какие типы подразделяют федеральные дороги.

- а) главные и не главные
- б) шоссе и магистральные
- в) магистральные и главные
- г) главные и трассы

4. Выберите один правильный ответ.

Дороги общего пользования (федеральные, региональные, муниципальные) предназначены для пропуска транспортных средств с габаритными размерами...

- а) ...длиной одиночных автомобилей до 14 м и автопоездов до 22 м, шириной до 2,5 м, высотой до 4 м
- б) ...длиной одиночных автомобилей до 12 м и автопоездов до 20 м, шириной до 2,5 м, высотой до 4 м
- в) длиной одиночных автомобилей до 12 м и автопоездов до 20 м, шириной до 2,5 м, высотой до 5 м
- г) длиной одиночных автомобилей до 12 м и автопоездов до 20 м, шириной до 3 м, высотой до 3,8 м

5. Укажите верно ли утверждение. Региональные автомобильные дороги - это дороги, расположенные в пределах области и обеспечивающие связь между отдельными населенными пунктами данной области.

- а) верно
- б) не верно

**Ключ к тесту:** 1-а; 2-д; 3-в; 4-б; 5-а;

### **Экологические проблемы промышленных и бытовых отходов в городе. Твердые бытовые отходы и способы их утилизации. Современные способы переработки промышленных и бытовых отходов.**

Вопросы для устного опроса:

1. Какие отходы образуются в городе?
2. Какова их структура?
3. В чем причины обострения проблемы с бытовыми и промышленными отходами?
4. Что такое «обращение с отходами»?
5. Что собой представляет химическая ловушка?
6. Какой состав твердых бытовых отходов вы можете назвать?
7. Какие способы переработки ТБО вы можете перечислить?
8. Что собой представляет способ сжигания твердых бытовых отходов?
9. Что вы можете рассказать о термическом методе переработки ТБО?
10. Что такое сжигание?
11. Что такое пиролиз?
12. Что такое газификация?
13. Какие технические методы обращения с ТБО вы можете назвать?
14. Что такое Рециклинг, какие его стадии вы можете назвать?
15. Что вы можете назвать о технологической линии по сортировке ТБО?
16. Что вы можете рассказать о технологии на мусороперерабатывающих заводах?
17. Что вы можете назвать о технологии вторичной переработки отходов?
18. Что собой представляет технологическая компостирования отходов?
19. Что называют Складированием (депонирование)?

20. Какие группы несанкционированных свалок вы можете назвать?
21. Что вы можете рассказать о полигонах твердых бытовых отходов?
22. Что вы можете рассказать о использовании биогаза, гидролизе, сбраживании ТБО?
23. Что вы можете рассказать отходах, как топливе?
24. Что вы знаете о пиролизе и высокотемпературном разложении ТБО?

Выполните тестовые задания:

### Вариант 1

1. Отходы потребления — это
- а) остатки сырья, материалов, полуфабрикатов, образовавшиеся при производстве продукции и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства;
  - б) изделия и материалы, утратившие свои потребительские свойства в результате физического или морального износа;
  - в) непригодные для дальнейшего использования пищевые продукты и предметы быта, выбрасываемые человеком.
2. Отходы подразделяются на:
- а) бытовые, промышленные, сельскохозяйственные;
  - б) строительные, потребления, радиоактивные;
  - в) все ответы верные.
3. По роду волокна обрезки подразделяются:
- а) шерстяные, тканые, плетёные;
  - б) шерстяные, хлопчатобумажные, льняные;
  - в) пенько-джутовые, кручёные, синие.
4. К марке макулатуры МС — 1 (2) относят:
- а) белая бумага из белой целлюлозы без печати и линовки;
  - б) печатный брак и чистые бланки;
  - в) книжная и архивная.
5. Кость подразделяется на:
- а) колбасную и столовую;
  - б) свалочную и полевую;
  - в) все ответы верные.
6. Виды промышленных отходов швейного производства:
- а) ткани, металлы, пластмассы, резина;
  - б) стружка, краска, масла;
  - в) стекло, глина, нитки.



7. Транспортирование опасных отходов осуществляется при условии:
- а) наличие специального оборудования, наличие паспорта опасных отходов;
  - б) соблюдение требований безопасности, наличие специальной документации;
  - в) все ответы верные.
8. Сельскохозяйственные отходы — это
- а) твёрдые и жидкие отходы, не утилизируемые в быту, образующиеся в результате жизнедеятельности людей и амортизации предметов быта;
  - б) отходы, образующиеся в ходе сельскохозяйственного производства;
  - в) изделия и машины, утратившие свои потребительские свойства в результате физического или морального износа.
9. Вторичные текстильные материалы подразделяются на:
- а) текстильные угары, обрезки новых тканей;
  - б) обрезки нетканых материалов и трикотажных изделий, изношенные текстильные изделия;
  - в) все ответы верные.
10. Сбор вторичного сырья — это
- а) удаление его из мест образования и накопление с целью последующего использования;
  - б) применение для производства продукции, выполнения работ или получения энергии;
  - в) его сбор, закупка предварительная обработка и концентрация.
11. Вторичной переработке подвержены:
- а) макулатура;
  - б) стеклотара;
  - в) полиэтилен;
  - г) все перечисленное.
12. Вторичная переработка отходов называется:
- а) макулатура;
  - б) компостирование;
  - в) рециклинг;
  - г) ресурсообеспеченность.
13. Если нужно обезвредить ранее обеззараженные отходы, то обычно применяется:
- а) прессование
  - б) сжигание
  - в) закапывание
14. Если нужно обезвредить ранее обеззараженные отходы то обычно применяется:
- а) закапывание
  - б) сжигание
  - в) дробление

## Вариант 2

1. Сортировка вторичного сырья — это
  - а) совокупность технологических операций по подготовке его для последующего использования;
  - б) разделение его по определённым признакам, классам, группам или маркам;
  - в) употребление с пользой.
2. ТБО — это
  - а) совокупность всех видов отходов, которые могут быть использованы в качестве основного и вспомогательного сырья для выпуска новой продукции;
  - б) употребление с пользой;
  - в) непригодные для дальнейшего использования пищевые продукты и предметы быта, выбрасываемые человеком.
3. Отходы промышленного и сельскохозяйственного производства называются:
  - а) производственными отходами;
  - б) отходы потребления;
  - в) неиспользуемые отходы.
4. Изношенные шины различаются по:
  - а) назначению, конструктивным признакам;
  - б) размерам;
  - в) все ответы верные.
5. Макулатура — это
  - а) бутылки, банки, флаконы, аптекарская и другая стеклянная посуда;
  - б) волокнистые отходы, образующиеся при переработке бумаги и картона в типографиях;
  - в) один из видов живого сырья.
6. Отходы могут подразделяться на:
  - а) используемые и неиспользуемые, полностью или частично используемые, дорогие и дешёвые;
  - б) газообразные, жидкие и твердые, многотоннажные и малотоннажные, оказывающие и не оказывающие вредное воздействие на окружающую среду;
  - в) все ответы верные.
7. Вторичное сырьё — это
  - а) часть вторичных материальных ресурсов, которые в настоящее время могут повторно использоваться в народном хозяйстве;
  - б) количественное выражение объёмов конкретных видов вторичного сырья;
  - в) все ответы верные.
8. Коммунальные отходы — это
  - а) изделия и машины, утратившие свои потребительские свойства в результате физического или морального износа;
  - б) твёрдые и жидкие отходы, не утилизируемые в быту, образующиеся в результате жизнедеятельности людей и амортизации предметов быта;
  - в) отходы, образующиеся в ходе сельскохозяйственного производства.

9. Неиспользованные газеты (печать только чёрно — белая) относятся к марке макулатуры:
- а) МС — 7;
  - б) МС — 9;
  - в) МС — 10(1).
10. Какой марки гофрированного картона и тары не существует:
- а) МС — 6(1) ;
  - б) МС — 6(3) ;
  - в) МС — 6(5).
11. К особо опасным отходам относятся:
- а) промышленные;
  - б) радиоактивные;
  - в) бытовые;
  - г) крупнотоннажные.
12. Приему на полигоны не подлежат виды отходов:
- а) радиоактивные отходы;
  - б) компостированные пищевые отходы;
  - в) измельченная макулатура и опилки;
  - г) твердые бытовые отходы.
13. К методам обезвреживания и утилизации твердых бытовых отходов по технологическому процессу относят:
- а) механические;
  - б) химические;
  - в) термические;
  - г) все перечисленные.
14. К значительной части медицинских отходов применяется практически только такое обезвреживание:
- а) экологическое
  - б) термическое
  - в) биологическое

**КЛЮЧ:**

Вариант 1.

1-б;	3-б;	5-в;	7-в;	9-в;	11-а;	13-а;
2-в;	4-а;	6-а;	8-б;	10-а;	12-г;	14-в.

Вариант 2.

1-б;      3-а;      5-б;      7-а;      9-в;      11-в;      13-г;  
2-в;      4-в;      6-в;      8-б;      10-в;      12-г;      14-б.

**Тема: «Сельская среда»**

**Особенности среды обитания человека в условиях сельской местности.  
Сельское хозяйство и его экологические проблемы. Пути решения  
экологических проблем сельского хозяйства.**

Вопросы для устного опроса:

1. Какие функции выполняет сельская местность?
2. Какие типы сельского хозяйства вам известны?
3. Какова демографическая особенность сельской местности?
4. В чем состоят особенности жизни людей в сельской местности?
5. Какие природные, производственные и бытовые факторы сельской местности, опасные для здоровья и жизнедеятельности человека.
6. Какое отрицательное влияние может оказывать сельскохозяйственная деятельность на природу и человека?
7. Какие особенности сельского хозяйства по сравнению с другими отраслями народного хозяйства, вы можете назвать?
8. Чем почва отличается от других частей литосферы?
9. Какое главное свойство почвы, составляющее основу сельскохозяйственного производства вы можете назвать?
10. В чем заключается термин «деградация почв» и назовите причины?
11. Как может влиять растениеводство на природные экологические процессы?
12. Какие примеры вы можете назвать, иллюстрирующих влияние животноводства на окружающую среду?
13. В чем состоит суть глобальной экологической проблемы, возникающей в результате применения удобрений и пестицидов?
14. В чем заключается природоохранная деятельность в аграрно-промышленном комплексе России?
15. Как вы можете обосновать, направления природоохранной деятельности в сельскохозяйственных культурах?
16. Почему в аграрно-промышленном комплексе применимы методы охраны природы характерные для энергетики и транспорта?
17. Что собой представляет «беспашотное земледелие»?
18. В чем заключается экологичность по сравнению с пахотным земледелием?

19. Какие основные методы биологической борьбы с вредителями сельскохозяйственных культур вы можете перечислить?
20. Можно ли ими заменить все другие способы борьбы с ними?

Выполните тестовые задания:

### Вариант 1

1. Основным источником энергии для агроэкосистем являются
  - 1) минеральные удобрения
  - 2) солнечные лучи
  - 3) органические удобрения
  - 4) почвенные воды
2. В чем проявляется сходство плантации сахарной свеклы и экосистемы луга
  - 1) имеют незамкнутый круговорот веществ
  - 2) для них характерна небольшая длина цепей питания
  - 3) в них отсутствуют вторичные консументы (хищники)
  - 4) имеют пищевые цепи и сети
3. Поле, огород, на которых человек выращивает культурные растения, называют
  - 1) биосферой
  - 2) природным сообществом
  - 3) естественным биогеоценозом
  - 4) искусственным сообществом
4. Агроценоз считают искусственной экосистемой, так как он
  - 1) существует только за счёт энергии солнечного света
  - 2) не может существовать без дополнительной энергии
  - 3) состоит из продуцентов, консументов и редуцентов
  - 4) не включает консументов и редуцентов
5. Агроэкосистема, в сравнении с естественной экосистемой, менее устойчива, так как
  - 1) она состоит из большого разнообразия видов
  - 2) в ней замкнутый круговорот веществ и энергии
  - 3) продуценты в ней усваивают энергию Солнца
  - 4) она имеет короткие пищевые цепи
6. Укажите неверное утверждение. Оставленный человеком агроценоз гибнет, так как
  - 1) культурные растения вытесняются сорняками
  - 2) он не может существовать без удобрений и ухода
  - 3) он не выдерживает конкуренции с естественными биоценозами
  - 4) усиливается конкуренция между культурными растениями
7. Экологические проблемы земледелия это:
  - 1 Загрязнение водных ресурсов, промышленные отходы, вырубка лесов;
  - 2 Отсутствие современной техники, нехватка удобрений и пестицидов,

- 3 Изменение климата, небольшое количество осадков, высокие летние температуры;
- 4 Распаханность, падение плодородия, нарушение гидрологического режима, остаточное загрязнение продуктами химической промышленности
- 5 Нехватка квалифицированных кадров.
8. При агротехнике какой культуры более сильно идет процесс минерализации?
- 1 Ярового ячменя;
  - 2 Озимая пшеница;
  - 3 Чистый пар;
  - 4 Кукуруза;
  - 5 Вика, горох.
9. При какой скорости ветра наблюдается ветровая эрозия, м/сек.?
- 1 Более 5;
  - 2 Более 8;
  - 3 Более 10;
  - 4 Более 15;
  - 5 Более 20.
10. Ширина защитной зоны от тяжелых металлов около автомобильных дорог, м?
- 1 10;
  - 2 20;
  - 3 30;
  - 4 40;
  - 5 50.
11. Ширина водоохранной зоны для рек, озер, водохранилищ, м?
- 1 20;
  - 2 40;
  - 3 60;
  - 4 80;
  - 5 100.
12. Содержание водорастворимых солей в поливной воде, которое приводит к быстрому засолению почвы, мг/л?
- 1 100;
  - 2 400;
  - 3 400-1000;
  - 4 1000-3000;
  - 5 3000 и более.
13. Система земледелия, при которой после нескольких урожаев земля истощалась.
- 1) подсечно-огневая
  - 2) залежная
  - 3) подсечная

## Вариант 2

1. Агрэкосистеме пшеничного поля свойственны короткие цепи питания, так как в ней
  - 1) культивируется один вид продуцентов
  - 2) высокая численность редуцентов
  - 3) отсутствуют консументы
  - 4) большое разнообразие продуцентов
2. Агроценозы в отличие от естественных биоценозов
  - 1) не участвуют в круговороте веществ
  - 2) существуют за счет микроорганизмов
  - 3) состоят из большого числа видов растений и животных
  - 4) не могут существовать без участия человека
3. Почему для агроэкосистемы не характерен сбалансированный круговорот веществ?
  - 1) в ее состав входит небольшое число видов, цепей питания
  - 2) в ней преобладают консументы
  - 3) она имеет длинные цепи питания
  - 4) численность немногих видов в ней высокая
4. Какой способ уничтожения вредителей сельского и лесного хозяйства принадлежит к группе биологических методов борьбы?
  - 1) использование паразитических организмов
  - 2) поддержание высокой влажности
  - 3) внесение органических удобрений
  - 4) уничтожение сорняков гербицидами
5. Какая из перечисленных экосистем характеризуется наименьшим разнообразием видов?
  - 1) плодовый сад
  - 2) дубрава
  - 3) хвойный лес
  - 4) пойменный луг
6. Круговорот веществ в агроэкосистеме незамкнутый, так как в ней
  - 1) отсутствуют редуценты
  - 2) часть органического вещества изымается в виде урожая
  - 3) невысокая численность консументов
  - 4) длинные пищевые цепи и сети
7. Мониторинг экологических проблем земледелия это:
  - 1 Определение показателей плодородия почвы;
  - 2 Применение современной техники при выращивании сельскохозяйственных культур;
  - 3 Система наблюдения, оценки, прогноза состояния окружающей среды и информационное обеспечение процессов подготовки и принятия решений;

4 Рациональное использование в сельском хозяйстве удобрений, химических средств защиты и комбинированных орудий обработки почвы;

5 Своевременное, научно-обоснованное применение современных технологий при выращивании сельскохозяйственной продукции.

8. При выращивании каких культур наблюдается положительный баланс гумуса?

1 Озимой пшеницы;

2 Кукурузы;

3 Люцерны;

4 Вики, гороха;

5 Ярового ячменя.

9. При каких условиях проявляется водная эрозия?

1 Количество выпавших осадков больше чем поглотительная способность почвы;

2 Почва не способна впитать поступившую влагу с осадками;

3 Почва не способна противостоять смыву верхнего слоя;

4 При отсутствии растительного покрова;

5 При уклоне рельефа более 30.

10. Содержание водорастворимых солей в воде, которое при поливе опасно для растения, мг/л?

1 100;

2 400;

3 400-1000;

4 1000-3000;

5 3000 и более.

11. Размыв почвы считается при каком количестве за год с 1 га, м<sup>3</sup>?

1 10;

2 25;

3 75;

4 100;

5 120.

12. Сколько процентов использует растение азота из минеральных удобрений?

1 10-20;

2 20-30;

3 30-40;

4 40-50;

5 50-60.

13. Система земледелия, при которой земля под пашни выжигалась, вырубались и выкорчёвывались леса.

1) подсечно-огневая

2) залежная

3) подсечная



**КЛЮЧ:**

Вариант 1.

1-2;      3-4;      5-4;      7-4;      9-4;      11-3;      13-2.  
2-4;      4-2;      6-4;      8-3;      10-5;      12-5;

Вариант 2.

1-1;      3-1;      5-1;      7-3;      9-3;      11-4;      13-1.  
2-4;      4-1;      6-2;      8-3;      10-4;      12-4;

**Контрольная работа № 1 «Экология как научная дисциплина. Среда обитания человека и экологическая безопасность»**

**ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ**

Работа состоит из 16 заданий. На выполнение работы отводится 40 минут. При выполнении задания 1-16 нужно указывать только ответы. Текст задания можно не переписывать.

**Вариант № 1.**

Выберите правильный ответ:

1. Экология - это наука о.....

а) о равновесии в окружающей среде и устойчивом развитии; б) об охране окружающей среды

в) о взаимоотношении организмов между собой, их взаимоотношениях с окружающей средой и законы функционирования экосистем разного типа;

г) о защите окружающей среды.

2. По Н.Ф. Реймерсу, социальная среда это:

а) весь искусственный мир, созданный человеком, не имеющий аналогов в естественной природе и без непрерывного обновления немедленно начинающий разрушаться;

б) все модификации природной среды, искусственно преобразованные людьми и характеризующиеся свойством отсутствия системного самоподдержания;

в) культурно- психологический климат социальных групп и человечества в целом, создаваемый самими людьми и слагающийся из влияния людей как социально-биологических существ друг на друга;

г) факторы чисто естественного или природно - антропогенного системного происхождения прямо или косвенно воздействующие на человека.

3. Экологические факторы, согласно Э. Эверсману, (1840 г) подразделяются на:

- а) климатические, космические;
- б) абиотические, биотические, антропогенные;
- в) абиотические, биотические;
- г) физические, химические, биологические;
- д) наземные, почвенные.

4. К каким факторам относятся климатические условия:

- а) механическим;
- б) биотическим;
- в) физическим;
- г) химическим;
- д) абиотическим.

5. Закон толерантности сформулировал:

- а) В. Шелфорд, 1911 г;
- б) Ю. Либих, 1840 г.;
- в) Ч. Дарвин, 1836 г.;
- г) Б. Коммонер, 1971 г.;
- д) В.Сукачев, 1942

6. Место обитания популяции:

- а) генофонд;
- б) ареал;
- в) экотип;
- г) биотоп.

7. Число особей вида на единицу площади или на единицу объема жизненного пространства показывает:

- а) плодовитость;
- б) видовое разнообразие;
- в) обилие популяции;
- г) плотность популяции;
- д) численность популяции.

8. Экосистема - это

- а) биота;
- б) биосфера;
- в) биосинтез;
- г) совокупность совместно обитающих видов растений, животных, микроорганизмов с окружающей их средой.

9. Косные вещества по В.И. Вернадскому:
- а) горные породы;
  - б) растения;
  - в) бактерии;
  - г) животные.
10. Оболочка Земли, населенная живыми организмами, называется:
- а) биогеоценозом;
  - б) тропосферой;
  - в) экосферой;
  - г) антропосферой;
  - д) биосферой.
11. Найти группу неисчерпаемых природных ресурсов:
- а) воды Мирового океана, ресурсы леса;
  - б) солнечная энергия, энергия морских приливов;
  - в) полезные ископаемые, генофонд флоры и фауны;
  - г) лесные ресурсы, энергия ветра;
  - д) энергия земных недр, полезные ископаемые
12. Если ПДК не установлено, то пользуются показателем:
- а) ОБУВ (ориентировочно безопасный уровень воздействия);
  - б) ПДВ (предельно допустимый выброс);
  - в) ПДС (предельно допустимый сброс);
  - г) ПДУВ (предельно допустимый уровень воздействия).
13. Водные ресурсы планеты состоят из:
- а) подземных родников, морей, океанов, рек, водоемов;
  - б) океанов, рек, водоемов, влаги;
  - в) влажности земли, поверхностных вод, рек;
  - г) ледников, атмосферной влажности, рек, подземных вод;
  - д) поверхностных, подземных, ледников, атмосферной и почвенной влажности.
14. К естественным источникам загрязнения воды относится:
- а) выброс выхлопных газов;
  - б) сброс бытовых отходов;
  - в) сброс теплых вод электростанцией;
  - г) вымывание из почвы органического вещества;
  - д) смыв ядохимикатов и пестицидов.
15. Классификация загрязняющих веществ по агрегатному состоянию:
- а) твёрдые, жидкие, естественные;
  - б) твёрдые, искусственные, жидкие;
  - в) химические, биологические, физические;
  - г) твёрдые, жидкие, газообразные;
  - д) естественные, антропогенные.
16. Экосистема созданная человеком:
- а) агроэкосистема;
  - б) биосистема;            в) геосистема.

## Вариант № 2

Выберите правильный ответ:

1. Автор термина «экология» и «бентос»:

- а) К. Рулье;
- б) Ч. Дарвин;
- в) Э. Геккель;
- г) А. Гумбольдт;
- д) А. Тенсли

2. По Н. Ф. Реймерсу, среда «второй природы» или квазиприродная среда это:

а) весь искусственный мир, созданный человеком, не имеющий аналогов в естественной природе и без непрерывного обновления немедленно начинающий разрушаться;

б) все модификации природной среды, искусственно преобразованные людьми и характеризующиеся свойством отсутствия системного самоподдержания;

в) культурно- психологический климат социальных групп и человечества в целом, создаваемый самими людьми и слагающийся из влияния людей как социально-биологических существ друг на друга;

г) факторы чисто естественного или природно-антропогенного системного происхождения прямо или косвенно воздействующие на человека.

3. Вся совокупность факторов, включая биотические, составляет:

- а) биосферу;
- б) экотоп;
- в) популяцию;
- г) экосистему;
- д) биотоп

4. Абиотический фактор:

- а) симбиоз;
- б) температура (солнечная энергия);
- в) конкуренция;
- г) деятельность человека;
- д) паразитизм

5. Закон минимума сформулирован:

- а) В. Сукачев, 1942 г;
- б) Шелфорд, 1911 г;
- в) Либих, 1840 г;
- г) Вернадский, 1926;
- д) Геккель, 1866

6. Популяция это:

а) группа организмов разных видов, занимающее определенное пространство и функционирующая как часть биотического сообщества;

б) группа особей одного вида, занимающая определенное пространство и функционирующая как часть биотического сообщества;

- в) совокупность особей, функционирующих как часть биотического сообщества.
7. Среднее изменение численности популяции в расчете на особь за определенный интервал времени:
- а) абсолютная рождаемость;
  - б) прирост популяции
  - в) динамика популяции;
  - г) темп роста популяции.
8. Как называется жизненное природное пространство, занимаемое сообществом:
- а) биотоп;
  - б) биоценоз;
  - в) ареал;
  - г) экосистема;
  - д) экологическая ниша.
9. Сложная наружная оболочка Земли, населенная живыми организмами, составляющее в совокупности живое вещество планеты:
- а) техносфера;
  - б) геосфера;
  - в) ноосфера;
  - г) биота;
  - д) биосфера.
10. Как называется вещество, в образовании которых живые организмы не участвуют:
- а) косным;
  - б) биосферным;
  - в) живым
  - г) биокосным;
  - д) биогенным.
11. Найти группу исчерпаемых природных ресурсов:
- а) воды Мирового океана, энергия ветра;
  - б) солнечная энергия, энергия морских приливов;
  - в) полезные ископаемые, генофонд флоры и фауны;
  - г) лесные ресурсы, энергия ветра;
  - д) энергия земных недр, полезные ископаемые.
12. Принцип предотвращения рефлекторных реакций у человека положен в основу установления:
- а) ПДК промышленной площадки;
  - б) ПДК максимально разовой;
  - в) ПДК атмосферного воздуха;
  - г) ПДК среднесуточной.
13. Плодородие почвы относится к природным ресурсам:
- а) исчерпаемым;
  - б) относительно возобновимым;
  - в) возобновимым;
  - г) невозобновимым;

д) неисчерпаемым.

14. Поступление в ОС потенциально опасных химических и биологических веществ, а также влияние физических агентов (шума, вибраций и т.п.) в количествах, вызывающих качественное и количественное изменение состава ОС:

- а) загрязнение ОС;
- б) экологическая безопасность;
- в) нормирование ОС;
- г) экологические требования;
- д) мониторинг.

15. Антропогенное загрязнение атмосферы

- а) загрязнение атмосферы за счет природных процессов;
- б) загрязнение атмосферного воздуха от воздействий человека;
- в) изменение атмосферы за счет примесей в составе воздуха;
- г) наличие в атмосфере загрязнителей в определенном порядке;
- д) степень воздействия химических, физических свойств атмосферы на человека.

16. Выпадение кислотных дождей приводит в водных экосистемах:

- а) к закислению водоемов;
- б) эвтрофикации;
- в) смене растительности;
- г) выпадению осадков;
- д) расцвету водных организмов

**КЛЮЧ:**

Вариант 1.

1-в;      3-в;      5-б;      7-г;      9-а;      11-б;      13-д;      15-г;  
2-в;      4-д;      6-б;      8-г;      10-д;      12-а;      14-г;      16-а.

Вариант 2.

1-в;      3-г;      5-а;      7-а;      9-д;      11-в;      13-б;      15-б;  
2-б;      4-б;      6-б;      8-а;      10-а;      12-б;      14-в;      16-б.

### **Раздел 3. Концепция устойчивого развития**

**Тема: «Возникновение концепции устойчивого развития»**

## Глобальные экологические проблемы (атмосфера).

### Вопросы для устного опроса:

1. Каковы важнейшие экологические последствия глобального загрязнения атмосферы?
2. Чем вызваны кислотные дожди?
3. Каково их влияние на природные экосистемы?
4. Почему истощение озонового слоя Земли относится к числу важнейших экологических проблем?

### Выполните тестовые задания:

#### Вариант 1

1. Один из основных источников повышенного содержания углекислого газа в атмосфере:
  - а) дыхание растений
  - б) выхлопные газы автомобилей
  - в) печи и камины
2. Разрушение озонового слоя нашей планеты, возможные последствия для людей:
  - а) рак кожи
  - б) избыток продуктов питания
  - в) рост численности населения
3. Вблизи поверхности нашей планеты воздух содержит больше всего:
  - а) углекислого газа
  - б) кислорода
  - в) пыли
4. Почему лучше загорать на пляжах за городом, а не в городе:
  - а) высокая запыленность воздуха
  - б) дома закрывают солнце
  - в) мало водоемов с пресной водой
5. Кислотный дождь может идти:
  - а) только в Северном полушарии
  - б) только в Южном полушарии
  - в) повсеместно
6. Чем выше, тем давление воздуха:
  - а) сначала понижается, потом повышается

- б) понижается
  - в) повышается
7. Как называются облака, которые состоят из мельчайших кристаллов льда:
- а) слоистые
  - б) перистые
  - в) кристаллические
8. Как называется сгущение водяных паров в приземном слое атмосферы:
- а) туман
  - б) облака
  - в) роса
9. Назовите воздух, который движется в горизонтальном положении:
- а) воздушные массы
  - б) облака
  - в) ветер
10. Как называется сгущение водяных паров на различной высоте над нашей планетой:
- а) облака
  - б) дождь
  - в) туман
11. Как называются подвижные части тропосферы, которые отличаются своими свойствами:
- а) ветер
  - б) воздушные массы
  - в) облака
12. Где располагается озоновый слой:
- а) в экзосфере
  - б) в стратосфере
  - в) в тропосфере
13. Как называется слой атмосферы, в котором происходят все погодные явления:
- а) мезосфера
  - б) стратосфера
  - в) тропосфера
14. Чем выше, тем температура воздуха:
- а) повышается
  - б) понижается
  - в) повышается, затем понижается
15. Какое название носят облака, напоминающие разбросанную вату, располагающиеся на высоте 1-2 км:
- а) перистые
  - б) слоистые
  - в) кучевые

Вариант 2



1. Какова высота атмосферы:
  - а) около 3000 км
  - б) свыше 10 000 км
  - в) менее 3 км
2. От чего нашу планету защищает озоновый слой:
  - а) потери тепла
  - б) космической пыли
  - в) вредной части солнечного излучения
3. Из чего в основном состоит воздух атмосферы:
  - а) кислорода и азота
  - б) углекислого газа и водяного пара
  - в) водорода и кислорода
4. Как нагреваются нижние слои воздуха:
  - а) солнечная радиация – нагревание атмосферы – нагревание земной поверхности
  - б) солнечная радиация – нагревание земной поверхности – нагревание нижнего слоя воздуха
  - в) тепло земных глубин – нагревание земной поверхности – нагревание нижнего слоя воздуха
5. В какое время температура воздуха достигает минимальных значений:
  - а) в полночь
  - б) перед заходом солнца
  - в) перед восходом солнца
6. Во время безоблачной погоды, максимальных значений температура воздуха достигнет:
  - а) примерно через 2 часа после полудня
  - б) в полдень
  - в) перед заходом солнца
7. Что зимой, что летом, температура воздуха утром выше при:
  - а) переменной облачности
  - б) безоблачной погоде
  - в) сплошной облачности
8. Высота горы 2 500 м. Чему будет равна температура воздуха на её вершине, если у подножия она +34 °С:
  - а) -5 °С
  - б) +19 °С
  - в) +16 °С
9. Первые заморозки осенью бывают раньше всего:
  - а) в горах
  - б) на возвышенности
  - в) на приморской низменности
10. Что влияет на величину атмосферного давления:
  - а) влажность воздуха и абсолютная высота местности

- б) температура и влажность воздуха  
 в) абсолютная высота местности и температура воздуха
11. Ветер, дующий на юг имеет направление:  
 а) северо – восточное  
 б) северное  
 в) южное
12. Ветер, дующий с северо – запада, имеет направление:  
 а) юго – восточное  
 б) западное  
 в) северо – западное
13. С чем совпадает дневной бриз по направлению:  
 а) ночным бризом  
 б) летним муссоном  
 в) зимним муссоном
14. Что мы можем наблюдать из предложенного на побережье Индийского океана:  
 а) только муссон  
 б) только бриз  
 в) и муссон, и бриз
15. Где содержится практически весь водяной пар атмосферы:  
 а) в тропосфере  
 б) в ее верхних слоях  
 в) в стратосфере

**КЛЮЧ:**

Вариант 1.

1-б;      3-в;      5-в;      7-в;      9-в;      11-б;      13-в;      15-в.  
 2-а;      4-а;      6-б;      8-а;      10-а;      12-б;      14-б;

Вариант 2.

3-а;      5-в;      7-в;      9-а;      11-б;      13-б;      15-а.  
 1-а;  
 2-в;      4-б;      6-а;      8-б;      10-в;      12-в;      14-в;

**Глобальные экологические проблемы (гидросфера).**

Вопросы для устного опроса:

1. Что собой представляет антропогенная эвтрофикация?
2. В чем выражаются экологические последствия загрязнения морских экосистем?
3. Что вы можете рассказать о загрязнении морской экосистемы?

Выполните тестовые задания:

Вариант 1

1. Запасы пресной питьевой воды сосредоточены в основном:
  - А) в ледниках на полюсах
  - Б) в озёрах и прудах
  - В) в подземной гидросфере
  - Г) в реках
2. В настоящее время испытывает недостаток в пресной воде следующая часть населения Земли:
  - А) 1/2
  - Б) 1/3
  - В) 1/4
  - Г) 2/3
3. На одного жителя нашей страны в промышленных объемах в среднем приходится в сутки около:
  - А) 100 л воды
  - Б) 200 л воды
  - В) 300 л воды
  - Г) 400 л воды
4. Незамерзание водоёмов в холодное время года - один из признаков:
  - А) теплового загрязнения водоёмов
  - Б) загрязнения водоёма твёрдыми бытовыми отходами
  - В) нормального состояния водоёмов
  - Г) загрязнения водоёма химическими веществами
5. Недостаток пресной воды в последние годы вызван увеличившимся расходом воды в основном на:
  - А) добывающую промышленность
  - Б) перерабатывающую промышленность
  - В) сельское хозяйство
  - Г) коммунальные предприятия
6. Использование в сельском хозяйстве пресной воды от общего количества добываемой составляет:

- А) 40 %
- Б) 50 %
- В) 70%
- Г) 90 %

7. Источники теплового загрязнения водоёмов:

- А) атомные электростанции
- Б) тепловые электростанции
- В) промышленные предприятия
- Г) гидроэлектростанции

8. Какой из данных водоёмов не может быть истоком?

- А) болото.
- Б) пруд.
- В) озеро.
- Г) ледник.

## Вариант 2

1. Современные способы очистки сточных вод позволяют очистить их:

- А) на 50-55 %
- Б) на 70 - 75 %
- В) на 90 - 95 %
- Г) почти на 100%

2. Разрушение водоёмов из-за попадания органических веществ, называется:

- А) эвтрофикация
- Б) рекреация
- В) рекультивация
- Г) фильтрация

3. Уменьшение стока рек и понижение уровня грунтовых вод в средних широтах вызвано:

- А) резким изменением климата
- Б) забором воды на нужды промышленных предприятий
- В) вырубкой лесов и осушением болот
- Г) изменением глобального круговорота воды

4. Возросший дефицит пресной воды вызван в основном:

- А) засолением почв
- Б) загрязнением водоёмов
- В) ухудшением климата
- Г) уменьшением речного стока

5. Основным загрязнителем воды является:

- А) бытовой мусор
- Б) биологические отходы
- В) твёрдые промышленные отходы
- Г) нефть и нефтепродукты

6. Природными водоёмами, способными к самоочистке и регулирующими водность рек, являются:

- А) крупные озёра
- Б) пруды и водохранилища
- В) внутренние моря
- Г) болота

7. Полями фильтрации или орошения называют территории:

- А) предназначенные для всех форм очистки сточных вод
- Б) предназначенные для механической и физической очистки сточных вод
- В) на которых осуществляется химическая очистка сточных вод
- Г) предназначенные для биологической очистки сточных вод

8. Очистка сточных вод с помощью хим. реагентов считается:

- А) механической
- Б) биологической
- В) химической
- Г) физической

**КЛЮЧ:**

Вариант 1.

1-а;            3-в;            5-в;            7-г;  
2-б;            4-а;            6-в;            8-б.

Вариант 2.

1-в;            3-в;            5-г;            7-г;  
2-а;            4-б;            6-г;            8-в.

### **Глобальные экологические проблемы (литосфера).**

Вопросы для устного опроса:

1. В чем заключается экологическая функция литосферы?
2. Что такое деградация почв (земель) и каковы ее причины?
3. Какие виды эрозии почв, вы можете назвать?
4. В чем заключается загрязнение почв?

5. Какие причины загрязнения почв вы можете назвать?
6. Что собой представляет опустынивание?
7. Какие Основные факторы и причины развития опустынивания, вы можете перечислить?
8. В чем заключается отчуждение земель?

Выполните тестовые задания:

### Вариант 1

1. Виды эрозии почв:
  - а) степная, лесная
  - б) водная, ветровая
  - в) природная, антропогенная
  - г) химическая, биологическая
2. Как долго длится процесс образования почвы естественным путем?:
  - а) около года
  - б) около десяти лет
  - в) несколько месяцев
  - г) несколько сотен лет
3. Что можно отнести к ресурсосбережению:( 3 ответа)
  - а) интенсификация использования продуктивных земель
  - б) повышение размеров платежей за использование ресурсов
  - в) многократное повторное использование уже добытого сырья
  - г) экономическое стимулирование природоохранной деятельности
  - д) переход с исчерпаемых невозобновимых ресурсов на возобновимые неисчерпаемые
4. Важнейшей составной частью экосистемы современного города являются:
  - а) благоустроенные жилища
  - б) автодороги и транспорт
  - в) сферы услуг и развлечений
  - г) зелёные насаждения
5. Источник теплового загрязнения литосферы
  - а) транспортные средства, предприятия
  - б) гидроэлектростанции
  - в) теплотрассы, газопроводы
  - г) плотина
6. Экологи выступают против применения пестицидов в сельском хозяйстве, потому что эти химикаты:
  - а) являются дорогостоящими
  - б) разрушают структуру почвы
  - в) убивают как вредных, так и полезных для хозяйства организмов

- г) снижают продуктивность агроценоза
7. Какой слой литосферы подвергается наибольшему загрязнению?
- а) почва
  - б) земная кора
  - в) мантия
  - г) вся литосфера.
8. Явление усиления токсического действия одного вещества другим, называется:
- а) биоконцентрация
  - б) биоаккумуляция
  - в) биоконцентрирование
  - г) синергизм

### Вариант 2

1. Для каких районов характерна ветровая эрозия?:
- а) лесных
  - б) степных
  - в) пахотных
  - г) глинистых
2. Что можно отнести к глобальным экологическим проблемам: (3 ответа)
- а) опустынивание
  - б) проблема озона
  - в) кислотные осадки
  - г) акустические загрязнения
  - д) информационные загрязнения
3. Загрязнение природной среды живыми организмами, вызывающими у человека различные заболевания, называется:
- а) радиоактивным
  - б) биологическим
  - в) химическим
  - г) шумовым
4. Пестициды – это:
- а) удобрения
  - б) хим. вещества
  - в) ядохимикаты
  - г) тяжёлые металлы
5. Ядохимикаты для уничтожения сорняков
- а) гербициды
  - б) инсектициды
  - в) зооциды
6. Ядохимикаты для уничтожения насекомых
- а) гербициды

- б) инсектициды
- в) зооциды
- г) дефолианты
- д) дефлоранты

7. Ядохимикаты для уничтожения грызунов

- а) гербициды
- б) инсектициды
- в) зооциды
- г) дефолианты
- д) дефлоранты

8. Способность организма накапливать химические вещества из окружающей среды

- а) биоконцентрация
- б) биоаккумуляция
- в) биоконцентрирование
- г) синергизм

**Ключ:**

Вариант 1.

1-б;      3-а,в,д;      5-в;      7-а;  
 2-г;      4-г;      6-в;      8-г.

Вариант 2.

1-б;      3-б;      5-а;      7-в;  
 2-а, б, в;      4-в;      6-б;      8-б.

**Способы решения глобальных экологических проблем. Способы решения глобальных экологических проблем (при эксплуатации транспортных средств).**

**Способы решения глобальных экологических проблем (очистка воды).**

**Способы решения глобальных экологических проблем (в сфере пищевой промышленности, массового питания и торговли).**

Вопросы для устного опроса:



1. Каким образом очищают сточные воды? Назовите метод, который является завершающим в системе очистки сточных вод.
2. Что такое зоны санитарной охраны (ЗСО)?
3. Как предотвращают истощение запасов пресных подземных вод?
4. Как защищают почвы от эрозии и заболачивания, загрязнения и вторичного засоления?
5. Что вы знаете об очагах беспестицидного земледелия?
6. Какие экологические принципы положены в основу рационального использования недр?
7. Что такое рекультивация земель?
8. В чем заключается стратегическая линия защиты и рационального использования оползневых, селевых, закарстованных и других массивов горных пород?
9. Какие виды транспорта, применяемые современным человеком, являются наиболее экологичными?
10. Поясните, почему автомобильный транспорт загрязняет атмосферу в наибольшей степени, чем другие виды транспорта?
11. Какие примеры газообразных, жидких и твердых загрязнителей природной среды, образующихся при эксплуатации транспортных средств, вы можете назвать?
12. Поясните, почему автотранспорт способствует возникновению смога, назовите виды смога и охарактеризуйте его воздействие на организм человека?
13. В чем, по-вашему, необходимость (ненужность) проведения природоохранных мероприятий в процессе эксплуатации транспортных средств?
14. Поясните, почему строгое соблюдение правил транспортировки людей и грузов способствует (не способствует) снижению негативного (позитивного) воздействия транспортных средств на природные экологические процессы?
15. Почему реконструкция двигателей и разработка их новых типов является (не является) направлением природоохранной деятельности на транспорте?
16. Почему разработка новых видов топлива и новых технологий его сжигания является (не является) направлением природоохранной деятельности на транспорте?
17. Какие основные источники загрязнения гидросферы, вы можете назвать?
18. Какие области использования воды в промышленности, вы можете назвать?
19. Какие виды сточных вод по условиям их возникновения, вы знаете?
20. Какие основные направления природоохранной деятельности, предотвращающие загрязнение гидросферы, вы знаете?
21. Какие группы методов водоочистки, вы можете перечислить? Дайте им характеристику.
22. Какие способы водоочистки, вы можете назвать? Дайте им характеристику?
23. В чем, по-вашему, заключается эффективность (неэффективность) разбавления сточных вод?
24. Какова необходимость (ненужность) замкнутых водооборотных циклов.
25. Какие виды предприятий, образующих пищевую промышленность и сферу массового питания, вы можете назвать?

26. Какую группу веществ по происхождению, которые образуют отходы пищевой промышленности, а также виды этих отходов по агрегатному состоянию, вы можете перечислить?
27. Поясните, почему отходы предприятий пищевой промышленности и массового питания повышают (уменьшают) вероятность возникновения эпидемии?
28. Назовите, какие предприятия пищевой промышленности, характеризующиеся повышенным уровнем пожарной и взрывоопасности?
29. Раскройте суть термина «органолептические качества среды» и поясните, какое влияние на них оказывают предприятия пищевой промышленности и массового питания.
30. Какова необходимость природоохранной деятельности в сфере пищевой промышленности, массового питания и торговли?
31. Назовите, какие отрасли народного хозяйства, в которых можно утилизировать отходы пищевой промышленности, массового питания и торговли, объясните, почему?
32. Поясните, почему в пищевой промышленности можно осуществить принцип комплексного использования сырья и отходов?
33. В чем заключается необходимость использования в пищевой промышленности и торговле замкнутых воздухо- и водооборотных циклов?
34. Перечислите, какие свойства экологически безопасной пищи?

Выполните тестовые задания:

### Вариант 1

1. Целью «Монреальского протокола» является:
1. прекращение производства фреонсодержащих веществ к 1996 году в странах с развитой экономикой и к 2010 году во всем мире
  2. сохранение биологического разнообразия и рациональное использование его компонентов
  3. введение и соблюдение во всем мире единых экологических стандартов
  4. ограничение роста мегаполисов мира
  5. развитие образования для устойчивого развития
2. Федеральный закон РФ «О ратификации Киотского протокола к Рамочной конвенции ООН об изменении климата»:
1. был принят Госдумой РФ в 2004 году, но ратифицирован в 2010 году
  2. был принят Госдумой РФ в 2000 году;
  3. был принят Госдумой РФ в 2004 году и вступил в силу в 2005 году
  4. был принят Госдумой РФ в 2003 году и вступил в силу в 2004 году
  5. был подписан Правительством РФ в 2006 году
3. Первооткрывателем явления «озоновые дыры» заслуженно считают ученого:
1. Р.Смита
  2. Ю.Одума

3. Дж.Добсона
  4. Дж.Фармана
  5. Р.Парка
  6. В.Вернадского
  7. Л.Берга
4. Конвенция о биологическом разнообразии была принята:
1. в Рио-да-Жанейро, 1992 г.
  2. в Рио-де-Жанейро, 1972 г.
  3. в Киото, 1997 г.
  4. в Монреале, 1987 г.
  5. в Риме, 1996 г.
5. По данным ЮНЕП, одной из главных причин деградации земель в развивающихся регионах планеты (Африка, Южная Америка) является:
1. использование древесины в качестве топлива
  2. развитие гидроэнергетики
  3. расширение транспортной инфраструктуры (строительство дорог, аэродромов и т.д.)
  4. расширение площадей, занятых полигонами захоронения отходов
  5. глобальное потепление климата и понижение уровня грунтовых вод
6. Сплошные и бесконтрольные рубки леса в таежной зоне могут привести:
1. к развитию эрозии и заболачиванию части вырубки
  2. к увеличению пожароопасности лесных массивов
  3. к созданию условий для размножения вредителей леса
  4. к химическому загрязнению лесных массивов
  5. к снижению биоразнообразия лесных фитоценозов
7. Любое автотранспортное предприятие должно функционировать:
- 1) согласно нормам и правилам, обеспечивающим охрану предприятия
  - 2) согласно нормам и правилам, обеспечивающим функционирование предприятия
  - 3) согласно нормам и правилам, обеспечивающим охрану окружающей среды
  - 4) согласно нормам и правилам, обеспечивающим охрану среды автомобиля
8. ПДВ – это:
- 1) предельно допустимый выброс вредных веществ в атмосферу;
  - 2) предельно допустимый сброс вредных веществ в водоемы;
  - 3) это масса загрязняющего вещества в сточных водах.
  - 4) предельно-допустимая концентрация
9. Для решения проблемы озоновых дыр необходимо
1. прекратить использование хлорфторуглеродов
  2. прекратить использование газа
  3. прекратить использование нефти
  4. прекратить использование хлора.

## Вариант 2

1. Кто предложил называть систему повторных наблюдений одного и более элементов окружающей природной среды в пространстве и во времени с определенными целями и в соответствии с заранее подготовленной программой — мониторингом?

1. Ю. Израэль
2. В. Вернадский
3. Р. Манн
4. Н. Реймерс
5. А. Берлянт

2. Укажите правильное сочетание исторических дат:

А) Год принятия «Всемирной хартии природы» Генеральной Ассамблеей ООН

Б) Год принятия «Повестки дня на XXI век» Всемирным форумом в Рио-де-Жанейро

1. А) 1990 г. Б) 1992г.
2. А) 1992 г. Б) 1992г.
3. А) 1994 г. Б) 1993г.
4. А) 1996 г. Б) 1994г.
5. А) 1997 г. Б) 1994г.
6. А) 1998 г. Б) 1995г.
7. А) 2000 г. Б) 1998г.

3. Укажите сочетание наиболее благоприятных факторов при экологическом обосновании выбора места размещения полигона для захоронения твердых промышленных и бытовых отходов

1. подветренная сторона к жилой зоне, гидроизоляция подстилающих пород
2. наветренная сторона к жилой зоне, термоизоляция подстилающих пород
3. удаленность от населенного пункта — 10 км, песчаные подстилающие породы
4. лесистость территории — до 40%, глубина залегания грунтовых вод < 3 м
5. сильная аэрация в холодный период года, песчаные подстилающие породы

4. Автомобиль — один из главных источников шума и загрязнителей воздуха в современных городах. Какие конструкции и приемы организации улично-дорожной сети наиболее эффективны для снижения химического и акустического загрязнения?

1. проложение эстакад, увеличение подземных переходов
2. однонаправленное движение, кавальеры, жардиньеры
3. радиально-кольцевая схема движения, увеличение светофоров
4. геотекстиль, увеличение числа перекрестков вдоль автотрасс
5. прямоугольно-диагональная схема движения, гелиосистемы вдоль автотрасс

5. Укажите самые «экологически чистые» города мира в 2012 году по оценкам мировых аналитиков (американского агентства («Mercer Human»)):

1. Аделаида (Австралия), Джакарта (Индонезия)
2. Чикаго (США), Санкт-Петербург (Россия)
3. Москва (Россия), Осло (Норвегия)

4. Калгари (Канада), Хельсинки (Финляндия)
5. Куритиба (Бразилия), Мехико (Мексика)
6. Флоренция (Италия), Париж (Франция)
6. Укажите самые «экологически грязные» города мира в 2012 году по оценкам мировых аналитиков (американского агентства («Merger Human»):
  1. Норильск (Россия), Ранипет (Индия)
  2. Гонолулу (США), Сидней (Австралия)
  3. Магнитогорск (Россия), Оттава (Канада)
  4. Каир (Египет), Калькутта (Индия)
  5. Пекин (Китай), Каракас (Венесуэла)
  6. Чебаркуль (Россия), Запорожье (Украина)
7. Основной документ, регламентирующий природоохранную деятельность автотранспортного предприятия- это:
  - 1) учебная документация
  - 2) журналы по технике безопасности
  - 3) экологический паспорт
  - 4) экологичный паспорт
8. Используемое в природоохранной документации сокращение ПДВ расшифровывается как:
  - 1) примерно-допустимый вынос
  - 2) предельно-допустимый вынос
  - 3) предельно-допустимый выброс
  - 4) предельно-допустимый выбор
9. Для решения проблемы выпадения кислотных осадков необходимо
  1. устанавливать фильтры
  2. устанавливать ловушки
  3. промывать высокосернистые угли
  4. все ответы верные.

**ключ:**

Вариант 1.

1-1;            3-4;            5-1;            7-3;            9-1.  
 2-3;            4-1;            6-1;            8-1;

Вариант 2.

1-3;            3-1;            5-4;            7-3;            9-4.  
 2-2;            4-2;            6-1.            8-3.

**Возникновение экологических понятий «устойчивость» и «устойчивое развитие». Эволюция взглядов на устойчивое развитие. Переход к модели «Устойчивость и развитие».**

Вопросы для устного опроса:

1. Какое содержание вкладывается в понятие «устойчивое развитие мирового сообщества»?
2. Какие этапные события становления концепции устойчивого развития, вы можете назвать?
3. Какие основные положения, входят в концепцию устойчивого развития?
4. Какие основные черты прогнозных сценариев сциентистов, технократов и сторонников концепции устойчивого развития, вы можете назвать?
5. Что собой представляет концепция УР?
6. Какие компоненты устойчивого развития вы можете назвать?
7. Какие принципы уУР, вы можете перечислить?
8. К каким выводам пришла комиссия МКОСР?
9. Какие причины озвучила комиссия МКОСР?
10. Когда появился термин устойчивое развитие?
11. Как вы можете сформулировать основные принципы о неразрывности эколого-экономических связей?
12. Что собой подразумевает понятие устойчивого развития общества?
13. В каком году была принята Концепция перехода Российской Федерации к устойчивому развитию?
14. Какие основные направления перехода России к устойчивому развитию. вы можете перечислить?
15. В чем смысл модели устойчивого развития общества?

Выполните тестовые задания:

Вариант 1

1. В каком году была принята Концепция перехода РФ к устойчивому развитию:
  - а) 1992 г.
  - б) 1996 г.
  - в) 1998 г.
  - г) Нет правильного ответа
2. Какой тип экономики характерен для слабого устойчивого развития:
  - а) Экологосбалансированный
  - б) Устойчивый
  - в) Природоемкий
  - г) Нет правильного ответа

3. К какому виду программ можно отнести Базельскую конвенцию по трансграничной перевозке отходов:
- а) Региональная
  - б) Международная
  - в) Глобальная
  - г) Нет правильного ответа
4. К какой группе программ относится программа радиационной реабилитации территории Уральского региона:
- а) Локальная
  - б) Глобальная
  - в) Региональная
  - г) Нет правильного ответа
5. Какой тип развития соответствует современной мировой экономике:
- а) Экологосбалансированный
  - б) Техногенный
  - в) Устойчивый
  - г) Нет правильного ответа
6. В каком году была принята мировая программа устойчивого развития:
- а) 1992 г.
  - б) 1995 г.
  - в) 1998 г.
  - г) нет правильного ответа

## Вариант 2

1. Какой тип экономики характерен для развития РФ:
- а) Экологосбалансированный
  - б) Устойчивый
  - в) Природоемкий
  - г) Нет правильного ответа
2. Какие экологические фонды функционируют на территории РФ:
- а) Фонд Байкала
  - б) Фонд Арала
  - в) Фонд защиты Ямала
  - г) Все перечисленные
3. Когда проходила последняя международная конференция по устойчивому развитию:
- а) 1992 г.
  - б) 1995 г.
  - в) 2002 г.
  - г) Нет правильного ответа

4. Какие международные финансовые институты в области охраны ОС действуют в мире:
- а) Международный банк реконструкции и развития (МБРР)
  - б) Европейский банк реконструкции и развития (ЕБРР)
  - в) Всемирный банк (ВБ)
  - г) Все перечисленные
5. Что означает ЮНЕП?
- а) Организация по защите животных
  - б) Программа ООН по окружающей среде
  - в) Организация «Зеленый крест»
6. Динамическое равновесие в биосфере, как огромной экосистеме, поддерживается благодаря: (2ответа)
- а) уравниванию в системе «биотический потенциал - сопротивление среды»
  - б) преобладанию биотического потенциала
  - в) превышению критической численности популяций
  - г) наличию тонких и точных механизмов, обеспечивающих равновесие в системе

**КЛЮЧ:**

Вариант 1.

1-б;            3-б;            5-б;  
2-в;            4-в;            6-а;

Вариант 2.

1-в;            3-в;            5-б;  
2-в;            4-г;            6-а,г;

**Тема: «Устойчивость» и «развитие»**

**Способы решения экологических проблем в рамках концепции «Устойчивость и развитие». Экономический и социальный способы устойчивости, их взаимодействие и взаимовлияние. Культурный способ устойчивости, их взаимодействие и взаимовлияние. Экологический способ устойчивости, их взаимодействие и взаимовлияние. Экологические след и индекс человеческого развития.**



Вопросы для устного опроса:

- 1.Какие экологические проблемы вы можете назвать?
- 2.Какие способы решения экологических проблем в рамках "устойчивость и развитие" ,вы можете перечислить?
- 3.Какова реализация концепции устойчивого развития?
- 4.Что собой представляет новая программа "зеленная экономика"
- 5.Как реализуется программа "зеленой экономики " в мире?
- 6.Какое определение понятия устойчивое развитие вы можете назвать?
- 7.Каковы истоки концепции устойчивого развития?
- 8.Какую роль играет в концепции устойчивого развития социальное направление?
- 9.Что такое социальное неравенство и почему оно является фактором неустойчивости развития?
- 10.Чем определяется значение социальной составляющей концепции устойчивого развития?
- 11.Что собой представляет индекс человеческого развития?
- 12.Что называют экологической культурой?
13. Что вы можете рассказать о современной экологической культуре?
- 14.Каково значение культура для устойчивого развития?
- 15.В чем состоит культурный аспект устойчивого развития?
- 16.Что собой представляет теория биотической регуляции?
- 17.Каким образом происходит регулирование в окружающей среде?
- 18.Каков примерный сценарий экологического кризиса?
- 19.В чем заключается экологический аспект устойчивости развития?
- 20.Какие индексы устойчивого развития вы можете перечислить?
- 21.Что вы можете рассказать о индексе с скорректированных чистых накоплений?
- 22.Что вы можете рассказать о индексе человеческого развития?
23. Что собой представляет показатель индекс экологического следа?
24. Кто такие, экологические доноры?
- 25.Кто такие, экологические должники?

Письменное задание

Проверочная работа

1. Заполните схему №1 "Факторы устойчивого развития"

схема №1.




2. Определите структуру Экологического следа:

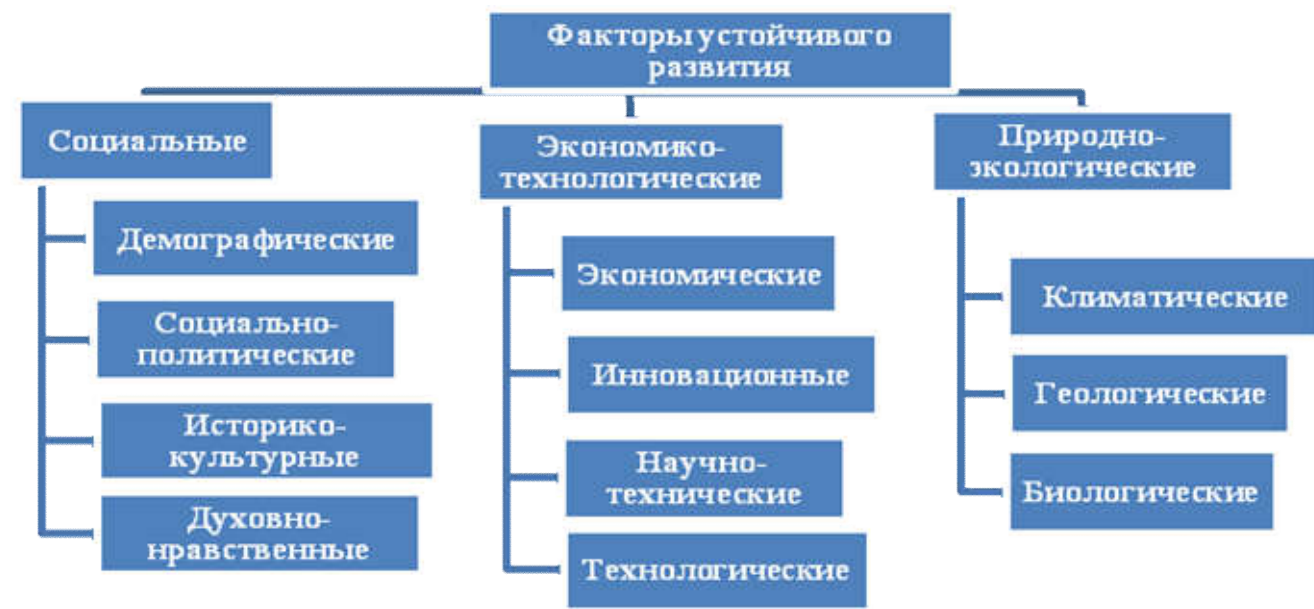
Экологический след, приходящийся на одного человека, представляет собой сумму шести слагаемых:

1. \_\_\_\_\_.
2. \_\_\_\_\_.
3. \_\_\_\_\_.
4. \_\_\_\_\_.
5. \_\_\_\_\_.
6. \_\_\_\_\_.

Проверочная работа (эталон ответов)

1. Заполните схему №1 "Факторы устойчивого развития"

схема №1.



2. Определите структуру Экологического следа.

Экологический след, приходящийся на одного человека, представляет собой сумму шести слагаемых:

1. площадь пашни для выращивания потребляемых человеком зерновых,
2. площадь пастбищ для производства продукции животноводства,
3. площадь лесов для производства древесины и бумаги,
4. площадь моря для производства рыбы и морепродуктов,
5. площадь, занятая под жилье и инфраструктуру территория,
6. площадь лесов для абсорбции выбросов CO<sub>2</sub>, образующихся при душевом потреблении энергии.

Выберите правильный ответ:

1. Основу законодательной базы составляют закон «Об охране окружающей среды» (2002), Градостроительный кодекс России, нормативные акты. Большое значение имеет Градостроительный кодекс, который регулирует вопросы территориального планирования, зонирования, планировки городской территории.

- А) Архитектурно-планировочные
- Б) Юридические
- В) Технологические
- Г) Воспитательные
- Д) Экономические

2. Безотходное производство недостижимо. Можно рассчитывать лишь на достижение малоотходного производства. Поэтому первым этапом развития новых технологий должна быть ориентация на их малую ресурсоемкость, т.е. ресурсосбережения. Вторым – создание цикличности производства, когда отходы одних предприятий должны стать сырьем для других. Третьим – организация захоронения неминуемых отходов.

- А) Архитектурно-планировочные
- Б) Юридические
- В) Технологические
- Г) Воспитательные
- Д) Экономические

3. Озеленение – один из важнейших путей оздоровления городской среды. При проектировании и создании городских зеленых насаждений необходимо учитывать не только декоративно-эстетические особенности ассортимента растений, но и их биоэкологические свойства.

- А) Архитектурно-планировочные
- Б) Юридические
- В) Технологические
- Г) Воспитательные
- Д) Экономические

4. Одной из основных функций государства является экологический контроль за соблюдением природоохранного законодательства, проведение экологической экспертизы и экологического аудита. В перспективе необходимо отдавать

приоритеты современным автоматизированным производствам, наукоемким и точным звеньям экономики в противовес существующей ресурсной ориентации.

- А) Архитектурно-планировочные
- Б) Юридические
- В) Технологические
- Г) Воспитательные
- Д) Экономические

5. Этот подход нашел отражение в Конвенции устойчивого развития, принятой на Международной конференции в Рио-де-Жанейро в 1992 г. и Саммите в Йоханнесбурге в 2002г. Реализация этой концепции может быть осуществлена на основе как коренного преобразования принципов организации производства, так и целей общественного развития. Основы экологической культуры общества должны ориентироваться не только на достижение благосостояния, но и на прогноз того, что останется будущим поколениям.

- А) Архитектурно-планировочные
- Б) Юридические
- В) Технологические
- Г) Воспитательные
- Д) Экономические

6. В каком году был разработан ИЧР:

- А) 1980 г.
- Б) 1990 г.
- В) 2000 г.

7. Какой пакистанский экономист разработал ИЧР?

- А) Махбубуль-Хаком;
- Б) Ибн Баттута;
- В) Зия-уль-Хак Мохаммад.

8. ИЧР начал активно использоваться в ежегодном отчете :

- А) ООН;
- Б) ЮНЕСКО;
- В) МВФ.

9. Выберите из списка показатели, которые учитываются при подсчете ИЧР:

- А) ВВП;
- Б) ВВП;
- В) грамотность;
- Г) НД;
- Д) продолжительность жизни мужчин;
- Е) инфляция;
- Ж) продолжительность жизни женщин;
- З) уровень безработицы;
- И) продолжительность жизни.

10. Источниками информации об уровне жизни населения, на основе которых высчитывают ИЧР, выступают: (3 ответа)

- А) бюджет;
- Б) бюджет домашних хозяйств;
- В) текущий учет и отчетность предприятий и организаций, обслуживающих население;
- Г) налоги;
- Д) данные статистики труда, занятости и трудоустройства населения;
- Е) ВВП.

11. Какая страна по ИРЧП ближе всего к 1:

- А) Норвегия;
- Б) США;
- В) Япония;
- Г) Германия;
- Д) Исландия;
- Е) Швеция.

12. Какая страна по ИРЧП ближе всего к 0:

- А) Украина;
- Б) Россия;
- В) Куба;
- Г) Сьерра-Леоне
- Д) Испания;
- Е) Норвегия.

13. Кроме ИРЧП какой еще показатель определяют:

- А) индекс нищеты населения-ИНН;
- Б) индекс бедности –ИБ;
- В) индекс престижности населения-ИПН.

14. Рейтинг России по ИРЧП:

- А) 66 место;
- Б) 49 место;
- В) 1 место.

**Ключ к тесту:** 1-б; 2-в; 3-а; 4-д; 5-г; 6-б; 7-а; 8-а; 9-б; 10-б,в,д; 11-а; 12-а; 13-а; 14-б.

#### **Раздел 4. Охрана природы**

##### **Тема: «Природоохранная деятельность»**

**История охраны природы в России. Типы организаций, способствующих охране природы. Особо охраняемые природные территории и их законодательный статус. Заповедники и Заказники. Национальные парки и Памятники природы.**

Вопросы для устного опроса:

1. **Какие этапы можно выделить в истории отношения человека к природе и ее охране? В чем состоят принципиальные различия между ними?**
2. **Как относились к природе наши предки?**
3. **С какого времени истории человек стал бережно относиться к природе?**
4. **Что явилось ключом к пониманию необходимости охраны природы: эгоистическое начало или чувство самосохранения?**
5. **Какой вред природе может нанести идеологизированное общество?**
6. **Каковы преимущества и недостатки отношения к природе в тоталитарном государстве?**
7. **Назовите известных ученых-естествоиспытателей, внесших вклад в науку об охране природы. Что вы знаете об их трудах и личной судьбе?**
8. **Как вы считаете, современное общество способно реально противостоять процессам деградации природы?**
9. **Когда было создано Всероссийское общество охраны природы и какова его роль в деле охраны природы?**
10. **Чем характеризуется современный этап развития охраны природы?**
11. **Какую роль играют природоохранные организации в мире?**
12. **В чем заключается программа ООН по окружающей среде?**
13. **Какие крупные международные организации охраны природы, вы можете назвать и рассказать о них?**
14. **Какие природоохранные организации России вы можете перечислить?**
15. **Что вы можете рассказать о природоохранных организациях в России?**
16. **Что называют особо охраняемыми природными территориями?**
17. **Какие функции выполняет ООПТ?**
18. **Какие формы ООПТ установлены на основании ФЗ "Об особо охраняемых природных территориях"?**
19. **Что отражают принципы ООПТ?**
20. **Что вы можете рассказать о заповедниках и площади территорий, которые они занимают?**
21. **Какие задачи решаются в заповедниках?**
22. **Что собой представляют заказники?**
23. **Какое количество заказников находится на территории России?**
24. **Какие животные охраняются в заказниках?**
25. **Что вы можете рассказать о памятниках природы?**
26. **Что собой представляют национальные парки?**
27. **Что такое Дендрологические парки и ботанические сады?**
28. **Что собой представляют Лечебно-оздоровительные местности, курорты и природные лечебные ресурсы?**
29. **Что относят к объектам Всемирного природного наследия ЮНЕСКО?**

## Выполните тестовые задания:

### Вариант 1

1. Государственные природные заказники это?

а) территории (акватории), имеющие особое значение для сохранения или восстановления природных комплексов и их компонентов и поддержания экологического баланса.

б) уникальные, невозполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения.

в) природоохранные рекреационные учреждения, находящиеся в ведении субъектов Российской Федерации, территории (акватории) которых включают в себя природные комплексы и объекты, имеющие значительную экологическую и эстетическую ценность, и предназначены для использования в природоохранных, просветительских и рекреационных целях.

2. Государственные природные заповедники, в том числе биосферные это?

а) природоохранные, эколого-просветительские и научно-исследовательские учреждения, территории (акватории) которых включают в себя природные комплексы и объекты, имеющие особую экологическую, историческую и эстетическую ценность, и предназначены для использования в природоохранных, просветительских, научных и культурных целях и для регулируемого туризма.

б) Особо охраняемые природные комплексы и объекты (земля, воды, недра, растительный и животный мир) на территории заповедника имеют природоохранное, научное, эколого-просветительское значение как образцы естественной природной среды, типичные или редкие ландшафты, места сохранения генетического фонда растительного и животного мира.

в) природоохранные рекреационные учреждения, находящиеся в ведении субъектов Российской Федерации, территории (акватории) которых включают в себя природные комплексы и объекты, имеющие значительную экологическую и эстетическую ценность, и предназначены для использования в природоохранных, просветительских и рекреационных целях.

3. Национальные парки это?

а) природоохранные рекреационные учреждения, находящиеся в ведении субъектов Российской Федерации, территории (акватории) которых включают в себя природные комплексы и объекты, имеющие значительную экологическую и эстетическую ценность, и предназначены для использования в природоохранных, просветительских и рекреационных целях.

б) Особо охраняемые природные комплексы и объекты (земля, воды, недра, растительный и животный мир) на территории заповедника имеют природоохранное, научное, эколого-просветительское значение как образцы естественной природной среды, типичные или редкие ландшафты, места сохранения генетического фонда растительного и животного мира.

в) природоохранные, эколого-просветительские и научно-исследовательские учреждения, территории (акватории) которых включают в себя природные комплексы и объекты, имеющие особую экологическую, историческую и эстетическую ценность, и предназначены для использования в природоохранных, просветительских, научных и культурных целях и для регулируемого туризма.

4. Природные парки это?

а) природоохранные рекреационные учреждения, находящиеся в ведении субъектов Российской Федерации, территории (акватории) которых включают в себя природные комплексы и объекты, имеющие значительную экологическую и эстетическую ценность, и предназначены для использования в природоохранных, просветительских и рекреационных целях.

б) природоохранные, эколого-просветительские и научно-исследовательские учреждения, территории (акватории) которых включают в себя природные комплексы и объекты, имеющие особую экологическую, историческую и эстетическую ценность, и предназначены для использования в природоохранных, просветительских, научных и культурных целях и для регулируемого туризма.

в) Особо охраняемые природные комплексы и объекты (земля, воды, недра, растительный и животный мир) на территории заповедника имеют природоохранное, научное, эколого-просветительское значение как образцы естественной природной среды, типичные или редкие ландшафты, места сохранения генетического фонда растительного и животного мира.

5. Памятники природы это?

а) уникальные, невозполнимые, ценные в экологическом, научном, культурном и эстетическом отношении природные комплексы, а также объекты естественного и искусственного происхождения.

б) территории (акватории), имеющие особое значение для сохранения или восстановления природных комплексов и их компонентов и поддержания экологического баланса.

в) территории, пригодные для организации лечения и профилактики заболеваний, а также отдыха населения и обладающие природными лечебными ресурсами.

6. В каком году был принят "Основной закон о лесе"?

а) 1918

б) 1919

в) 1920

7. Первый Всесоюзный съезд по охране природы состоялся в...

а) 1927 году

б) 1931 году

в) 1921 году

8. Первый государственный заповедник Советской России.

а) Астраханский

б) Ильменский

в) Пензенский



## Вариант 2

1. Дендрологические парки и ботанические сады это?

а) природоохранные учреждения, в задачи которых входит создание специальных коллекций растений в целях сохранения разнообразия и обогащения растительного мира, а также осуществление научной, учебной и просветительской деятельности.

б) территории (акватории), имеющие особое значение для сохранения или восстановления природных комплексов и их компонентов и поддержания экологического баланса.

в) территории, пригодные для организации лечения и профилактики заболеваний, а также отдыха населения и обладающие природными лечебными ресурсами.

2. Лечебно-оздоровительные местности и курорты это?

а) природоохранные учреждения, в задачи которых входит создание специальных коллекций растений в целях сохранения разнообразия и обогащения растительного мира, а также осуществление научной, учебной и просветительской деятельности.

б) территории (акватории), имеющие особое значение для сохранения или восстановления природных комплексов и их компонентов и поддержания экологического баланса.

в) территории, пригодные для организации лечения и профилактики заболеваний, а также отдыха населения и обладающие природными лечебными ресурсами.

3. Решение об организации ООПТ федерального значения может принимать?

а) органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации

б) Правительство Российской Федерации

в) органы местного самоуправления

4. Решение об организации ООПТ регионального значения может принимать?

а) Правительство Российской Федерации

б) органы местного самоуправления

в) органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации

5. Всероссийское общество охраны природы (ВООП) организовано в...

а) 1924 году

б) 1929 году

в) 1960 году

6. Заповедник, расположенный на Самарской луке.

а) Воронежский

б) Жигулёвский

в) Ильменский

7. Студенческие дружины по охране природы в послевоенное время были организованы в...

а) 1947 году

б) 1952 году

в) 1960 году

8. Решение об организации ООПТ местного значения может принимать?
- а) органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации
  - б) органы местного самоуправления
  - в) Правительство Российской Федерации

**КЛЮЧ:**

Вариант 1.

1-а;      3-в;      5-а;      7-б;  
2-б;      4-а;      6-а;      8-а.

Вариант 2.

1-а;      3-б;      5-а;      7-в;  
2-в;      4-в;      6-б;      8-б.

**Экологические кризисы и экологические ситуации.  
Экологические проблемы России.**

Вопросы для устного опроса:

1. Что называют экологическим кризисом?
2. Что называют экологической ситуацией?
3. Как классифицируют ЧС?
4. Что вы можете рассказать о экологических катастрофах?
5. Какие причины приводят к экологическим катастрофам?
6. Какие долгосрочные прогнозы возможного развития биосферы и судьбы человечества, вы можете назвать?
7. Какие основные проблемы экологии России вы можете назвать?
8. Как сказались спады производства в России в 90-е годы, на окружающей среде?
9. Как отразился подъем экономики на окружающей среде в 2000 годах?
10. Как обеспечить развитие отраслей производства в России, при минимальном использовании природных энергетических ресурсов?
11. Какова роль энергетического сектора в экономике России?
12. Каковы эколого-экономические проблемы его развития?

Выполните тестовые задания:

Вариант 1

1. Главным виновником химического загрязнения воды является:
  - 1) водная эрозия;
  - 2) ветровая эрозия;

- 3) человек;
  - 4) гниение растений.
2. Причиной обмеления малых рек является:
- 1) севообороты;
  - 2) глубокая вспашка;
  - 3) вырубка лесов;
  - 4) строительство дорог.
3. Научно-технический прогресс:
- 1) должен развиваться с учетом законов природы;
  - 2) должен устанавливать новые законы развития природы;
  - 3) не должен учитывать законы природы;
  - 4) развивается вне зависимости от развития природы.
4. В крупных городах основным источником загрязнения воздуха являются:
- 1) тепловые электростанции;
  - 2) предприятия нефтехимии;
  - 3) предприятия строительных материалов;
  - 4) автотранспорт.
5. Экологически чистые источники энергии:
- 1) тепловые электростанции;
  - 2) дизельные двигатели;
  - 3) атомные электростанции;
  - 4) солнечные батареи.
6. Один из основных аспектов экологического кризиса:
- а) уничтожение лесов
  - б) недостаток продовольствия
  - в) кризис перепроизводства
7. Один из основных аспектов экологического кризиса:
- а) уменьшение количества населения
  - б) уничтожение растений и животных
  - в) кризис перепроизводства
8. Экологическую катастрофу возможно предотвратить, если действовать:
- а) на локальном уровне
  - б) на региональном уровне
  - в) на всех уровнях одновременно
9. К чему приведет усугубление экологического кризиса:
- а) к переселению на Марс
  - б) к уничтожению человечества
  - в) к вымиранию всех животных
10. Чем опасна проблема уничтожения видов:
- а) сокращением запасов пресной воды
  - б) оскудением генофонда планеты
  - в) продовольственным кризисом

## Вариант 2

1. Самые крупные экологические катастрофы связаны с авариями в промышленности:
  - 1) атомной;
  - 2) нефтедобывающей;
  - 3) химической;
  - 4) металлургической.
2. Главный виновник уничтожения озонового слоя:
  - 1) угарный газ;
  - 2) фреон;
  - 3) углекислый газ;
  - 4) сернистый газ.
3. Основная причина кислотных дождей – наличие в атмосфере Земли:
  - 1) угарного газа;
  - 2) углекислого газа;
  - 3) сернистого газа;
  - 4) аэрозолей.
4. Созданию парникового эффекта способствует наличие в атмосфере Земли:
  - 1) углекислого газа;
  - 2) сернистого газа;
  - 3) фреона;
  - 4) аэрозолей.
5. Массовая гибель рыбы при разливе нефти в водоемах связана с уменьшением в воде:
  - 1) световой энергии;
  - 2) кислорода;
  - 3) углекислого газа;
  - 4) солености.
6. В чем заключается основная причина экологического кризиса:
  - а) в развитии науки
  - б) в возрастании темпов материального производства
  - в) в появлении новых технологий
7. Один из основных аспектов экологического кризиса:
  - а) загрязнение Мирового океана
  - б) кризис перепроизводства
  - в) недостаток продовольствия
8. Первый экологический кризис возник:
  - а) в результате сведения лесов
  - б) в связи истощением естественных запасов плодов
  - в) в результате засоления почвы
9. Экологическая катастрофа вследствие загрязнения природной среды наступит:
  - а) раньше истощения запасов полезных ископаемых
  - б) после истощения запасов угля
  - в) после истощения запасов природного газа
10. Напряженное состояние (конфликт) взаимоотношений между человечеством и природой является экологическим:
  - а) правонарушением
  - б) загрязнением
  - в) кризисом

**КЛЮЧ:**

Вариант 1.

1-3;      3-1;      5-4;      7-б;      9-б;  
2-3;      4-2;      6-а;      8-в;      10-б.

Вариант 2.

1-1;      3-3;      5-2;      7-а;      9-а;  
2-2;      4-1;      6-б;      8-б;      10-в.

**Тема: «Природные ресурсы и их охрана»**

**Природно-территориальные аспекты экологических проблем. Социально-экономические аспекты экологических проблем. Природные ресурсы и способы их охраны. Охрана водных ресурсов в России. Охрана почвенных ресурсов в России. Охрана лесных ресурсов в России. Возможности управления экологическими системами.**

Вопросы для устного опроса:

- 1.Какие виды природных ресурсов в зависимости от их использования вы можете назвать?**
- 2.Какие виды природных ресурсов в зависимости от их ограниченности вы можете перечислить?**
- 3.Какие виды природных ресурсов в зависимости от их способности к восстановлению и возобновлению, вы можете назвать?**
- 4.В чем отличие использования возобновимых и невозобновимых природных ресурсов?**
- 5.Какие правила и принципы охраны природы, вы можете перечислить?**
- 6.Что относят основным причинам экологических проблем?**
- 7.В чем заключается социальный аспект экологических проблем?**
- 8.В чем заключается экономический аспект экономических проблем?**
- 9.Какие направления безопасного экологического развития экономических решений, вы можете перечислить?**
- 10.Какие виды природных ресурсов в зависимости от их использования вы можете назвать?**

11. Какие виды природных ресурсов в зависимости от их ограниченности вы можете перечислить?
12. Какие виды природных ресурсов в зависимости от их способности к восстановлению и возобновлению, вы можете назвать?
13. В чем отличие использования возобновимых и невозобновимых природных ресурсов?
14. Какие правила и принципы охраны природы, вы можете перечислить?
15. Какие существуют способы очистки воды?
16. Как происходит очистка загрязненной воды в биофильтрах?
17. Какие меры применяются для предотвращения истощения и загрязнения вод?
18. Какими основными законами регулируются рациональное использование и охрана водных ресурсов в России?
19. Что такое мониторинг водных ресурсов, как он осуществляется в России?
20. Чем опасно неправильное применение ядохимикатов и удобрений?
21. Чем опасны для почв выбросы химических предприятий?
22. Как происходит вторичное засоление почв?
23. Каковы меры защиты земель от вторичного засоления и заболачивания?
24. Назовите, какие основные принципы рационального использования земель, вы знаете?
25. Что такое рекультивация земель и кто ее проводит?
26. Какие меры защиты земель принимаются на государственном и международном уровнях?
27. Какое значение для рационального землепользования имеют Государственный земельный кадастр, государственный мониторинг почв?
28. Что вы можете рассказать об основных результатах антропогенного влияния на леса планеты и вероятных их последствиях?
29. Каково современное состояние лесных ресурсов в России?
30. Каковы основные меры по рациональному использованию, охране и восстановлению лесных ресурсов в России?
31. Какой вред лесам наносят пожары и каковы основные меры их предотвращения?
32. Какой ущерб наносят лесам вредные насекомые и каковы меры охраны лесов от них?
33. В чем состоит рекреационное значение лесов?
34. Каковы основные меры охраны рекреационных лесов?
35. Что собой представляет «управление экосистемами»?
36. Что такое «неистощительное природопользование»?
37. К каким ресурсам применим принцип неистощительного пользования?
38. Используя формулу водного баланса экосистем, попытайтесь объяснить, какие из элементов и какими методами могут целенаправленно изменяться человеком?
39. Что надо знать для этого о процессах, протекающих в экосистемах?
40. Какие водохозяйственные задачи можно решать, меняя соотношение площадей, занятых лесами и полевыми угодьями, в пределах водосборных бассейнов рек?

41. Как можно управлять отдельными элементами водного баланса, воздействуя на видовую и возрастную структуру лесов, их густоту?
42. Изменяются ли соотношения отдельных элементов водного баланса в сукцессионном ряду?
43. Какими воздействиями на экосистемы можно увеличить питание водных источников и грунтовой составляющей стока?

Выполните тестовые задания:

Вариант 1

1. Охрана природы - это
- а) защита от антропогенного воздействия
  - б) ограничение использования природных ресурсов
  - в) охрана отдельных объектов природы
  - г) соблюдение экологических нормативов
  - д) практическое осуществление мероприятий по оптимизации взаимоотношений человеческого общества и природы
2. Уровни охраны природы - это: (2 ответа)
- а) биомный
  - б) популяционно-видовой
  - в) ландшафтный
  - г) экосистемный
3. «Красные книги» - это:
- а) списки объектов флоры и фауны, подлежащих охране
  - б) характеристика видов, требующих охраны в. сигналы опасности
  - в) программа спасения и увеличения численности видов растений и животных, которым угрожает опасность исчезновения
  - г) все выше перечисленное
4. Причиной ослабления даже уничтожения популяций может быть:
- (несколько ответов)
- а) конкуренция
  - б) чрезмерная добыча
  - в) хищничество
  - г) разрушение местообитаний
  - д) интродукция новых видов
  - ж) загрязнение верхнем слое океана;
  - з) глубине океана.
5. Установите соответствие:
- | Природный ресурс       | Положение в классификации |
|------------------------|---------------------------|
| 1) Лесные ресурсы      | А) Возобновимые           |
| 2) Полезные ископаемые | Б) Невозобновимые         |
| 3) Животный мир        |                           |

- 4) Водные ресурсы
6. Что НЕ будет относиться к профилактике лесных пожаров:
- а) просеки;
  - б) пожарные вышки;
  - в) встречные пожары;
  - г) противопожарная пропаганда среди населения
7. Какая ответственность предусмотрена для лиц нарушивших природоохранное законодательство: (2 ответа)
- а) уголовная
  - б) социальная
  - в) административная
  - г) экологическая
8. Примером исчерпаемых возобновимых природных ресурсов является
- 1) Полиметаллические руды
  - 2) Ядерная энергия
  - 3) Морская вода
  - 4) Лесные ресурсы
9. Наиболее эффективным путем преодоления дефицита воды является
- 1) Рациональное использование водных ресурсов
  - 2) Опреснение вод Мирового океана
  - 3) Транспортировка айсбергов
  - 4) Сокращение потребления воды населением
10. Опустынивание характерно для регионов:
- 1) Европы;
  - 2) Африки;
  - 3) Северной Америки;
  - 4) Австралии.
11. К настоящему времени человеком преобразовано
- 1) около 10% суши;
  - 2) около 20% суши;
  - 3) около 30% суши;
  - 4) около 40 % суши.
12. Установите соответствие между видами природных ресурсов и природными ресурсами, к которым они относятся
- | Вид природных ресурсов        | Природные ресурсы        |
|-------------------------------|--------------------------|
| 1. Исчерпаемые невозобновимые | А) геотермальная энергия |
| 2. Неисчерпаемые              | Б) рыбные                |
| 3. Исчерпаемые возобновимые   | В) апатиты               |
13. Ресурсами, выделяемыми по характеру использования, являются:
- 1) минеральные;
  - 2) климатические;
  - 3) рекреационные;
  - 4) таких ресурсов нет.



14. Какое из указанных утверждений является правильным?

- 1) Железные руды – невозобновляемые и исчерпаемые горючие минеральные ресурсы.
- 2) Алмазы – возобновляемые и неисчерпаемые нерудные минеральные ресурсы.
- 3) Энергия ветра относится к неисчерпаемым ресурсам.
- 4) Биологические ресурсы служат основой материального производства человеческого общества.

### Вариант 2

1. Особо охраняемые территории (ООТ) создаются для целей: (несколько ответов)

- а) охраны популяций
- б) сохранения уникальных природно-территориальных комплексов
- в) охраны генетических ресурсов биосферы
- г) обеспечение экологических условий эволюции видов животных и растений в экосистемах

д) охраны защитных рекреационных экосистем

2. Основные функции заповедников: (3 ответа)

- а) служат эталонами природы
- б) разведение отдельных видов растений и животных
- в) сохраняют генофонд природы
- г) сочетание охраны природы с рекреацией
- д) проводят слежение за природными процессами и их прогнозирование

3. Озоновый слой находится в:

- а) нижнем слое атмосферы;
- б) верхнем слое атмосферы;

4. Слой атмосферы наиболее подверженный антропогенному загрязнению:

- а) стратосфера
- б) тропосфера
- в) мезосфера
- г) экзосфера

5. Установите соответствие:

Природный ресурс	Положение в классификации
1) Почва	А) Исчерпаемые
2) Полезные ископаемые	Б) Неисчерпаемые
3) Солнечная энергия	
4) Лесные ресурсы	

6. Что является причиной истощения лесных ресурсов: (2 ответа)

- а) кислотные дожди
- б) образование железняков
- в) лесные пожары
- г) нерациональная рубка леса.

7. Воздействие кислотных дождей приводит к:
- а) закислению водоемов
  - б) разрушению озонового слоя
  - в) повышению средней температуры на Земле
  - г) увеличению количества CO<sub>2</sub> на планете
8. Примером исчерпаемых возобновимых природных ресурсов является
- 1) Бурый уголь
  - 2) Ядерная энергетика
  - 3) Лесные ресурсы
  - 4) Морская вода
9. Примером рационального природопользования является
- 1) Перевод автомобильного транспорта на газ
  - 2) Осушение болот
  - 3) Создание замкнутых циклов на производствах
  - 4) Сооружение высоких труб на предприятиях
10. Основная доля рыбных богатств, сосредоточенных в морях:
- 1) 60%;
  - 2) 70%;
  - 3) 80%;
  - 4) 90%.
11. Создатель учения о ноосфере:
- 1) В.И. Вернадский;
  - 2) Ч. Дарвин;
  - 3) Ю.Либих;
  - 4) Э.Зюсс
12. Установите соответствие между видами природных ресурсов и природными ресурсами, к которым они относятся
- | Вид природных ресурсов        | Природные ресурсы        |
|-------------------------------|--------------------------|
| 1. Исчерпаемые невозобновимые | А) геотермальная энергия |
| 2. Неисчерпаемые              | Б) рыбные                |
| 3. Исчерпаемые возобновимые   | В) апатиты               |
13. Охотское море известно:
- 1) богатыми биологическими ресурсами;
  - 2) высокими приливами;
  - 3) залежами нефти на шельфе;
  - 4) всем перечисленным.
14. Соотношение между величиной природных ресурсов и размерами их использования называется:
- 1) ресурсообеспеченностью;
  - 2) ВВП;
  - 3) природоиспользованием;
  - 4) благосостоянием.

**КЛЮЧ:**

Вариант 1.

1-д; 3-г; 5-1-А,2-Б,3-А,4-А; 7-а,в; 9-1; 11-2; 13-3;  
2-б, г; 4-б,г,д,ж; 6-в; 8-4; 10-2; 12-1-В,2-А,3-Б; 14-3.

Вариант 2.

1-б,в,г,д; 3-б; 5-1-А,2-А,3-Б,4-А; 7-а; 9-3; 11-1; 13-4;  
2-а,в,д; 4-б; 6-в,г; 8-3; 10-4; 12-1-В,2-А,3-Б; 14-1.

## 2.3 Дифференцированный зачет

Работа состоит из 16 заданий. На выполнение работы отводится 40 минут. Текст задания можно не переписывать.

### Вариант 1

Выберите правильный ответ:

1. Экология - наука, изучающая:
  - а) взаимоотношения организмов с окружающей средой (средой обитания);
  - б) влияние загрязнения на здоровье человека;
  - в) влияние загрязнения на окружающую среду;
  - г) влияние деятельности человека на окружающую среду.
2. Какие системы изучает экология:
  - а) генетические и клеточные;
  - б) популяционные и экосистемы;
  - в) клеточные и популяционные;
  - г) экосистемы и системы органов;
  - д) экосистемы и генетические.
3. Соленость воды относится к группе экологических факторов:
  - а) химическим;
  - б) физическим;
  - в) антропогенным;
  - г) биотическим;
  - д) эдафическим.
4. Показатели, характеризующие процессы, протекающие в популяции за промежуток времени:
  - а) динамические;
  - б) локальные;
  - в) территориальные;
  - г) хронологические;
  - д) статические.
5. Плотность популяции - это:
  - а) величина, определяемая процентом особей по отношению к единице пространства;
  - б) величина, определяемая числом особей по отношению к единице времени;
  - в) величина, определяемая числом особей к их биомассе;
  - г) величина, определяемая числом особей или биомассой по отношению к единице пространства;
  - д) общее количество особей на обитаемой территории .
6. Кто из перечисленных организмов относится к автотрофам:
  - а) человеческая аскарида;
  - б) тополь;
  - в) дождевой червь;

- г) амеба;
  - д) слон.
7. Биокосные тела по В.И. Вернадскому это:
- а) почвы;
  - б) минералы;
  - в) горные породы;
  - г) атмосфера;
  - д) озоновый слой.
8. Содержание углекислого газа в атмосфере равно:
- а) 0,3 %;
  - б) 0,003%;
  - в) 20,95%;
  - г) 78% Е) 0,9 %.
9. Естественное загрязнение.
- а) землетрясения, пожары;
  - б) пылевые бури, промышленные предприятия;
  - в) падение метеорита, транспорт.
10. Хозяйство, на полях которого используется удобрения.
- а) транспортное;
  - б) промышленное;
  - в) сельское.
11. Стоки воды загрязнённые свинцом, медью, ртутью и т. п.
- а) сельскохозяйственные;
  - б) промышленные;
  - в) коммунальные.
12. К исчерпаемым ресурсам относится:
- а) теплота ядра Земли;
  - б) нефть;
  - в) энергия ветра;
  - г) солнечная радиация;
  - д) энергия приливов и отливов.
13. Какая организация регулирует взаимодействие между странами, а также между человечеством и Землей?
- а) Организация Объединенных наций;
  - б) Партия зеленых;
  - в) НАТО;
  - г) Римский клуб;
  - д) Международная ассоциация экологов.
14. Основные аспекты устойчивого развития
- а) медицинские, социологические, правовые;
  - б) экономические, социальные, природоохранные;
  - в) политические, социальные, гуманитарные;
  - г) динамические, политические, гуманитарные;

д) педагогические, психологические, динамические

15. Официальный документ, содержащий данные о состоянии и распространении редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов

- а) красная книга;
- б) список всемирного наследия;
- в) зеленый список;
- г) книга редких видов.

16. К особо охраняемым природным территориям относятся

- а) памятники природы, заказники, зоопарк, ботанические сады;
- б) национальные парки, пустыни;
- в) охраняемые ландшафты, скверы;
- г) парк культуры и отдыха;
- д) биосферные резерваты, аллеи.

### Вариант 2

Выберите правильный ответ:

1. Экология - это наука о:

- а) о равновесии в окружающей среде и устойчивом развитии
- б) об охране окружающей среды;
- в) о взаимоотношении организмов между собой, их взаимоотношениях с окружающей средой и законы функционирования экосистем разного типа;
- г) о защите окружающей среды.

2. Предметом исследования в экологии является:

- а) газовый состав;
- б) макросистемы (популяция, биоценоз) и их динамика;
- в) микроорганизмы;
- г) микросистемы;
- д) видовой состав.

3. Свет относится к группе экологических факторов:

- а) антропогенным;
- б) биотическим;
- в) эдафическим;
- г) химическим;
- д) абиотическим.

4. Показатели, характеризующие состояние популяции на данный момент времени:

- а) статические;
- б) хронологические;
- в) локальные;
- г) динамические;
- д) территориальные.

5. Число особей вида на единицу площади или на единицу объема жизненного пространства показывает:

- а) плодовитость;

- б) видовое разнообразие;
  - в) обилие популяции;
  - г) плотность популяции;
  - д) численность популяции.
6. К продуцентам относят:
- а) растительные;
  - б) совокупность растений и животных;
  - в) хищные животные;
  - г) микроорганизмы;
  - д) совокупность растений.
7. Косные вещества по В.И. Вернадскому:
- а) горные породы;
  - б) растения;
  - в) бактерии;
  - г) животные;
  - д) простейшие.
8. Содержание аргона в атмосфере равно:
- а) 0,3 %;
  - б) 0,003%;
  - в) 20,95%;
  - г) 78%;
  - д) 0,9 %.
9. Антропогенное загрязнение.
- а) котельные, пылевые бури;
  - б) смерч, котельные;
  - в) котельные, печи, транспорт.
10. Зона, прилегающая к водной поверхности, на которой устанавливают специальный водоохраный режим:
- а) санитарная;
  - б) радиоактивная;
  - в) водоохранная.
11. Хозяйство отправляющее в реки фекальные воды, химические вещества и т. п.
- а) коммунальное;
  - б) промышленное;
  - в) сельскохозяйственное.
12. К неисчерпаемым ресурсам относится
- а) известняки;
  - б) солнечная энергия;
  - в) уголь;
  - г) полиметаллические руды; д) нефть.
13. Программа ООН по окружающей среде
- а) ЮНЕСКО;
  - б) МАГАТЭ;

- в) ВОЗ;
- г) ФАО;
- д) ЮНЕП.

14. Устойчивое развитие означает

- а) удовлетворение своих потребностей;
- б) развитие общества по экспоненциальной кривой;
- в) демографический рост населения;
- г) создание свободного общества;
- д) право людей на здоровую и плодотворную жизнь в гармонии с природой

15. Документ, применяемый в системе мероприятий по охране редких и исчезающих видов растительного и животного мира:

- а) программа экоразвития;
- б) положение о государственных природных заповедниках;
- в) красная книга;
- г) концепция об экологической безопасности.

16. К особо охраняемым природным территориям относятся

- а) зоопарки, лесные полосы;
- б) природные ландшафты;
- в) санатории, агроэкосистемы;
- г) природные экосистемы;
- д) заповедники, национальные парки, заказники



## **2.4 Задание в виде практической работы**

### **Практические задания**

№ 1. Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах местности, окружающей обучающегося.

№ 2. Оценка экологического состояния воздуха.

№ 3. Описание жилища человека как искусственной экосистемы.

№4. Решение экологических задач на устойчивость и развитие.

№5. Сравнительное описание естественных природных систем и агроэкосистемы.

## Практическая работа № 1

### «Описание антропогенных изменений в естественных природных ландшафтах местности, окружающей обучающегося»

Работа состоит из 4 заданий. На выполнение работы отводится 40 минут. Текст задания можно не переписывать.

Прочитайте Красную книгу Кубани. Рассмотрите на рисунках ( в презентации) растительния и животных, занесенных в Красную книгу. Определите, каких исчезающих животных и растения вы можете перечислить. Сделайте вывод, опираясь на имеющиеся у вас знания, в соответствии с целью работы.

1.Прочитайте о видах растений и животных, занесенных в Красную книгу: исчезающие, редкие, сокращающие численность по вашему региону.

2. Рассмотрите на: рисунках 1-7; 1-15, в презентации "Красная книга Кубани", Красной книге Кубани и определите, какие вы знаете виды животных и растений, исчезающих в вашей местности.

1) Исчезающие виды животных занесенные в Красную книгу Краснодарского края.



рис.1 Беркут



рис.2. Лесной кот



рис.3. Тритон малоазиатский



рис.4.Кавказская гадюка



рис.5 Зубр



рис.6Переднеазиатский леопард

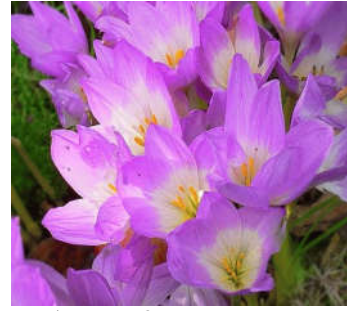
2)Исчезающие виды растений занесенные в Красную книгу Краснодарского края.



**рис.1.** Адонис весенний



**рис.2.** Бессмертник песчаный(Цмин песчаный)



**рис.3.** Безвременник великолепный



**рис.4.** Вахта трехлистная



**рис.5.** Гравилат Речной



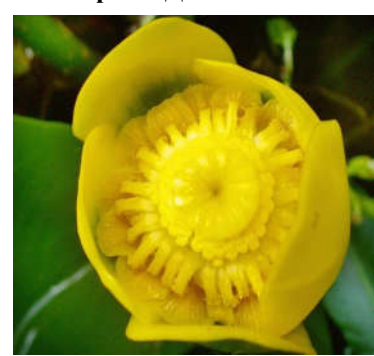
**рис.6.** Девясил высокий



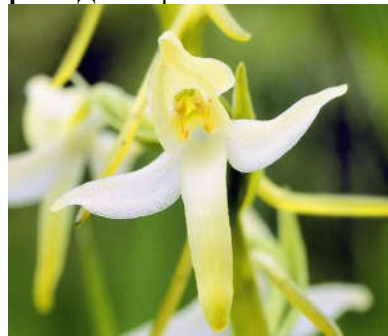
**рис.7.** Диоскорея Кавказская



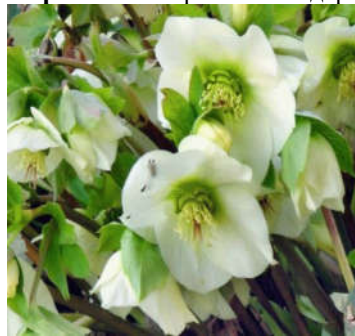
**рис.8.** Инжир-Фиговое дерево



**рис.9.** Кубышка желтая



**рис.10.** Любка двулистная



**рис.11.** Морозник Кавказский



**рис.12.** Подснежник "Галантус"



**рис.13.** Сабельник болотный



**рис.14.** Подснежник Кавказский



**рис.15.** Цикламен кавказский

3. Приведите примеры деятельности человека, сокращающие численность популяций видов. Объясните причины неблагоприятного влияния этой деятельности, пользуясь знаниями по биологии.

4. Вывод.

## Практическая работа № 2

### «Оценка экологического состояния воздуха»

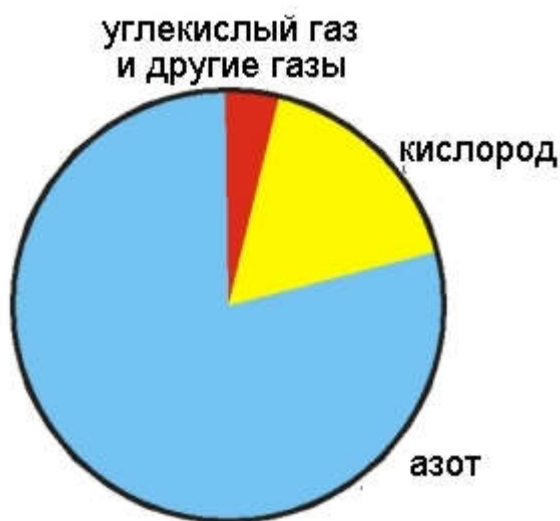
Работа состоит из 5 заданий. На выполнение работы отводится 20 минут. Текст задания можно не переписывать.

Прочитайте задания и дайте определение понятиям из глоссария с помощью доступных информационных ресурсов. Определите содержание газов в воздухе опираясь на диаграмму. С помощью доступных информационных ресурсов установите соответствие между отраслями техники и результатами воздействия на атмосферу, между видами загрязнений воздуха и заболеваниями. Сделайте вывод, опираясь на имеющиеся у вас знания, в соответствии с целью работы.

1. Определите понятия из глоссария, перечисленные выше, используя доступные информационные ресурсы.

Глоссарий: загрязнение атмосферы, парниковый эффект, парниковые газы, кислотный дождь, предельно допустимый выброс (ПДВ).

2. Представьте данные о составе воздуха в виде круговой диаграммы (в процентах):



3. Установите соответствие между отраслями техники и результатами воздействия на атмосферу загрязнителей, выбрасываемых работающими в этих отраслях предприятиями и машинами: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца. Впишите полученный ответ в таблицу. Обращаем внимание, что разные отрасли техники могут вызывать одинаковые техногенные изменения в атмосфере.

<b>Отрасли техники</b>
1) теплоэнергетика
2) черная металлургия
3) нефтедобыча и нефтепереработка
4) автотранспорт
5) цветная металлургия
6) промышленность строительных материалов
7) химическая промышленность

<b>Техногенные изменения в атмосфере</b>
А) «кислотные дожди» (вымывание кислот из атмосферы)
Б) Утоньшение и перфорация слоя О <sub>3</sub> , защищающего земную жизнь от УФ-излучения Солнца
В) «парниковый» эффект (потепление климата, вызванное накоплением в атмосфере газов, поглощающих ИК-излучение и препятствующих его рассеянию)
Г) коррозия металлов, эрозия камня на открытом воздухе
Д) фотохимический смог в городах

№ п/п	1 теплоэнергетика	2 Черная металлургия	3 Нефтедобыча и нефтепереработка	4 автотранспорт	5 Цветная металлургия	6 Промышленность строительных материалов	7 Химическая промышленность
А							
Б							
В							
Г							
Д							

4. Установите соответствие между видами загрязнений воздуха и заболеваниями, которые они могут вызывать: к каждой позиции, данной в первом столбце, подберите соответствующую позицию из второго столбца. Впишите полученный ответ в таблицу. Обращаем внимание, что загрязнители воздуха могут вызывать несколько заболеваний, и наоборот, одинаковое патологическое состояние может быть обусловлено разными токсичными веществами.

<b>Заболевания</b>
А) Онкологические заболевания
Б) Респираторные заболевания (силикоз)
В) Аллергия
Г) Заболевания крови
Д) Головная боль, отравление угарным газом

<b>Загрязнение атмосферного воздуха</b>
1) пыльца высших растений
2) асбест
3) ядохимикаты, удобрения
4) кремнийсодержащие частицы
5) угольная пыль, ПАУ (полиароматические углеводороды)
6) монооксид углерода (СО)

№ п/п	1 Онкологические заболевания	2 Респираторные заболевания (силикоз)	3 Аллергия	4 Заболевания крови	5 Головная боль, отравление угарным газом
1					
2					
3					
4					
5					
6					

5. Вывод.

### Практическая работа № 3

#### «Описание жилища человека как искусственной экосистемы»

Работа состоит из 4 заданий. На выполнение работы отводится 40 минут. Текст задания можно не переписывать.

Прочитайте задания и На основании Приложений - 1,2,3,4,5 заполните таблицы 1-2 и проанализируйте экологическое состояние жилья в котором вы проживаете. Сделайте вывод о экологической безопасности вашего жилья.

#### Ход работы:

Задание 1.Опишите жилище человека как искусственную экосистему, заполнив таблицу, используя приложения:

таблица 1.

Элемент дома	Вредные факторы	Методы устранения этих факторов
Отделка, интерьер		
мебель		
растения		
кухня		
спальня		
кабинет		
Бытовые приборы,ЭВМ		
вода		

Задание 2.Определите влияние (положительное,отрицательное), которое оказывают на человека, каждый из предметов и явлений жилища человека - как искусственной экосистемы:

таблица 2.

Название предмета или явления	Положительное влияние на жизнь и здоровье человека	Отрицательное влияние на жизнь и здоровье человека
Дом, квартира		
Завод		
Компьютер		
Электричество		
Бытовые отходы		

Задание 3. С помощью представленных критериев проанализируйте свое жилище.

Если среди оценок преобладает «5», то экологическое состояние жилья соответствует нормам.

Если преобладают «4» и «3», то жильё не совсем соответствует нормам и необходимо принять дополнительные меры: чаще делать влажную уборку, проветривать, пылесосить, завести цветы.

Если большинство оценок «2», то жильё не соответствует нормам и необходимо принять меры по кардинальному изменению условий жилья.

Задание 4. Вывод.

### **Практическая работа № 4**

#### **«Решение экологических задач на устойчивость и развитие»**

Работа состоит из 4 заданий. На выполнение работы отводится 40 минут. Текст задания можно не переписывать.

Прочитайте задания и решите ситуационные задачи с помощью доступных информационных ресурсов или приложения №1.

Ход работы:

Решите экологические задачи, используя план характеристики экологической проблемы.

Результаты задачи запишите по следующей схеме: проблема - последствия-пути решения.

1. Задача №1.

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

Последствия:

Пути решения:

2. Задача №2.

Проблема: 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.

Последствия:

Пути решения:

3. Задача №3.

Проблема: Вблизи микрорайона с жилыми домами спланирована автостоянка, которая будет вплотную граничить с подъездами к домам, с тротуарами и детскими площадками для игр и прогулок.

Последствия:

Пути решения:

4. Задача №4.

Проблема: Свалка бытового мусора в районе жилых домов. Отходы пищи привлекают ворон и голубей, грызунов и других разносчиков инфекции, бродячих собак и кошек.

Последствия:

Пути решения:

## Практическая работа № 5

### «Сравнительное описание естественных природных систем и агроэкосистемы»

Работа состоит из 4 заданий. На выполнение работы отводится 40 минут. Текст задания можно не переписывать.

Прочитайте задания и на основании приложения №1-2, с помощью доступных информационных ресурсов, заполните таблицу №1,2. Выберите правильный ответ в следующем задании и сделайте вывод.

Ход работы:

1. Сравнить естественные и искусственные экосистемы.

таблица №1.

№ п/п	Параметры для сравнения	Экосистема	
		Луг	Поле
1	Вид экосистемы		
2	Компоненты		
3	Действующий отбор		
4	Видовое разнообразие		
5	Пищевые цепи		
6	Источник энергии		
7	Баланс питательных элементов		
8	Саморегуляция		
9	Устойчивость		
10	Круговорот веществ		

2. Заполните таблицу №2 из приведённого перечня названия: продуцентов, консументов и редуцентов.

Мох кукушкин лен, муравей, белый гриб, хемосинтезирующая бактерия, стрекоза, дождевой червь, гнилостная бактерия, цианобактерия, лев, мухомор, кактус, человек, гриб мукор, береза, почвенные бактерии.

продуценты	консументы	редуценты



3. Выберите правильный ответ.

1. Основным источником энергии для агроэкосистем являются:

- а) минеральные удобрения;
- б) солнечные лучи
- в) органические удобрения.

2. Почему поле, засеянное культурными растениями, нельзя считать природной экосистемой:

- а) отсутствуют цепи питания;
- б) не происходит круговорот веществ;
- в) кроме солнечной используется дополнительная энергия
- г) растения не располагаются в пространстве ярусами.

3. Агроценоз считают искусственной экосистемой, так как он:

- а) существует только за счёт энергии солнечного света
- б) не может существовать без дополнительной энергии
- в) состоит из продуцентов, консументов и редуцентов
- г) не включает консументов и редуцентов.

4. Вывод:

### **3. Критерии оценки выполненных заданий**

#### **3.1 Критерии оценок теоретических знаний (текущий контроль).**

«5» - «отлично» выставляется, если студент полностью владеет теоретическими знаниями и может их обосновать не менее 86-100 % полученных знаний.

«4» - «хорошо» выставляется, если студент допускает некоторые неточности в теоретическом обосновании не менее 75-85 % полученных знаний.

«3» - «удовлетворительно» выставляется, если студент может обосновать теоретически не менее 61-75 % полученных знаний.

«2» - «неудовлетворительно» выставляется, если студент не может теоретически обосновать менее 0-60 % полученных знаний.

#### **3.2 Критерии оценок по практическим занятиям (текущий контроль).**

На каждом занятии:

«5» - «отлично» - своевременная явка на занятие, внешний вид в соответствии с требованиями к форме, своевременное и точное выполнение задания преподавателя, полное овладение практическими навыками и их теоретическое обоснование.

«4» - «хорошо» - своевременная явка на занятие, внешний вид в соответствии с требованиями к форме, при выполнении практических и теоретических заданий допущены не существенные ошибки.

«3» - «удовлетворительно» - не всегда своевременное и точное выполнение заданий преподавателя.

«2» - «неудовлетворительно» - не полное овладение навыками и не способность их теоретически обосновать. На занятиях пассивен, небрежен в выполнении заданий преподавателя.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 327766045235508045123579633876966067016845890538

Владелец Шахбазян Вера Арамовна

Действителен с 27.09.2023 по 26.09.2024