

Государственное бюджетное профессиональное образовательное  
учреждение  
«Южно-Уральский государственный колледж»

**РАССМОТРЕНО**

Председатель ПЦК «ТСиМ»

\_\_\_\_\_/Базурова М.В./  
«05» июня 2023г

**Комплект контрольно-измерительных материалов по учебной  
дисциплине**

**ЕН.01 Экология**

по специальности  
среднего профессионального образования

**23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и  
агрегатов автомобилей**

по профилю профессионального образования: технологический

**Разработчик:**

ГБПОУ «ЮУГК»

Кыштымский филиал

преподаватель

Аккулова Р.Х.

**Эксперты:**

_____	_____	_____
(место работы)	(занимаемая должность)	(инициалы, фамилия)

## **Содержание**

1. Общие положения	4
2. Комплект КИМ для текущего контроля	6
3. Комплект КИМ для промежуточной аттестации	14

## 1. Общие положения

### Комплект контрольно-измерительных материалов (КИМ) по дисциплине

ЕН.01 Экология, по специальности среднего профессионального образования 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей.

КИМ для текущего контроля и КИМ для промежуточной аттестации, которые позволяют оценивать сформированность общих и профессиональных компетенций в соответствии с установленными показателями (спецификация).

**Общие компетенции**, освоение которых подтверждается действиями обучающегося при текущем контроле и на промежуточной аттестации:

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	определять виды и подсистемы экологического мониторинга, принципы классификации видов экологического мониторинга; классифицировать методы и методики исследования загрязнения объектов окружающей среды; — характеризовать виды антропогенного воздействия на окружающую среду;	— работать со специальным лабораторным оборудованием; — сравнивать биологические объекты; — оценивать степень загрязнённости воды, состояние чистоты воздуха и почвы, основываясь на состоянии биоиндикаторов; — определять и сравнивать качественные и количественные показатели характеризующих объектов, сред обитания; — прогнозировать и моделировать развитие ситуаций;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	описывать основные методы экологического мониторинга; описывать методы лишеноиндикации и флуктуирующей симметрии; методы оценки стрессового воздействия на растения: морфологические и физиолого-биохимические; характеризовать механизмы устойчивости растений к неблагоприятным факторам; газоустойчивость (биологическую, анатомо-морфологическую и физиолого-биохимическую);	— работать с записями, отчётами дневников исследований как источниками информации; — проводить картирование загрязнённых участков; — осуществлять мониторинг загрязнения различных сред обитания (наземно-воздушной, водной, почвенной) на основе применения адекватных методов исследования; — проводить оценку состояния среды на основе метода флуктуирующей асимметрии; — проводить оценку состояния древесной растительности; — осуществлять изучение состояния растительности территории; — составлять карты газоустойчивости древесно-кустарниковой растительности; — разрабатывать проекты озеленения своего микрорайона; — определять физико-химические параметры изучаемых объектов и сред обитания; — определять класс качества вод на основе применения методов фито- и зооиндикации; — устанавливать зависимость между физико-химическими свойствами почвы и численностью беспозвоночных;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	понимать, что такое экологический мониторинг, цели экологического мониторинга, особенности его организации и проведения, знать историю его развития; характеризовать механизмы устойчивости растений к неблагоприятным факторам; газоустойчивость (биологическую, анатомо-морфологическую и физиолого-биохимическую);	

ОК. 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества;	- сформировать систему комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и
---	--	--

**Перечень учебных изданий,  
дополнительной литературы, Интернет-ресурсов  
Основные печатные издания**

1. Гордиенко, В.А., Показеев К. В., Старкова М. В. Экология. Базовый курс для студентов небиологических специальностей Москва: Издательство "Лань" (СПО). 2021 ISBN 978-5-8114-5896-7

**Дополнительная литература:**

1. Валова, В.Д. Экология: учебное пособие / В.Д. Валова — М., 2019. – 359 с. - ISBN 978 5 394 00341-7

2. Константинов, В. М. Экологические основы природопользования: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО./ В.М. Константинов, Ю.Б. Челидзе. М., 2018.- 207 с. - ISBN 978-5-4468-1185-4

3. Марфенин, Н. Н. Экология и концепция устойчивого развития. / Н.Н. Марфенин — М., 2019.- 176 с. - ISBN: 5-211-05-59-2

## 2. Комплект КИМ для текущего контроля

### 1.2. Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины

#### 1.2.1. Организация текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется в процессе проведения различных форм контроля и оценки результатов обучения.

В ходе изучения учебной дисциплины осуществляются следующие формы и методы контроля и оценки результатов обучения:

**Текущий контроль:** оценка творческих заданий, устных и письменных ответов, внеаудиторной самостоятельной работы (индивидуальных заданий и проектов), творческих заданий;

Критерии оценивания ответов обучающихся в ходе выполнения заданий текущего контроля:

Шкала оценивания	Критерии
5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"><li>- материал изложен в полном объеме, предусмотренном программой и уровнем усвоения;</li><li>- материал изложен грамматически и лексически грамотно;</li><li>- самостоятельный ответ (без наводящих вопросов)</li></ul>
4 (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"><li>- в ответе допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа;</li><li>- допущено 1-2 недочёта по теме задания, исправленные по замечанию преподавателя;</li><li>- допущена ошибка (недочёты) не относящаяся к теме задания, легко исправленная по замечанию преподавателя</li></ul>
3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"><li>- содержание материала изложено в неполном объеме (или непоследовательно), но показано общее понимание вопроса и умения, достаточные для дальнейшего изучения программного материала;</li><li>- допущены грамматические и лексические ошибки, исправленные после нескольких наводящих вопросов</li></ul>
2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"><li>- основное содержание материала не раскрыто;</li><li>- непонимание (незнание) большей или наиболее важной части учебного материала;</li><li>- допущены грамматические и лексические ошибки, которые студент не может исправить</li></ul>

### Перечень практических работ

№ п/п	Наименование
1.	Практические занятия № 1 Приспособленность организмов к среде обитания
2.	Практические занятия № 2. Определение чистоты воздуха в помещении
3.	Практические занятия №3. Исследование вредности материалов, используемых в ремонте квартир

## **Входной контроль**

Входной контроль проводится с целью определения готовности обучающихся к освоению учебной дисциплины. По результатам входного контроля планируется осуществление в дальнейшем дифференцированного и индивидуального подхода к обучающимся. При низком уровне знаний проводятся корректирующие курсы, дополнительные занятия, консультации.

## **Входной контроль**

1. Экология - это?
  - а) наука о взаимоотношениях человека и окружающей среды
  - б) наука о взаимоотношениях между живыми организмами и средой их обитания
  - в) наука о взаимодействии живых организмов и человека
  - г) наука о загрязнении окружающей среды
2. Раздел биологии, изучающий совокупность взаимосвязей между живыми и неживыми компонентами природной среды — это
  - а) биология
  - б) зоология
  - в) экология
  - г) экономика
3. С каким материальным » домом «, где живёт человек, экология имеет дело?
  - а) биосферой
  - б) литосферой
  - в) атмосферой
  - г) гидросферой
4. Экология требует знания каких наук?
  - а) технических
  - б) социальных
  - в) естественных
  - г) а, б, в
5. За сколько поколений до нас появилось земледелие?
  - а) 10 – 20
  - б) 100 – 300
  - в) 50 – 60
  - г) более 600
6. «Этим рычагом человек овладел всем живым веществом на планете ...». Каким?
  - а) земледелием
  - б) торговлей
  - в) промышленностью
  - г) скотоводством
7. Относительная недостаточность нефти наступила:
  - а) в 70-е годы, во время "нефтяного кризиса"
  - б) 17 августа 1998 года
  - в) наступит, когда будут израсходованы все запасы нефти в мире
  - г) наступит, когда будут израсходованы все доступные запасы нефти в мире
8. Закономерное сочетание разных организмов, обитающих в определённом биотопе — это ...
  - а) биоценоз
  - б) биом
  - в) биота
  - г) бентос

9. Как называются организмы, способные производить органическое вещество из неорганического, используя энергию света:

- 1) редуценты                      2) автотрофы  
3) консументы                  4) симбиотрофы

10. Компоненты экосистемы, поедающие готовые органические вещества, называются:

- 1) редуцентами    2) продуцентами    3) консументами

**Эталон ответов:**

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

**Текущий контроль**

Задания для проведения текущего контроля

**Теоретические вопросы для текущего контроля знаний.**

1. Что означает слово «Экология»? Кто впервые предложил использовать понятие «Экология»? Что составляет предмет изучения биологической, глобальной, социальной экологии?
2. Каковы плюсы и минусы промышленной революции?
3. Почему принято говорить о единстве организма и среды?
4. Какую роль играет вода в биосфере? Каковы основные источники загрязнения воды?
5. Что такое почва? Какие виды загрязнения почвы вам известны? Что такое эрозия почвы? Каковы её последствия?
6. Обоснуйте необходимость создания Красной книги, приведите примеры.
7. Стоит ли разрешать охоту на диких животных? Если да, то можно ли сделать так, чтобы охота не наносила урона популяции этих животных?
8. Назовите основные причины ускоренного роста численности населения Земли.
9. Какое влияние на здоровье человека может оказать повышенный уровень шума?
10. Каковы основные источники радиационного загрязнения?
11. Что такое рациональное и нерациональное природопользование.
12. Приведите примеры антропогенных воздействий на атмосферу, водную среду, почву.
13. Поясните, каким образом можно использовать энергию волн, ветра, солнца; приведите примеры.
14. Дайте определение основных видов охраняемых территорий.
15. Каково значение лесов в природе и в жизни людей?
16. Что такое экологический мониторинг? Охарактеризуйте виды и методы мониторинга.
19. Дайте определение экологического права. Какие организации осуществляют международное сотрудничество в области охраны окружающей среды?



20. Почему необходимо международное сотрудничество в деле охраны природы?

21. Какова роль Организации объединенных Наций и ее подразделений ЮНЕСКО, ЮНЕП и МСОП в деле охраны природы?

### **Задание для самостоятельной работы**

Используя рекомендуемую литературу, ответить в отдельной тетради на следующие вопросы:

1. Что такое экология. Предмет изучения и задачи экологии.
2. Дайте характеристику экологическим факторам.
3. Лимитирующие экологические факторы.
4. Кривая толерантности. Закон Шелдфорда.
5. Статические и динамические показатели популяций.
6. Биоценоз, биогеоценоз, экосистема.
7. Трофические сети.
8. Продуценты, консументы, редуценты.
9. Схема потока вещества и энергии в экосистемах.
10. Биосфера, её границы.
11. Живое, косное, биогенное, биокосное вещество.
12. Функции живого вещества.
13. Характеристика загрязнений окружающей среды: химического, физического, биологического, механического.
14. Парниковый эффект.
15. Озоновые дыры.
16. Кислотные дожди.
17. Смог.
18. Экологический кризис и экологическая катастрофа. Пути выхода.

### **Тестовое задание на тему: «Экология как научная дисциплина»**

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. 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. 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. 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. 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

9. 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

10.Замор рыб возникает в следствии:

- а) высокой температуры воды
- б) нехватка кислорода в воде
- в) отсутствия корма
- г) низкой температуры воды

11.Экологические факторы – это ...

- а) взаимоотношения человека и животных
- б) условия, под воздействие которых обитает живой организм
- в) живые организмы
- г) среда обитания живых организмов

12.К экологическим факторам относятся

- а) биологические факторы
- б) биотические факторы
- в) абиотические факторы
- г) антропогенные факторы

13.К биотическим факторам относятся

- а) поедание медведем малины
- б) погоня волка за зайцем
- в) снег
- г) выхлопные газы автомобиля

14.К абиотическим факторам относятся

- а) опыление цветка пчелами
- б) дождь
- в) повышение температуры воздуха
- г) бытовой мусор

15.К антропогенным факторам относятся

- а) выброс сточных вод в реку
- б) осушение болота
- в) солнечный свет
- г) поедание медведем малины

**Эталон ответов:**

В	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
О	г	б	а	г	г	б	в	г	б	б	б	бвг	а	бв	аб

**Тестовое задание на тему: «Среда обитания человека и экологическая безопасность»**

1. Отличительные особенности живых организмов:

- а) способность мыслить
- б) способность расти и развиваться
- в) способность к саморегуляции
- г) способность чувствовать
- д) способность к самовоспроизведению
- е) способность двигаться.

2. Основная единица строения всех организмов:

- а) атом    б) молекула
- в) клетка    г) органы
- е) изотоп

3. Химические элементы, входящие в состав живых организмов называются:

- а) биогенами    б) канцерогенами    в) мутагенами

4. В темновую фазу фотосинтеза происходит:

- а) запасание энергии в АТФ;    б) синтез углеводов;
- в) выделение кислорода.

5. Генетическая информация о структуре белков в клетках закодирована:

- а) в ДНК    б) в липидах    в) в углеводах

6. Продолжите фразу «Совокупность реакций ассимиляции и диссимиляции называется ...».

7. Автотрофы это:

- а) организмы, требующие для своего роста и развития готовых органических соединений
- б) организмы, не требующие для своего роста и развития готовых органических соединений

8. Гетеротрофные организмы, питающиеся другими организмами или частицами органического вещества и перерабатывающие их в другие формы, называются:

- а) консументами    б) продуцентами
- в) редуцентами    г) авторофами

9. Условия существования это:

- а) совокупность необходимых для организма элементов питания
- б) совокупность необходимых для организма элементов среды обитания

10. Толерантность это:

- а) минимально приемлемые значения экологического фактора

- б) максимально приемлемые значения экологического фактора  
в) весь интервал диапазона по какому либо экологическому фактору
11. Экологические факторы это:
- а) все элементы среды, воздействующие на организм  
б) только температурный фактор  
в) только пищевой фактор
12. Что представляют собой абиотические факторы?
- а) факторы живой природы      б) факторы не живой природы  
в) особые химические факторы    г) радиационные факторы
13. Антропогенные факторы это:
- а) факторы климатической природы  
б) факторы биологической природы  
в) факторы, вызванные деятельностью человека
14. Оптимальные условия для организма достигаются при:
- а) интенсивности экологического фактора наиболее благоприятной для жизне-деятельности  
б) интенсивности экологического фактора наиболее благоприятной для размножения  
в) интенсивности экологического фактора наиболее благоприятной для роста организма.
15. Какой фактор является лимитирующим для живых организмов в наземно-воздушной среде?
- а) ограниченное количество кислорода;  
б) значительные колебания температуры;  
а) состав органического вещества;  
г) возможность потерять хозяина.
16. Какой фактор является лимитирующим для живых организмов в водной среде?
- а) количество кислорода;      б) значительные колебания температуры;  
в) состав органического вещества;      г) возможность потерять хозяина.
17. Какой фактор является лимитирующим для живых организмов в почве?
- а) ограниченное количество кислорода;      б) значительные колебания температуры;  
в) влажность;      г) возможность потерять хозяина.

**Дайте ответы на вопросы:**

1. Назовите основные причины ускоренного роста численности населения Земли.
2. Какое влияние на здоровье человека может оказать повышенный уровень шума?
3. Приведите примеры антропогенных воздействий на атмосферу, водную среду, почву.

### 3.Комплект КИМ для промежуточной аттестации

#### Вариант 1.

1. Какая наука изучает закономерности возникновения приспособлений к среде обитания?
  - 1) систематика
  - 2) зоология
  - 3) ботаника
  - 4) экология
  - 5) нет верного ответа
2. Совокупность физических и химических факторов неживой природы, воздействующих на организм в среде его обитания - фактор
  - 1) биотический
  - 2) антропогенный
  - 3) абиотический
  - 4) экологический
3. Группа популяций разных видов, населяющих определенную территорию, образуют
  - 1) биоценоз
  - 2) биогеоценоз
  - 3) экосистему
  - 4) фитоценоз
4. Способность организмов реагировать на чередование в течение суток периодов света и темноты определенной продолжительности
  - 1) фотопериодизм
  - 2) биологические ритмы
  - 3) биологические часы
  - 4) биотические факторы
5. Какой способ уничтожения вредителей сельского и лесного хозяйства принадлежит к группе биологических методов борьбы?
  - 1) уничтожение сорняков пропалыванием
  - 2) привлечение плотоядных животных
  - 3) внесение органических удобрений
  - 4) привлечение животных – редуцентов
6. Разнообразие пищевых взаимоотношений между организмами в экосистемах, включающее потребителей и весь спектр их источников питания
  - 1) пищевая сеть
  - 2) пищевая цепь
  - 3) трофическая цепь
  - 4) цепь питания
7. Способность к восстановлению и поддержанию определенной численности в популяции называется
  - 1) плотностью популяции
  - 2) продуктивностью популяции
  - 3) саморегуляцией популяции
  - 4) восстановлением популяции
8. Разрушение озонового экрана Земли влияет в первую очередь на:
  - 1) состав водной среды;
  - 2) состояние сетчатки человеческого глаза;
  - 3) высшие животные, человек и микроорганизмы;
  - 4) состав почвы;
9. Территории, исключенные из хозяйственной деятельности с целью сохранения природных комплексов, имеющих особую экологическую, историческую, эстетическую ценность, а также используемые для отдыха и в культурных целях
  - 1) заповедник
  - 2) заказник
  - 3) ботанический сад
  - 4) национальный парк
10. К невозобновимым природным ресурсам:
  - 1) Растительный и животный мир;
  - 2) Вода;
  - 3) Энергия ветра;
  - 4) Полезные ископаемые.
11. Какие организмы создают органические вещества из неорганических:
  - 1) Консументы первого порядка;
  - 2) Редуценты;

- 3) Продуценты;
- 4) Консументы второго порядка.
12. Глобальные экологические проблемы это:
  - 1) Высокая смертность населения Африки;
  - 2) Нашествие саранчи;
  - 3) Парниковый эффект;
  - 4) Цунами и торнадо.
13. Что является главным ресурсом агроэкосистемы:
  - 1) Растения и животные;
  - 2) Почва;
  - 3) Редуценты;
  - 4) Продуценты.
14. Какой газ основной загрязнитель при извержении вулканов:
  - 1) Озон;
  - 2) Оксид углерода;
  - 3) Оксид серы;
  - 4) Азот;
15. Биосфера это:
  - 1) Сообщества растений и животных;
  - 2) Оболочка Земли, которая заселена живыми организмами, находящаяся под их воздействием и заполненная продуктами их жизнедеятельности;
  - 3) Глобальная экосистема планеты Земля.
  - 4) Все вышеперечисленное
16. Сколько процентов энергии переходит на каждый последующий трофический уровень:
  - 1) 10%;
  - 2) 11%;
  - 3) 48%;
  - 4) 50%.
17. Химическими загрязнителями окружающей среды являются:
  - 1) Солнечная радиация;
  - 2) Атомные взрывы;
  - 3) Микроорганизмы;
  - 4) Выхлопные газы автомобилей;
18. Какая из перечисленных экосистем наиболее крупная:
  - 1) Ландшафт;
  - 2) Лес;
  - 3) Природный регион;
  - 4) Биосфера;
19. Все компоненты природной среды, влияющие на состояние организмов, популяций, сообществ, называют \_\_\_\_\_
20. Среда обитания организма – это ...
21. Чем человек отличается от животных:
  - 1) ...
  - 2) ...
  - 3) ...
22. Временное состояние организма, при котором жизненные процессы замедлены до минимума и отсутствуют все видимые признаки жизни называется \_\_\_\_\_
23. Фактор, где идёт непосредственное воздействие человека на организмы или воздействия им через изменение среды обитания называется \_\_\_\_\_
24. Приспособление животных к перенесению зимнего времени года называется \_\_\_\_\_

## Дифференцированный зачёт по экологии

### Вариант 2.

1. Глобальные экологические проблемы это:
  - 1) Высокая смертность населения Африки;
  - 2) Нашествие саранчи;
  - 3) Парниковый эффект;
  - 4) Цунами и торнадо.
2. Что является главным ресурсом агроэкосистемы:
  - 1) Растения и животные;
  - 2) Почва;
  - 3) Редуценты;
  - 4) Продуценты.
3. Какой газ основной загрязнитель при извержении вулканов:
  - 1) Озон;
  - 2) Оксид углерода;
  - 3) Оксид серы;
  - 4) Азот;
4. Биосфера это:
  - 1) Сообщества растений и животных;
  - 2) Оболочка Земли, которая заселена живыми организмами, находящаяся под их воздействием и заполненная продуктами их жизнедеятельности;
  - 3) Глобальная экосистема планеты Земля.
  - 4) Все вышеперечисленное
5. Термин «экология» в 1866 году предложил
  - 1) Ю. Сакс
  - 2) Э. Геккель
  - 3) И. Сеченов
  - 4) Ф. Мюллер
6. Сколько процентов энергии переходит на каждый последующий трофический уровень:
  - 1) 25%;
  - 2) 90%;
  - 3) 10%;
  - 4) 50%.
7. Химическими загрязнителями окружающей среды являются:
  - 1) Солнечная радиация;
  - 2) Атомные взрывы;
  - 3) Микроорганизмы;
  - 4) Выхлопные газы автомобилей;
8. Совокупность физических и химических факторов неживой природы, воздействующих на организм в среде его обитания - фактор
  - 1) биотический
  - 2) антропогенный
  - 3) абиотический
  - 4) экологический
9. Группа популяций разных видов, населяющих определенную территорию, образуют
  - 1) биоценоз
  - 2) биогеоценоз
  - 3) экосистему
  - 4) фитоценоз
10. Способность организмов реагировать на чередование в течение суток периодов света и темноты определенной продолжительности
  - 1) фотопериодизм
  - 2) биологические ритмы
  - 3) биологические часы
  - 4) биотические факторы
11. Какое вещество определяет плодородие почв:
  - 1) Песок;
  - 2) Дерн;
  - 3) Гумус;
  - 4) Глина.
12. Границы биосферы определяются в основном:
  - 1) Деятельностью человека;
  - 2) Присутствием живых организмов;
  - 3) Изменением климата;
  - 4) Присутствием кислорода.



13. Национальные парки - это:

- 1) Образцы типичной для данной природной зоны флоры;
- 2) Образцы типичной для данной природной зоны фауны;
- 3) Образцы типичных биогеоценозов для данной природной зоны;
- 4) Участок земной или водной поверхности и воздушного пространства, для которого установлен режим особой охраны;

14. Гидросфера это:

- 1) Внешняя газовая оболочка Земли;
- 2) Водная оболочка Земли;

- 3) Внешняя твердая оболочка Земли;
- 4) Ноосфера.

15. Физическими загрязнителями окружающей среды являются:

- 1) Шум;
- 2) Пестициды;
- 3) Углекислый газ;
- 4) Электромагнитное излучение;
- 5) Нефтепродукты.

16. Объектами экологического исследования являются:

- 1) Отдельные биологические виды;
- 2) Видовые популяции;
- 3) Сообщества растений и животных-экосистемы;

4) Все вышеперечисленное.

17. Разнообразие пищевых взаимоотношений между организмами в экосистемах, включающее потребителей и весь спектр их источников питания

- 1) пищевая сеть
- 2) пищевая цепь
- 3) трофическая цепь
- 4) цепь питания

18. Способность к восстановлению и поддержанию определенной численности в популяции называется

- 1) плотностью популяции
- 2) продуктивностью популяции
- 3) саморегуляцией популяции
- 4) восстановлением популяции

19. Среда обитания организма – это ...

20. Совокупность прямых или косвенных воздействий неорганической среды на живые организмы называется \_\_\_\_\_

21. Чем животные отличаются от других организмов:

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

22. Граница выносливости, за пределами которой существование организма невозможно называется \_\_\_\_\_

23. Абиотические факторы среды, связанные с поступлением солнечной энергии, направлением ветров, соотношением влажности и температуры называются \_\_\_\_\_

24. Факторы, когда живые организмы, взаимодействуют и влияют друг на друга называются \_\_\_\_\_

### Эталон ответов

1 вар.	вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ответ	4	3	2	1	2	1	3	3	4
	вопрос	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	ответ	4	3	3	2	3	2	1	4	4
2 вар.	вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	ответ	3	2	3	2	2	3	4	3	2
	вопрос	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	ответ	1	3	2	4	2	1	4	1	3