

СПЕЦИФИКАЦИЯ

контрольно-измерительных материалов

Вид работы: Годовая контрольная работа

Учебный предмет: Экология

Класс: 10

МБОУ «Гимназия № 2»

1. Назначение работы

Оценка качества подготовки учащихся 10 классов по экологии, определение уровня достижений учащимися планируемых результатов, предусмотренных ФКГОС СОО по предмету экология.

2. Документы, определяющие содержание и характеристики работы

- Федеральный компонент государственного образовательного стандарта основного общего образования (Приказ МО РФ от 05.03.2004 №1089);

- Рабочая программа учебного предмета экология, составленная на основе Программы для общеобразовательных школ по экологии 10-11 классы. Авторы: Н. М. Чернова, В. М. Галушин, В. М. Константинов. (Экология. 8-11 классы: программы для общеобразовательных учреждений, составитель Г.М. Пальдяева. – М.: Дрофа, 2011).

3. Условия проведения работы, включая дополнительные материалы и оборудование

Дополнительные материалы и оборудование не требуются.

Ответы на задания учащиеся записывают в тексте работы.

4. Время выполнения работы

На выполнение всей работы отводится 40 минут без учета времени, отведенного на инструктаж учащихся.

5. Содержание и структура работы

Работа представлена 1 вариантом.

Работа состоит из 42 заданий: заданий с выбором ответа - 41, заданий с кратким ответом - 1.

Работа содержит задания базового и повышенного уровней сложности.

Содержание работы охватывает учебный материал по экологии, изученный в 10 классе.

Распределение заданий работы по содержательным блокам (темам) учебного предмета представлено в таблице 1.

Таблица 1.

№	Содержательные блоки	Количество заданий
1.	Организм и среда	5
2.	Сообщества и популяции	19
3.	Экосистемы	18
Всего:		42

Перечень проверяемых умений представлен в таблице 2.

МБОУ «Гимназия № 2»

Таблица 2.

№	Проверяемые умения
1.	Учащиеся должны знать: — определения основных экологических понятий (факторы среды, лимитирующие факторы, экологический оптимум, благоприятные, неблагоприятные и экстремальные условия, адаптация организмов и др.); — типы взаимодействий организмов; разнообразие биотических связей; количественные оценки взаимосвязей хищника и жертвы, паразита и хозяина; — законы конкурентных отношений в природе; правило конкурентного исключения, его значение в регулировании видового состава природных сообществ, в

	сельскохозяйственной практике, при интродукции и акклиматизации видов; — об отношениях организмов в популяциях (понятие популяции, типы популяций, их демографическая структура, динамика численности популяции и ее регуляция в природе); — о строении и функционировании экосистем (понятия «экосистема», «биоценоз» как основа природной экосистемы, круговороты веществ и потоки энергии в экосистемах, экологические основы формирования и поддержания экосистем); — законы биологической продуктивности (цепи питания, первичная и вторичная биологическая продукция; факторы, ее лимитирующие; экологические пирамиды; биологическая продукция в естественных природных и агроэкосистемах); — о саморазвитии экосистем (этапы формирования экосистем, зарастание водоема, неустойчивые и устойчивые стадии развития сообществ); — о биологическом разнообразии как важнейшем условии устойчивости популяций, биоценозов, экосистем; — о биосфере как глобальной экосистеме (круговорот веществ и потоки энергии в биосфере).
2.	Учащиеся должны уметь: — решать простейшие экологические задачи; — объяснять принципы обратных связей в природе, механизмы регуляции и устойчивости в популяциях и биоценозах; — анализировать состояние окружающей среды, влияние факторов риска на здоровье человека, последствия деятельности человека в экосистемах, глобальные антропогенные изменения в биосфере

В **Приложении 1** представлен обобщенный план работы.

В **Приложении 2** приведен демонстрационный вариант работы

В **Приложении 3** представлена система оценивания работы и ответы (ключи).

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

ПЛАН
демонстрационного варианта
работы в 10 классе по экологии

Используются следующие условные обозначения для типов заданий:

ВО – задание с выбором ответа;

КО – задание с кратким ответом;

Используются следующие условные обозначения для уровней сложности:

Б – базовый уровень;

П – повышенный уровень;

№	Контролируемые элементы содержания (КЭС)	Планируемые результаты обучения (ПРО)	Тип задания	Уровень сложности	Баллы за выполнение задания
1.	Среды обитания организмов. Факторы среды.		ВО	Б	5
2.	Цепи питания. Правила экологической пирамиды		ВО	Б	10
3.	Разнообразие экосистем, их саморазвитие и смена.		ВО	Б	9
4.	Агроэкосистемы		ВО	Б	6
5.	Биологическое разнообразие, саморегуляция и круговорот веществ в экосистеме.		ВО	Б	8
6.	Биогеоценозы		КО	П	3
7.	Биосфера		ВО	П	9

Демонстрационный вариант
ГОДОВОЙ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ
по экологии в 10 классе

ВАРИАНТ

Из предложенных вариантов ответов выберите ОДИН правильный

СРЕДЫ ОБИТАНИЯ ОРГАНИЗМОВ. ФАКТОРЫ СРЕДЫ

1. Все факторы живой и неживой природы, воздействующие на особи, популяции, виды, называют

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

2. Факторы, определяющие пределы выживаемости вида, называют

- а) абиотическими б) антропогенными в) оптимальными г) ограничивающими

3. Недостаток какого экологического фактора вызывает появление светло-зеленых листьев у растений?

- а) света б) кислорода в) воды г) углекислого газа

4. К биотическим факторам среды относят

- а) создание заповедников б) разлив рек при половодье
в) обгрызание зайцами коры деревьев г) поднятие грунтовых вод

5. К каким факторам относят увеличение продолжительности светового дня, вызывающее сезонные изменения у организмов?

- а) антропогенным б) биотическим в) абиотическим г) ограничивающим

ЦЕПИ ПИТАНИЯ. ПРАВИЛА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПИРАМИДЫ

6. Совокупность связанных между собой и со средой обитания видов, длительное время обитающих на определенной территории с однородными природными условиями, представляет собой

- а) экосистему б) тайгу в) агроценоз г) тундру

7. Водоем, заселенный разнообразными видами растений и животных, - это

- а) биогеоценоз б) ноосфера в) биосфера г) агроэкосистема

8. К биотическим компонентам экосистемы относят

- а) газовый состав атмосферы б) состав и структуру почвы
в) особенности климата и погоды г) продуцентов, консументов, редуцентов

9. В каждой экосистеме происходит саморегуляция, которая проявляется в том, что

- а) ни один вид не уничтожается полностью другим видом
б) в ней постоянно происходит колебание численности видов
в) одни виды вытесняют другие, менее приспособленные виды
г) на смену менее устойчивой экосистемы приходит более устойчивая

10. Разнообразие видов, переплетение цепей питания в экосистеме служит показателем

- а) ее изменения б) ее устойчивости
в) ее закономерного развития г) конкуренции видов

11. Как называют процессы, поддерживающие в экосистеме определенное соотношение производителей и потребителей органического вещества?

- а) саморегуляцией б) сменой экосистем
в) биологическими ритмами г) приспособленностью

12. К каким последствиям в жизни биоценоза могут привести мероприятия по уничтожению комаров?

- а) ухудшению кормовой базы насекомоядных животных

- б) нарушению процесса опыления растений
 в) расширению территории заболоченных участков
 г) увеличению численности насекомых-вредителей

13. Какие организмы в экосистеме преобразуют солнечную энергию в химическую?

- а) редуценты
 б) консументы III-го порядка
 в) консументы II-го порядка
 г) продуценты

14. Определите правильно составленную пищевую цепь.

- а) ястреб → дрозд → гусеница → крапива
 б) крапива → дрозд → гусеница → ястреб
 в) гусеница → крапива → дрозд → ястреб
 г) крапива → гусеница → дрозд → ястреб

15. Определите, какое животное надо включить в пищевую цепь: злаки → ? → уж → коршун

- а) ёж
 б) мышь
 в) лягушка
 г) жаворонок

РАЗНООБРАЗИЕ ЭКОСИСТЕМ, ИХ САМОРАЗВИТИЕ И СМЕНА

16. В экосистеме елового леса, как и в экосистеме озера, биомасса растительных животных превышает биомассу хищников, так как

- а) они крупнее хищников
 б) в их организмах заключено меньше энергии, чем в организмах хищников
 в) их численность ниже, чем численность хищников
 г) потери энергии при переходе от одного уровня к другому составляют 90%

17. Лес считают экосистемой, так как обитающие в нем виды

- а) приспособлены к длительному совместному проживанию и к неживой природе
 б) сформировались в процессе эволюции под действием движущих сил
 в) вступают в конкурентные отношения между собой
 г) имеют родственные связи и сходное строение

18. Показателем устойчивости экосистемы служит

- а) повышение численности хищников
 б) сокращение численности популяций жертв
 в) увеличение разнообразия видов
 г) увеличение числа консументов

19. Большое разнообразие видов в экосистеме, разнообразие цепей питания, сбалансированный круговорот веществ - основа

- а) устойчивого развития экосистемы
 б) колебания численности популяций
 в) появления новых видов
 г) расселения видов в другие экосистемы

20. В водоеме после уничтожения всех хищных рыб наблюдалось сокращение численности растительных рыб вследствие

- а) распространения среди них заболеваний
 б) уменьшения численности паразитов
 в) ослабления конкуренции между видами
 г) сокращения их плодовитости

21. Какова основная причина нестабильности экосистем?

- а) колебания температуры среды
 б) несбалансированность круговорота веществ
 в) недостаток пищевых ресурсов
 г) повышенная численность некоторых видов

22. Примером смены экосистемы служит

- а) отмирание надземных частей растений зимой на лугу
 б) сокращение численности хищников в лесу
 в) изменение внешнего облика лесного сообщества зимой
 г) зарастание водоема

23. Увеличение численного состава популяции определяется

- а) высокой частотой мутаций
 б) разнообразием составляющих ее организмов
 в) популяционными волнами
 г) преобладанием рождаемости над смертностью

24. Значительные изменения организмами среды обитания в процессе их

жизнедеятельности - причина

а) вымирания видов

в) смены экосистемы

б) колебания численности популяций

г) биологического регресса

АГРОЭКОСИСТЕМЫ

25. Почему для агроэкосистемы не характерен сбалансированный круговорот веществ?

а) в ее состав входит небольшое число видов, цепей питания

б) в ней преобладают консументы

в) она имеет длинные цепи питания

г) численность немногих видов в ней высокая

26. Незамкнутый круговорот веществ, небольшое число видов характерны для

а) биогеоценоза луга

б) экосистемы тайги

в) сообщества экваториального леса

г) агроэкосистемы пшеничного поля

27. В агроэкосистеме, в отличие от природной экосистемы,

а) виды связаны между собой цепями питания

б) кроме солнечной используется дополнительная энергия

в) образуются разветвленные сети питания

г) используется в основном только солнечная энергия

28. Агроценозы, в отличие от естественных биоценозов,

а) не участвуют в круговороте веществ

б) существуют за счет микроорганизмов

в) состоят из большого числа видов растений и животных

г) не могут существовать без участия человека

29. Поле следует считать агроценозом, так как в нем, в отличие от природного биогеоценоза,

а) имеются цепи питания

б) преобладают монокультуры

в) происходит круговорот веществ

г) обитают различные виды

30. Чему способствует введение в севообороты агроценозов бобовых культур?

а) сокращению посевных площадей

б) уменьшению эрозии почвы

в) накоплению в почве азота

г) обогащению почвы соединениями фосфора

БИОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗНООБРАЗИЕ, САМОРЕГУЛЯЦИЯ И КРУГОВОРОТ ВЕЩЕСТВ В ЭКОСИСТЕМЕ

31. Фотосинтез и дыхание, в процессе которых происходит превращение веществ, составляют основу

а) обмена веществ

б) круговорота веществ

в) пищевых связей

г) территориальных связей

32. Грибы и бактерии, включаясь в круговорот веществ в биосфере,

а) разлагают органические вещества

б) уменьшают запасы неорганического углерода

в) участвуют в первичном синтезе органических веществ

г) участвуют в накоплении кислорода в атмосфере

33. Содержание углекислого газа в биосфере остается величиной относительно постоянной за счет процесса

а) фотосинтеза

б) синтеза жиров

в) синтеза аминокислот

г) синтеза белков

34. Атмосферный азот включается в круговорот благодаря жизнедеятельности

а) дрожжевых грибов

б) клубеньковых бактерий

в) молочнокислых бактерий

г) плесневых грибов

35. Энергия, необходимая для круговорота веществ, вовлекается из космоса

- а) растениями в процессе фотосинтеза
 в) клубеньковыми бактериями

- б) гнилостными бактериями
 г) организмами гетеротрофами

36. Первичный источник энергии для круговорота веществ в большинстве биогеоценозов

- а) солнечный свет
 в) деятельность микроорганизмов

- б) деятельность продуцентов
 г) мертвые органические остатки

37. Какова роль продуцентов в круговороте веществ?

- а) запасают энергию Солнца в органических веществах
 б) синтезируют минеральные вещества
 в) накапливают воду в вегетативных органах
 г) используют атмосферный азот в фотосинтезе

МБОУ «Гимназия № 2»

38. Увеличение числа видов в экосистеме, образование разветвленных сетей питания, - это признаки

- а) устойчивого развития экосистемы
 в) формирующейся экосистемы

- б) восстановления экосистемы

- г) смены одной экосистемы другой

БИОГЕЦЕНОЗ

39. Найдите ошибки (в трёх предложениях из пяти) в приведённом тексте. Укажите номера предложений, в которых сделаны ошибки и исправьте их.

1 Любая экосистема состоит из двух блоков. 2. Один из них представлен комплексом взаимосвязанных живых организмов - биотопом, а второй - факторами среды - экотопом. 3. В биогеоценозах обязательно наличие в качестве основного звена животного сообщества (зооценоза). 4. Примеры биогеоценозов - однородные участки леса, луга, степи, болота и т. п. 5. Любую экосистему можно назвать биогеоценозом, но не все биогеоценозы можно отнести к рану экосистем.

	МБОУ «Гимназия № 2»
	МБОУ «Гимназия № 2»

ИЛИ

1. В биогеоценозах обязательно наличие в качестве основного звена растительного сообщества (микробиоценоза). 2. Экосистемы могут и не иметь растительное звено. 3. Виды, явно преобладающие по численности особей в биогеоценозах, носят название эдификаторов. 4. Наряду с ними выделяются доминантные виды - те виды, которые являются основными образователями среды. 5. Обычно вид-доминант одновременно является и эдификатором.

	МБОУ «Гимназия № 2»

БИОСФЕРА

Из предложенных вариантов ответов выберите ТРИ правильных

40. Устойчивое развитие биосферы обеспечивают меры, направленные на
 1) сохранение и восстановление численности отдельных видов

- МБОУ «Гимназия № 2»
- 2) сокращение численности хищников в экосистемах
 - 3) создание агроэкосистем
 - 4) сохранение видового разнообразия
 - 5) предотвращение загрязнения окружающей среды
 - 6) внедрение новых видов в экосистемы

41. К биогенным веществам по В.И.Вернадскому относят

- | | | |
|-------------|-------------------|------------|
| 1) торф | 2) гранит | 3) воду |
| 4) кислород | 5) каменный уголь | 6) базальт |

42. К основным функциям живого вещества биосферы по В.И.Вернадскому относят

- | | | |
|---------------------|-----------------------------------|--------------------|
| 1) концентрационную | 2) газовую | 3) модификационную |
| 4) каталитическую | 5) окислительно-восстановительную | 6) транспортную |

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

СИСТЕМА оценивания контрольной работы по экологии

Каждое из заданий 1-38 оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания.

За выполнение задания 39 выставляется 3 балла за полное правильное выполнение, 2 балла - не более одной ошибки, 1 балл - не более двух ошибок, 0 баллов во всех остальных случаях.

За выполнение каждого из заданий 40-42 выставляется 3 балла за полное правильное выполнение, 2 балла - не более двух ошибок, 1 балл - не более четырех ошибок, 0 баллов во всех остальных случаях.

Всего 50 баллов

НОРМЫ выставления отметок

Баллы	менее 20	20 - 29	30 - 39	40-50
Отметка	2	3	4	5

ОТВЕТЫ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
в	г	а	в	в	а	а	г	а	б	а	а	г	г	б	г	а	в	а
а																		
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
а	в	г	г	в	а	г	б	г	б	в	б	а	а	б	а	а	а	а

39. 1. Любая экосистема состоит из двух блоков. 2. Один из них представлен комплексом взаимосвязанных живых организмов - **биотопом**, а второй - факторами среды - экотопом. 3. В биогеоценозах обязательно наличие в качестве основного звена **животного сообщества (зооценоза)**. 4. Примеры биогеоценозов - однородные участки леса, луга, степи, болота и т. п. 5. Любую **экосистему** можно назвать **биогеоценозом**, но не все **биогеоценозы** можно отнести к рангу **экосистем**.

1	биоценозом
3	растительного сообщества (фитоценоза).
5	Любой биоценоз можно назвать экосистемой , но не все экосистемы можно отнести к рангу биоценозов .

ИЛИ

1. В биогеоценозах обязательно наличие в качестве основного звена растительного сообщества (**микробоценоза**). 2. Экосистемы могут и не иметь растительное звено. 3. Виды, явно преобладающие по численности особей в биогеоценозах, носят название **эдификаторов**. 4. Наряду с ними выделяются **доминантные виды** - те виды, которые являются основными образователями среды. 5. Обычно вид-доминант одновременно является и эдификатором.

1	фитоценоза
3	доминантных
4	виды эдификаторы

МБОУ «Гимназия № 2»	МБОУ «Гимназия № 2»	МБОУ «Гимназия № 2»
40	41	42
1 4 5	1 4 5 МБОУ «Гимназия № 2»	1 2 5

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»

МБОУ «Гимназия № 2»