

## Программа «Законы экологии»

Материалы к промежуточной аттестации (1 год обучения)

Форма проведения аттестации – тестирование.

Основная цель аттестации: систематизация полученных знаний по экологии; диагностика уровня развития естественнонаучного мышления, умения самостоятельно решать экологические задачи. Аттестация включает узловые вопросы экологической науки. Большая часть этих вопросов относится к теоретическим аспектам природопользования; общей, глобальной, региональной экологии; экологии почв; социальной экологии; экологии человека; мониторингу окружающей среды; методам экологических исследований, и предполагает глубокое понимание учащимися основных теоретических положений, категорий и понятий экологии.

Аттестация включает самостоятельную работу с тестовым материалом.

Предложенные задания различные по форме предъявления и уровню сложности, позволяют дифференцированно оценить достижения учащихся. Тестовые задания представлены тремя вариантами. Все варианты, так же, как и задания каждой содержательной линии, являются равноценными. Каждый вариант работы отражает содержание всей программы, включает все типы заданий.

В структуре аттестации выделяется 3 содержательных блока:

- Законы человеческого общества как отражение законов природы;
- Экологическая оценка, состояние, охрана и рациональное использование окружающей среды (вод, атмосферного воздуха, земельных ресурсов, растительного и животного мира);
- Экология современного человека, среда обитания, здоровье и социально-экологические проблемы человечества.

Работа содержит также задания, контролирующие освоение практических знаний об:

- Обосновании и соблюдении правил поведения в окружающей среде;
- Экологических проблемах, включая определение собственной позиции по отношению к ним;
- Экологической оценке природных ресурсов.

### 2. Структура тестовой работы

Каждый вариант тестовой работы состоит из 2 частей и включает в себя 28 заданий, различающихся формой и уровнем сложности.

Часть 1 содержит 26 задания с кратким ответом, из них 24 с выбором одного верного ответа,

2 – с множественным выбором. Часть 2 включает 2 задания со свободным развернутым ответом.

С помощью заданий со свободным развернутым ответом, наряду со знаниями, проверяются разнообразные умения:

- Четко, логично, кратко письменно излагать свои мысли
- Аргументировать ответ, подкреплять его примерами
- Обосновывать, доказывать изложенные в ответе суждения, правильность сделанных выводов
- Решать биологические задачи
- Применять знания в новой ситуации, в практической деятельности.

На выполнение итоговой работы отводится 2 часа.

- 1) Для каждого задания первой части до 5 минут;
- 2) Для каждого задания второй части 2 до 20 минут

### 3. Критерии оценивания

Задания с 1 по 24 оцениваются в 1 балл, задания с 25 по 26 оцениваются в 2 балла, задания 27-28 оцениваются в 3 балла. Общее количество баллов 34. Для прохождения итоговой аттестации необходимо набрать зачетный балл – не менее 23.

Аттестация по экологии. 9 класс.

### Вариант 1

1. *Факторы неорганической среды, влияющие на жизнь и распространение живых организмов, называют:*

- А) Абиотическими.
- В) Живыми.
- С) Антропогенными.
- Д) Биотическими.
- Е) Лимитирующие.

2. *Какие организмы могут быть использованы для биоиндикации потребляемой воды:*

- а) эдафобионты;
- б) гигробионты;
- в) гидробионты;
- г) галиобионты.

3. *Кто ввел в науку термин «экологическая система»:*

- А) Вернадский.
- В) Зюсс.
- С) Тенсли.
- Д) Дарвин.
- Е) Геккель.

4. *Когда отмечается День Земли:*

- А) 22 декабря
- Б) 22 июня
- В) 22 апреля

5. *Сфера разума:*

- А) Техносфера.
- В) Биосфера.
- С) Криосфера.
- Д) Стратосфера.
- Е) Ноосфера.

6. *Вещества, способствующие разрушению озонового слоя:*

- А) Неорганические вещества.
- В) Канцерогенные вещества.
- С) Фреоны.
- Д) Тяжелые металлы.
- Е) Гербициды

7. *Виды природопользования:*

- А) Общие и индивидуальные.
- В) Государственные и индивидуальные.
- С) Общие и специальные.
- Д) Общие и государственные.
- Е) Государственные и специальные.

8. *Флору Земли составляют:*

- А) 700 тыс. видов растений.
- В) 400 тыс. видов растений.
- С) 300 тыс. видов растений.

Д) 500 тыс. видов растений.

Е) 100 тыс. видов растений.

9. *Использование и охрана природных ресурсов должны осуществляться на основе предвидения и максимально возможного предотвращения негативных последствий природопользования – это называется правилом ...*

а) приоритета охраны природы над ее использованием;

б) повышения степени использования;

в) региональности;

г) прогнозирования.

10. *Наука изучающая характер и поведение животных:*

А) Токсикология.

В) Этология

С) Экология

Д) Зоология

Е) Биология

11. *Совокупность правовых норм, регулирующих общественные отношения в сфере взаимодействия общества и природы с целью охраны окружающей природной среды, предупреждения вредных экологических последствий, оздоровления и улучшения качества окружающей человека природной среды – это ...*

а) экологическое право;

б) паспортизация;

в) сертификация;

г) аудит.

12. *Система долговременных наблюдений, оценки, контроля и прогноза состояния окружающей среды и ее отдельных объектов – это ...*

а) экологический мониторинг;

б) экологическая экспертиза;

в) экологическое прогнозирование;

г) экологическое нормирование.

13. *Виды, обладающие ограниченными ареалами распространения:*

А) Убиквисты.

В) Космополиты.

С) Реликты.

Д) Виоленты.

Е) Эндемики.

14. *Теорию об увеличении населения в геометрической прогрессии предложил:*

А) Ю. Одум

В) Т. Мальтус

С) К. Вили

Д) Ч. Дарвин

Е) В.И Вернадский

15. *Тип стоячих вод?*

А) Литический тип.

В) Ручьи.

С) Заболоченные угодья.

Д) Реки.

Е) Ленточный тип.

16. *Слой атмосферы, расположенный на расстоянии от Земли 9-15 км:*

А) Тропосфера.

В) Стратосфера.

С) Ионосфера.

Д) Мезосфера.

Е) Гидросфера.

17. Единая мера водопользования в населенных пунктах:

А) Л\сут.

В) М<sup>3</sup> \мин.

С) М<sup>3</sup> \сут.

Д) М<sup>3</sup> \год.

Е) Л\год.

18. Мероприятия по восстановлению нарушенных территорий:

А) Стагнация.

В) Стратификация.

С) Мониторинг.

Д) Рекультивация.

Е) Рекреация.

19. Углекислый газ составляет в атмосфере:

А) 21%

В) 78%

С) 0,93%

Д) 0,03%

Е) 0,1%

20. Мониторинг отдельного производства:

А) Национальный.

В) Прогнозируемый.

С) Локальный.

Д) Окружной.

Е) Глобальный.

21. Инженер, который ввел термин – кислотные дожди:

А) Г. Крутцен.

В) Роберт Смит.

С) В.И Вернадский.

Д) Ш. Раулап.

Е) Исаченко.

22. Территории, создаваемые на определенный срок (в ряде случаев постоянно) для сохранения или восстановления природных комплексов или их компонентов и поддержания экологического баланса – это ...

а) национальные парки;

б) памятники природы;

в) заповедники;

г) заказники.

23. Какие вещества называют канцерогенами:

А) Вызывающие аллергические заболевания.

В) Вызывающие хронические заболевания.

С) Вызывающие инфекционные заболевания.

Д) Вызывающие раковые заболевания.

Е) Вызывающий туберкулез.

24. Запасы пресной воды в природе составляют:

А) 21%    В) 30%    С) 3%    Д) 10%    Е) 90 %

25. Выбери три верных ответа

Что можно рекомендовать для предотвращения цветения воды в прудах и озерах:

а) провести облесение берегов водоемов;

б) лимитировать применение удобрений на полях;

в) сохранить все традиционные виды пользования на берегах водоемов;

г) запретить выпас скота около них.

26. Выбери три верных ответа

*Международная общественная природоохранная организация «Гринпис» принципиально не принимает финансовые средства, поступающие в виде пожертвований от...*

- а) частных лиц;
- б) государственных структур;
- в) политических партий;
- г) коммерческих структур.

27. *На территории площадью 100 км<sup>2</sup> ежегодно производили частичную рубку леса. На момент организации на этой территории заповедника было отмечено 50 лосей. Через 5 лет численность лосей увеличилась до 650 голов. Еще через 10 количество лосей уменьшилось до 90 и стабилизировалось в последующие годы на уровне 80-110 голов.*

*Определите плотность поголовья лосей: а) на момент времени создания заповедника? б) через 5 лет после создания заповедника? в) после 10 лет создания заповедника?*

28. *Множество растений в нашей области – пришельцы из других мест, нередко даже с других континентов. Деревья и травы из Америки у нас не редкость, но это касается не только овощных растений и деревьев для озеленения, но растений вполне безразличных для человека. Не было ему смысла завозить семена этих поселенцев, а вот куда не глянь, они растут, можно встретить дурнишник калифорнийский, мелколепестник канадский, цирицу – это американские виды. Да и по Америке распространился наш подорожник. Как попадают на другие континенты такие растения, как они там распространяются?*

## Вариант 2

1. *Влияние деятельности человека на живые организмы или среду их обитания:*

- А) Абиотические факторы.
- В) Антропогенные факторы.
- С) Биотические факторы.
- Д) Социальные факторы.
- Е) Ограничивающие факторы.

2. *К автотрофным организмам относятся:*

- А) Птицы.
- В) Животные.
- С) Хищники.
- Д) Грибы.
- Е) Растения.

3. *Совокупность всех растительных организмов:*

- А) экотип.
- В) биофауна.
- С) общество.
- Д) фауна.
- Е) флора.

4. *Учение о ноосфере развивал:*

- А) Одум.
- В) Вернадский.
- С) Дарвин.
- Д) Харпер.
- Е) Докучаев.

5. *Сфера разума, высшая стадия развития биосферы, когда разумная человеческая деятельность становится главным определяющим фактором её развития:*

- А) Техносфера.
- В) Геосфера.
- С) Антропосфера.
- Д) Экзосфера.

Е) Ноосфера.

6. *Каменный уголь:*

А) Биогенное вещество.

В) Косное вещество.

С) Радиоактивное вещество.

Д) Рассеянные атомы.

Е) Биокосное вещество.

7. *Загрязнители атмосферы по агрегатному состоянию делятся:*

А) Горячие и холодные.

В) Химические и физические.

С) Газообразные, жидкие и твердые вещества.

Д) Газообразные, жидкие и аэрозольные.

Е) Органические и неорганические.

8. *Основной причиной разрушения озонового слоя является:*

А) Биологические отходы животных.

В) Выбросы промышленных предприятий.

С) Фреоны.

Д) Сжигание ископаемого топлива.

Е) Канцерогенные вещества.

9. *Основные направления экологии:*

А) Физическая, химическая, космическая.

В) Био-, гидро-, демэкология.

С) Гидро-, атмо-, литоэкология.

Д) Зоо-, фито-, антропоэкология.

Е) Аут-, син-, демэкология.

10. *В каком году экология основалась как наука:*

А) 1954г.

В) 1904г.

С) 1854г.

Д) 1860г.

Е) 1860г.

11. *Организмы, использующие один источник питания:*

А) Детритофаги.

В) Сапрофаги.

С) Полифаги.

Д) Монофаги.

Е) Фитофаги.

12. *Светолюбивые растения:*

А) Сциофиты.

В) Гелиофиты.

С) Ксерофиты.

Д) Псаммофиты.

Е) Галофиты.

13. *Виды, широко распространенные на планете:*

А) Эндемики.

В) Убиквисты.

С) Космополиты.

Д) Виоленты.

Е) Реликты.

14. *Виды ископаемых животных, сохранившиеся до наших дней:*

А) Эндемики.

В) Космополиты.

- С) Виоленты.
- Д) Убиквисты.
- Е) Реликты.

15. Численность популяции увеличиваются по закону:

- А) Шелфорда.
- В) Арифметической прогрессии.
- С) Геометрической прогрессии.
- Д) Либиха.
- Е) Толерантности.

16. Главным лимитирующим фактором расселения экосистем высоких широт, пустынь и высокогорий являются:

- А) Биотические факторы.
- В) Химические факторы.
- С) Антропогенные факторы.
- Д) Абиотические факторы.
- Е) Эдофические факторы.

17. Граница жизни в атмосфере:

- А) 200-230км.
- В) 22-25км.
- С) 7-10км.
- Д) 30-300км.
- Е) 10-15км.

18. Наиболее распространенный вид прямого регулирования водных ресурсов:

- А) Строительство водохранилищ.
- В) Строительство каналов.
- С) Забор воды с помощью насосов.
- Д) Изменение русла рек.
- Е) Сбор сточных вод

19. Определите к какому виду загрязнение относятся – радиация, тепловое, световое, электромагнитное, шумовое загрязнение:

- А) Физическое.
- В) Природное.
- С) Геологическое.
- Д) Географическое.
- Е) Химическое.

20. Природные ресурсы необходимые для жизнедеятельности человека:

- А) Продукты питания.
- В) Экологические.
- С) Энергетические.
- Д) Лес.
- Е) Сырьевые.

21. Где сосредоточены основные запасы пресной воды:

- А) в мировом океане.
- В) в гидросфере.
- С) в литосфере.
- Д) в реках.
- Е) в ледниках.

22. Пространственная структура в растительной части биоценоза:

- А) Иерархия.
- В) Ярусность.
- С) Мозаичность.
- Д) Цикличность.

Е) Адаптация.

23. «Парниковый эффект» вызывает:

- А) Похолодание климата.
- В) Образование озоновых дыр.
- С) Потепление климата.
- Д) Кислый туман.
- Е) Кислотный дождь.

24. Физико-химические процессы очистки сточных вод:

- А) Окисление и экстракция.
- В) Природная очистка.
- С) Нейтрализация и озонизация.
- Д) Флотация и экстракция.
- Е) Оседание и фильтрация

25. Выбери три верных ответа:

Что относится к «законам» экологии, которые сформулировал в 1974 году Б. Коммонер?

- а) ничего никогда не происходит
- б) природа «знает» лучше;
- в) ничто не дается даром;
- г) все связано со всем.

26. Выбери три верных ответа:

При размещении зданий, сооружений и иных объектов должно быть обеспечено...

- а) выполнение требований в области охраны окружающей среды;
- б) восстановление природной среды и воспроизводства природных ресурсов;
- в) инфраструктура
- г) отсутствие в непосредственной близости от указанных объектов источников питьевого водоснабжения
- д) финансовые вложения

27. Весной я привез из леса и посадил у своего окна в центре города молодую осинку. Она не стала расти и погибла. Я привез другую, поливал и подкармливал ее. Тот же результат! Еще несколько таких посадок привели меня к мысли, что этому дереву в городе чего-то не хватает. В чем же здесь дело?

28. Близкородственные виды часто обитают вместе, хотя принято считать, что между ними существует наиболее сильная конкуренция. Почему в этих случаях не происходит вытеснения одним видом другого?

### Вариант 3

1. Что сделано на первом этапе развития экологии?

- А) Собрано много видов животных
- В) Изучение природы заменяется господством схоластики и богословия.
- С) Научились использовать огонь и орудия труда.
- Д) Изучен круговорот веществ.
- Е) Накоплен и систематизирован фактический материал об условиях жизни живых организмов.

2. Понятие «экология» впервые вошло в обращение в году:

- А) 1880
- В) 1868
- С) 1968
- Д) 1830
- Е) 1820

3. Совокупность особей одного вида, населяющих определенное пространство:

- А) Экосистема.
- В) Фитонциды.



- С) Гидробионтами.
- Д) Биотоп.
- Е) Популяцией.

*4.Динамические показатели популяций:*

- А) Демографическая структура.
- В) Численность.
- С) Рождаемость, смертность
- Д) Плотность
- Е) Ареал вида

*5.К исчерпаемым природным ресурсам относят:*

- А) Космические.
- В) Флора, фауна, почва.
- С) Солнечная радиация.
- Д) Воды мирового океана.
- Е) Атмосферный воздух.

*6.Продукты, образующиеся в результате первичного загрязнения атмосферы:*

- А) Первичное загрязнение.
- В) Моментальное.
- С) Вторичное загрязнение.
- Д) Разовое.
- Е) Одновременное.

*7.Впервые истощение озонового слоя было обнаружено:*

- А) Над Северным полюсом, 1950 г.
- В) Над Австралией, 1980 г.
- С) Над Африкой, 1975 г.
- Д) Над Северной Америкой, 1945 г.
- Е) Над Антрактидой, 1985 г.

*8. Когда произошла авария на Чернобыльской АЭС:*

- А) в апреле 1986 г.
- В) в августе 1991 г.
- С) в сентябре 1960 г.
- Д) в марте 1975 г.
- Е) в мае 1996 г.

*9.Эдафический фактор является:*

- А) Уничтожение видов.
- В) Деятельность человека.
- С) Почвенные условия.
- Д) Изменение климата.
- Е) Взаимоотношения организмов.

*10.Организмы способные выносить значительные колебания температуры:*

- А) Стенотермные.
- В) Стенобионты.
- С) Пойкилогидричные.
- Д) Оксобионты.
- Е) Эвритермные.

*11.Растения, произрастающие в условиях повышенного увлажнения:*

- А) Ксерофиты.
- В) Гигрофиты.
- С) Псамофиты.
- Д) Мезофиты.
- Е) Галофиты.

*12. Искусственные экосистемы, возникающие в результате сельскохозяйственной деятельности человека:*

- A) Агрэкоcистема.
- B) Биоценоз.
- C) Уробосистема.
- D) Биогеоценоз.
- E) Биотоп.

*13. Последовательная смена биоценозов:*

- A) Стация.
- B) Флуктация.
- C) Осциляция.
- D) Сукцессия.
- E) Гомеостаз.

*14. Термин «биоценоз» был введен:*

- A) в 1990 г.
- B) в 2003 г.
- C) в 2000 г.
- D) в 1877 г.
- E) в 1999 г.

*15. Скорость круговорота воды:*

- A) 1000 лет.
- B) 2000 лет.
- C) 2 млн. лет.
- D) 300 лет.
- E) 1,5 млрд. лет

*16. Агрегатное состояние воды:*

- A) Жидкое и твердое.
- B) Жидкое и разное.
- C) Жидкое, газообразное и разное.
- D) Жидкое, твердое, газообразное.
- E) Жидкое и газообразное.

*17. Мониторинг биосферы:*

- A) Национальный.
- B) Глобальный.
- C) Региональный.
- D) Локальный.
- E) Местный.

*18. Общегосударственная система мониторинга окружающей среды:*

- A) Национальная.
- B) Глобальная.
- C) Региональная.
- D) Окружная.
- E) Локальная.

*19. По степени очистки промышленные отходы делятся на:*

- A) Проходящие очистку, не проходящие очистку.
- B) Выбрасываемые поле очистки.
- C) Периодические и непериодические.
- D) Организованный и неорганизованный.
- E) Горячие и холодные.

*20. Какие виды растений и животных относятся ко второй категории Красной Книги:*

- A) Исчезающие виды.
- B) Восстановленные виды.

- С) Неизвестные виды.
- Д) Редкие виды.
- Е) Сокращающиеся в численности виды.

21. *Какие виды растений и животных относятся к четвертой категории Красной Книги:*

- А) Восстановленные виды.
- В) Сокращающиеся виды.
- С) Неизвестные виды.
- Д) Безвозвратно исчезнувшие виды.
- Е) Редкие виды.

22. *Мониторинг, осуществляемый на международном уровне:*

- А) Локальный.
- В) Региональный.
- С) Прогнозируемый.
- Д) Глобальный.
- Е) Национальный.

23. *Какую роль выполняют хищники в сообществах:*

- А) Увеличивают количество жертв.
- В) Сокращают жертв.
- С) Уменьшают численность жертв.
- Д) Регулируют численность и состояние популяции жертв.
- Е) Не оказывают никакого влияния на численность жертв.

24. *Промышленные выбросы по способу попадания в атмосферу делятся на:*

- А) Химические и физические. С) Органические и неорганические.
- В) Холодные и горячие. Д) Организованные и неорганизованные.
- Е) Газообразные, жидкие и твердые.

25. *Выберите три верных ответа*

За нарушение законодательства в области охраны окружающей среды устанавливается ответственность:

- а) имущественная;
- б) дисциплинарная;
- в) административная;
- г) никакая

26. *Выберите три верных ответа*

Общественная благотворительная организация «Всемирный фонд дикой природы» главными целями своей деятельности ставит:

- а) борьбу против строительства атомных электростанций;
- б) развитие природоохранного законодательства;
- в) сохранение биологического разнообразия Земли;
- г) предотвращение изменений климата.

27. *На низком берегу реки (пойменном) располагаются обширные кочкарниковые болота. В них долго задерживается вода и во множестве обитают личинки комаров. Отсюда вылетают все лето полчища кровососов. Человек провел мелиорацию - срезал кочки, выровнял рельеф и создал в этом месте заливной луг. Как на это отреагировала река?*

28. *Используя все самые современные приемы ведения сельского хозяйства мы вырастили урожай моркови. Она получилась очень крупная и красивая. Ни малейшего следа повреждений не было на корнеплодах, а кроме того, ее оказалось очень много. Вот только невкусная она какая-то. И врач посоветовал не есть ее много, после того как мы отравились морковным соком. Почему же наша красивая морковь так малосъедобна?*

КОДЫ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ

## Часть 1

### Задания с одним верным ответом

вариант	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
24												
1	А	ВС	В	Е	С	С	Д	Г	В	А	А	Е
	В	Е	А	А	Д	Д	С	В	Г	Д	С	
2	В	Е	Е	В	Е	А	С	С	Е	Д	Д	В
	С	Е	С	Д	В	А	А	А	В	С	А	Д
3	Е	В	Е	С	В		Е	А	С	Е	В	А
	Д	Д	С	Д	В	А	А	Е	Е	Д	С	Д

### Задания с выбором трех верных ответов

вариант	25	26
1	АБГ	БВГ
2	БВГ	АБГ
3	АБВ	БВГ

## Часть 2

### 1 вариант

25. а) поскольку на момент времени создания заповедника на 100 км<sup>2</sup> обитало 50 штук лосей, то плотность популяции лосей составляла  $50 - 100 = 0,5$  особи на км<sup>2</sup>;

б) через 5 лет после создания заповедника плотность популяции достигала  $650 - 100 = 6,5$  особей на км<sup>2</sup>;

в) Через 10 лет после стабилизации численности лосей, плотность популяции составила  $90 - 100 = 0,9$  особи на км<sup>2</sup>. То есть сначала численность лосей резко возросла, так как территория стала охраняемой и из-за происходящих до этого вырубок леса существовала для лосей обильная кормовая база в виде молодого подростка кустарников и деревьев на бывших вырубках леса. Затем, так как лес больше не вырубали, а не съеденные лосями молодые деревья выросли, произошло снижение кормовой базы для лосей (лоси, хотя и большие, но они не жирафы, чтобы дотягиваться до веток выросших деревьев) и численность их стабилизировалась на определенном уровне (около 1 особи на км<sup>2</sup>).

26. С кусочками почвы семена прилипают к обуви, одежде путешественников, с зерном, в щелях теплоходов, самолетов.

### 2 вариант

25. Осина очень чувствительна к загрязнению воздуха, а в городе много пыли, дыма, токсичных веществ из автомобильных выхлопов. Кроме того, осина не выносит уплотнения почвы.

26. 1. Очень часто совместно обитающие близкие виды могут занимать разные экологические ниши, что выражается в различиях: а) состава предпочитаемой пищи; б) способах добывания корма; в) «микроместообитаний» в каждой конкретной экологической нише; г) могут быть активны в разное время суток. 2. Ресурс, за который виды соперничают, находится в избытке. 3. Вытеснения может не происходить, если численность конкурентно более сильного вида постоянно ограничивается хищником или третьим конкурентом. 4. Нестабильность внешних условий среды обитания, которые могут поочередно становиться благоприятными то для одного, то для другого вида.

### 3 вариант

25. Река будет мелеть. Кочки болот задерживают талую воду, и она, медленно сходя, долго подпитывает реку. Вода болот, соединяясь с грунтовыми водами, тоже участвовала в поддержании водного баланса реки. С исчезновением кочек, вода после снеготаяния сходит очень быстро, болота исчезают и, следовательно, пропадают дополнительные резервуары воды для реки.

26. В ее тканях избыток нитратов и много пестицидов из-за избыточного удобрения и борьбы с вредителями.