



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Рубцовский индустриальный институт (филиал)**  
федерального государственного бюджетного образовательного  
учреждения высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»  
(РИИ АлтГТУ)

Технический факультет  
Кафедра «Наземные транспортные системы»

**Н.А. ЧЕРНЕЦКАЯ**

## **ЭКОЛОГИЯ**

### **Тематические тесты**

Учебно-методическое пособие  
для СРС по дисциплине  
«Экология»  
для студентов всех форм обучения

Рубцовск 2016

УДК 574 (075.8)

Чернецкая Н.А. Экология. Тематические тесты: Учебно-методическое пособие для СРС по дисциплине «Экология» для студентов всех форм обучения / Рубцовский индустриальный институт. – Рубцовск, 2016. - 27 с.

Предназначено в качестве руководства к СРС по дисциплине «Экология». Содержит тесты для подготовки к промежуточной аттестации, список рекомендуемой литературы.

Рассмотрено и одобрено  
на заседании каф. НТС  
Рубцовского индустриального  
института.  
Протокол № 2 от 30.09.2016 г.

Рецензент: к.т.н., доцент

Н.Н. Аветисян

© Рубцовский индустриальный институт, 2016

**Цель** освоения дисциплины «Экология» - обеспечить развитие и формирование общекультурных и общепрофессиональных компетенций в соответствии с основной профессиональной образовательной программой.

Для достижения данной цели обучающийся должен овладеть знаниями, умениями и навыками, определяемыми программой курса «Экология». «Экология» изучается один семестр. Курс состоит из трёх модулей.

### **Модуль 1**

**тема 1** «Экология как наука и история ее развития. Общая экология. Организм как живая целостная система. Взаимодействие организма и среды»,

**тема 2** «Популяции. Биотические сообщества. Экологические системы»,

**тема 3** «Учение о биосфере. Биосфера — глобальная экосистема Земли. Природные экосистемы Земли как хронологические единицы биосферы».

1. В истории развития экологических знаний выделяют:

- а) 2 основных этапа;
- б) 3 основных этапа;
- в) 4 основных этапа.

2. Кто является автором труда «Всеобщая морфология организмов»?

- а) Ж. Ламарк;
- б) Ч. Дарвин;
- в) Э. Геккель.

3. Первый этап истории развития науки экологии:

- а) 32 г.д.н.э. до 60-х гг. XIX в.;
- б) 60-е гг. XIX в. – 50-е гг. XX в.;
- в) 60-е гг. XX в. до наших дней.

4. Воздух, вода, температура, давление, влажность, подвижность воздуха -

- а) абиотические факторы;
- б) биотические факторы;
- в) биотоп.

5. Организмы, потребляющие только готовые органические вещества:

- а) гетеротрофы;
- б) автотрофы;
- в) консументы.

6. Самовозобновление и поддержание постоянства внутренней среды организма:

- а) клеточная организация и обмен веществ;
- б) гомеостаз;
- в) метаморфоза.

7. Метаболизм животных:

- а) дыхание;
- б) фотосинтез;
- в) хемосинтез.

8. Стадии развития животного:

- а) зародышевая, взрослый организм;
- б) метаморфоза, прямое развитие, взросление организма;
- в) зародышевая, послезародышевая, взрослый организм.

9. В утробе матери, а затем, появившись на свет, индивид в своем развитии повторяет в сокращенном виде:

- а) онтогенез своего вида;
- б) филогенез своего вида;
- в) филогенез своего вида.

10. Животные -

- а) автокариоты;
- б) прокариоты;
- в) эукариоты.

11. Среда обитания организма:

- а) водная, наземно-воздушная, подстилающие горные породы;
- б) водная, наземно-воздушная, почвенная, подстилающие горные породы;
- в) водная, наземно-воздушная, почвенная, подстилающие горные породы, информация.

12. Совокупность факторов неживой среды, влияющая на жизнь и распространение организмов:

- а) абиотические факторы;
- б) физические факторы;
- в) химические факторы.

13. Межвидовые взаимодействия: два вида не оказывают никакого воздействия друг на друга:

- а) нейтрализм;
- б) мутуализм;
- в) паразитизм.

14. Межвидовые взаимодействия: развитие одного вида тормозит рост и размножение другого вида и может вызвать его гибель:

- а) оккультизм;
- б) мутуализм;
- в) паразитизм.

15. Способны ли абиотические факторы влиять на биотические факторы среды?

- а) да;
- б) нет;
- в) все ответы неверны.

16. Приспособление организма к среде обитания:

- а) адаптация;
- б) периодизм;
- в) биоценоз.

17. Катастрофически воздействуют на организмы, вызывая болезни или даже смерть:

- а) периодические факторы адаптации;
- б) непериодические факторы адаптации;
- в) циклические факторы адаптации.

18. Факторы, ограничивающие развитие организмов из-за недостатков или их избытка по сравнению с потребностью:

- а) лимитирующие факторы;
- б) биотические факторы;
- в) абиотические факторы.

19. Можно ли заменить действие влажности действием солнечного света?

- а) да;
- б) нет;
- в) все ответы неверны.

20. Организм способен существовать при широком диапазоне толерантности:

- а) стенобионтные организмы;
- б) эврибионтные организмы;
- в) мезобионтные организмы.

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

- а) статические показатели;
- б) динамические;
- в) мгновенные.

22. Пресс хищников *ограничивает* возможность расселения популяции:

- а) биотический фактор;
- б) абиотический фактор;
- в) антропогенный фактор.

23. Мгновенная скорость изменения численности равна нулю:

- а) популяция находится в стационарном состоянии;

- б) численный рост популяции;
- в) снижение численности популяции на данном отрезке времени.

24. Кривая выживания, когда на протяжении всей жизни смертность мала, резко возрастающая в конце ее, характерна для насекомых, обычно гибнущих после кладки яиц, к ней приближаются кривые выживания человека в развитых странах и некоторых крупных млекопитающих:

- а) кривая I типа;
- б) кривая II типа;
- в) кривая III типа.

25. Стратегия, которая обеспечивает выживание за счет качественного совершенствования взаимоотношений между особями и особей абиотической средой:

- а) J-стратегия, или J-отбор;
- б) K-стратегия, или K-отбор;
- в) r-стратегия, или r-отбор.

26. Зарождение и становление экологии как науки происходило:

- а) с 32 г.д.н.э. до 60-х гг. XIX в.;
- б) 60-е гг. XIX в. – 50-е гг. XX в.;
- в) 60-е гг. XX в. до наших дней.

27. В каком году введено понятие «экология»:

- а) 1859 г.;
- б) 1866 г.;
- в) 1994 г?

28. Второй этап развития науки экологии как науки:

- а) с 32 г.д.н.э. до 60-х гг. XIX в.;
- б) 60-е гг. XIX в. – 50-е гг. XX в.;
- в) 60-е гг. XX в. до наших дней.

29. Ген, клетка, орган, организм, популяция, сообщество:

- а) абиотические факторы;
- б) биотические факторы;
- в) биотоп.

30. Организмы, питающиеся мертвой органикой:

- а) гетеротрофы;
- б) автотрофы;
- в) консументы.

31. Приспособляемость к условиям существования:

- а) адаптация;

- б) гомеостаз;
- в) толерантность.

32. Метаболизм в организме происходит при участии макромолекулярных веществ - ...:

- а) ферментов;
- б) витаминов;
- в) гормонов.

33. Функциональная клеточная дифференциация является частью:

- а) онтогенеза;
- б) филогенеза;
- в) фитогенеза.

34. Систематика организмов создана:

- а) Ж. Ламарком;
- б) К. Линнеем;
- в) Э. Геккелем.

35. Грибы:

- а) автокариоты;
- б) прокариоты;
- в) эукариоты.

36. Абиотические факторы:

- а) физические, химические, эдафические;
- б) физические, химические, органические;
- в) физические, химические, морфологические.

37. Биотические факторы:

- а) межвидовые взаимодействия;
- б) межвидовые и внутривидовые взаимодействия;
- в) межвидовые и внутривидовые взаимодействия, антропогенные взаимодействия.

38. Межвидовые взаимодействия: оба вида оказывают неблагоприятное воздействие друг на друга:

- а) конкуренция;
- б) мутуализм;
- в) хищничество.

39. Межвидовые взаимодействия: один вид питается другим видом:

- а) паразитизм;
- б) мутуализм;
- в) хищничество.

40. Климат, приливы, отливы, течения океанов и т.д.:

- а) периодические факторы окружающей среды;
- б) непериодические факторы окружающей среды;
- в) биотические факторы окружающей среды.

41. Температура окружающей среды, приливы, отливы, освещенность и др.:

- а) первичные факторы адаптации;
- б) вторичные факторы адаптации;
- в) не влияют на адаптацию.

42. На историко-эволюционном пути организмы адаптировались к факторам:

- а) периодическим;
- б) непериодическим;
- в) циклическим.

43. Закон минимума Ю. Либиха:

- а) урожай зависит от фактора, находящегося в минимуме;
- б) урожай зависит от фактора, находящегося в максимуме;
- в) урожай не зависит от фактора, находящегося в минимуме.

44. Закон толерантности В. Шелфорда:

- а) отсутствие или невозможность процветания определяется недостатком (в качественном или количественном смысле) или, наоборот, избытком любого из ряда факторов, уровень которых может оказаться близким к пределам переносимости данным организмом;
- б) отсутствие или невозможность процветания определяется недостатком (в качественном или количественном смысле) любого из ряда факторов, уровень которых может оказаться близким к пределам переносимости данным организмом;
- в) отсутствие или невозможность процветания определяется избытком (в качественном или количественном смысле) любого из ряда факторов, уровень которых может оказаться близким к пределам переносимости данным организмом.

45. Наиболее широко распространены на Земле:

- а) стенобионтные организмы;
- б) эврибионтные организмы;
- в) мезобионтные организмы.

46. Показатели, характеризующие процессы, протекающие в популяции за какой-то промежуток времени:

- а) статически е показатели;
- б) динамические;
- в) мгновенные.



47. Толерантность популяции ограничивает возможность расселения популяции:

- а) биотический фактор;
- б) абиотический фактор;
- в) антропогенный фактор.

48. Мгновенная скорость изменения численности больше нуля:

- а) популяция находится в стационарном состоянии;
- б) численный рост популяции;
- в) снижение численности популяции на данном отрезке времени.

49. Кривая выживания, которая соответствует случаям массовой гибели особей в начальный период жизни. Гидробионты и некоторые другие организмы, не заботящиеся о потомстве, выживают за счет огромного числа личинок, икринок, семян и т.п.:

- а) кривая I типа;
- б) кривая II типа;
- в) кривая III типа.

50. Стратегия, которая обеспечивает выживание за счет количественного роста:

- а) J-стратегия, или J-отбор;
- б) K-стратегия, или K-отбор;
- в) r-стратегия, или r-отбор.

51. Первые знания об «отношениях живого к органической и неорганической среде» отражены в трудах:

- а) Аристотеля;
- б) Ж. Ламарка, Т. Мальтуса;
- в) Н.Ф. Реймерса.

52. В каком труде впервые обосновано понятие «экология»?

- а) «Отношение живого к окружающей органической и неорганической среде»;
- б) «Происхождение видов путем естественного отбора, или Сохранение благоприятствуемых пород в борьбе за жизнь»;
- в) «Всеобщая морфология организмов».

53. Организм в экологии рассматривается как:

- а) целостная система;
- б) комплексная единица;
- в) изолированная частица, без учета внешних воздействий.

54. Организмы, живущие и развивающиеся в других организмах за счет их тканей:

- а) гетеротрофы;
- б) автотрофы;

в) консументы.

55. Метаболизм – это...:

- а) реакция окисления углерода;
- б) хемосинтез;
- в) обмен веществ.

56. Катализаторы обмена веществ:

- а) ферменты;
- б) витамины;
- в) гормоны.

57. Рост организма является частью:

- а) онтогенеза;
- б) филогенеза;
- в) фитогенеза.

58. Империя доклеточных состоит из:

- а) вирусов;
- б) вирусов и бактерий;
- в) вирусов, бактерий, грибов.

59. Растения:

- а) автокариоты;
- б) прокариоты;
- в) эукариоты.

60. Совокупность абиотических и биотических условий жизни организма:

- а) эдафические факторы;
- б) ресурсы живых организмов;
- в) среда обитания.

61. Совокупность влияния жизнедеятельности одних организмов на жизнедеятельность других, а также на неживую среду обитания:

- а) внутривидовые взаимодействия;
- б) межвидовые взаимодействия;
- в) биотические факторы.

62. Межвидовые взаимодействия: оба вида не могут существовать друг без друга:

- а) нейтрализм;
- б) мутуализм;
- в) паразитизм.

63. Нападение хищников, извержение вулкана, отравление насекомых и т.д.:

- а) периодические факторы окружающей среды;
- б) непериодические факторы окружающей среды;
- в) биотические факторы окружающей среды.

64. Влажность воздуха, растительная пища и др.:

- а) первичные факторы адаптации;
- б) вторичные факторы адаптации;
- в) не влияют на адаптацию.

65. Мутация генов происходит под воздействием факторов:

- а) биологических;
- б) химических;
- в) искусственных.

66. Закон независимости факторов В.Р. Вильямса:

- а) условия жизни равнозначны, любой из факторов жизни может быть заменен другим;
- б) условия жизни равнозначны, фактор жизни в минимуме может быть заменен другим фактором в максимуме;
- в) условия жизни равнозначны, ни один из факторов жизни не может быть заменен другим.

67. Организм способен существовать при узком диапазоне толерантности:

- а) стенобионтные организмы;
- б) эврибионтные организмы;
- в) мезобионтные организмы.

68. Статические показатели, характеризующие состояние популяции:

- а) рождаемость, смертность, структура популяции;
- б) мгновенная рождаемость, мгновенная смертность, скорость изменения численности;
- в) численность, плотность, структура.

69. Конкурентная борьба тесно связана с:

- а) прессом хищников;
- б) толерантностью популяции;
- в) нехваткой пищевых ресурсов.

70. Мгновенная скорость изменения численности меньше нуля:

- а) популяция находится в стационарном состоянии;
- б) численный рост популяции;
- в) снижение численности популяции на данном отрезке времени.

71. Кривая выживания, которая характерна для видов, у которых смертность остается примерно постоянной в течение всей жизни. Она характерна для рыб,

пресмыкающихся, птиц, многолетних травянистых растений:

- а) кривая I типа;
- б) кривая II типа;
- в) кривая III типа.

72. Стратегия, которая преобладает на ранней стадии развития популяции:

- а) J-стратегия, или J-отбор;
- б) K-стратегия, или K-отбор;
- в) r-стратегия, или r-отбор.

73. Накопление данных о взаимосвязи живых организмов со средой их обитания:

- а) с 32 г.д.н.э. до 60-х гг. XIX в.;
- б) 60-е гг. XIX в. – 50-е гг. XX в.;
- в) 60-е гг. XX в. до наших дней.

74. Фундаментальное учение о биосфере создал:

- а) Ч. Дарвин;
- б) Ч. Адамс;
- в) В.И. Вернадский.

75. Второй этап истории развития науки экологии характеризуется:

- а) накоплением данных о взаимосвязи живых организмов со средой их обитания до первых научных обобщений;
- б) оформлением науки в самостоятельную область знаний;
- в) превращением экологии в комплексную науку.

76. Условия окружающей среды на определенной территории: почва, вода, воздух:

- а) биотоп;
- б) биота;
- в) биотип.

77. Производители продукции, которой затем питаются все организмы:

- а) продуценты;
- б) консументы;
- в) редуценты.

78. Генерация органического вещества происходит при связывании лучистой энергии солнца, диоксида углерода и воды:

- а) дыхание;
- б) фотосинтез;
- в) хемосинтез.

79. Регуляторы обмена веществ:

- а) ферменты;
- б) витамины;
- в) гормоны.

80. Зародышевая стадия заканчивается:

- а) метаморфозой;
- б) прямым развитием;
- в) рождением.

81. Империя клеточных состоит из:

- а) бактерий, вирусов, грибов;
- б) доядерные и послейядерные;
- в) доядерные и ядерные.

82. Вся совокупность растительных организмов:

- а) флора;
- б) фауна;
- в) биота.

83. Динамические показатели, характеризующие состояние популяции:

- а) рождаемость, смертность, структура популяции;
- б) удельная рождаемость, удельная смертность, мгновенная скорость изменения численности;
- в) численность, плотность, структура.

84. Важнейшим условием существования популяции является:

- а) толерантность к факторам (условиям) среды;
- б) пресс хищников;
- в) внутривидовая конкуренция.

85. Продолжительность жизни, которая определяется только физиологическими возможностями организма. Теоретически она возможна, если допустить, что в период всей жизни на организм не оказывали влияние лимитирующие факторы.

- а) Физиологическая продолжительность жизни;
- б) Максимальная продолжительность жизни;
- в) Оптимальная продолжительность жизни.

86. Степень способности природного или природно-антропогенного окружения обеспечивать нормальную жизнедеятельность (дыхание, питание, размножение, отдых и т.п.) определенному числу организмов и их сообществ без заметного нарушения самого окружения -

- а) Экологическая ёмкость биотопа;
- б) Вместимость биотопа;
- в) Биологическая ёмкость среды.

87. Стратегия, которая характерна для стабилизированных систем.

- а) J-стратегия, или J-отбор;
- б) K-стратегия, или K-отбор;
- в) r-стратегия, или r-отбор.

88. Первые предупреждения человечества о возможных негативных последствиях воздействия человечества на природу отражены в трудах

- а) Аристотеля;
- б) Ж. Ламарка, Т. Мальтуса;
- в) Н.Ф. Реймерса.

89. Понятие «биогеоценоз» выдвинул и обосновал

- а) В. Шелфорд;
- б) В.Н. Сукачев;
- в) С.П. Кошкарлов.

90. Научные основы охраны природы заложены:

- а) 60-е гг. XIX в.;
- б) 30-е – 40-е гг. XX в.;
- в) конец XIX в. – начало XX в.

91. Совокупность совместно обитающих популяций разных видов микроорганизмов, растений и животных -

- а) биотоп;
- б) биота;
- в) биотип.

92. Потребители органических веществ -

- а) продуценты;
- б) консументы;
- в) редуценты.

93. Метаболизм растений -

- а) дыхание;
- б) фотосинтез;
- в) хемосинтез.

94. Химические вещества, необходимые для обмена веществ, вырабатываемые в различных органах -

- а) ферменты;
- б) витамины;
- в) гормоны.

95. Онтогенез растений

- а) рост, развитие, старение;

- б) метаморфоза, развитие, смерть;
- в) рождение, развитие, старение.

96. Низкоорганизованные доядерные

- а) автокариоты;
- б) прокариоты;
- в) эукариоты.

97. Вся совокупность животных организмов

- а) флора;
- б) фауна;
- в) биота.

98. Количество животных или растений в пределах некоторой пространственной единицы: ареала, бассейна реки, акватории моря, области, района и т.д.:

- а) плотность популяции;
- б) численность популяции;
- в) структура популяции.

99. Толерантность у разных особей и к разным частям спектра разная, поэтому толерантность популяции:

- а) такая же, как у отдельных особей;
- б) значительно уже, чем у отдельных особей;
- в) значительно шире, чем у отдельных особей.

100. Продолжительность жизни, до которой может дожить лишь малая доля особей в реальных условиях среды:

- а) физиологическая продолжительность жизни;
- б) максимальная продолжительность жизни;
- в) оптимальная продолжительность жизни.

101. Экологическая стратегия выживания — .....

- а) стремление организмов к выживанию;
- б) максимальная продолжительность жизни;
- в) толерантность организмов к выживанию.

102. Совокупность всех признаков и свойств организма, сформировавшихся в процессе онтогенеза на основе данного генотипа. При большой скученности образуются разные типы за счет физиологических изменений в организмах: в результате стресс-реакции, вызываемой неестественно большим скоплением особей, приводящей к большой их гибели и сокращению численности.

- а) Экзотипические причины саморегуляции плотности популяций;
- б) Генотипические причины саморегуляции плотности популяций;
- в) Фенотипические причины саморегуляции плотности популяций.

103. Оформление экологии в самостоятельную отрасль знаний произошло в период

- а) с 32 г.д.н.э. до 60-х гг. XIX в.;
- б) 60-е гг. XIX в. – 50-е гг. XX в.;
- в) 60-е гг. XX в. до наших дней.

104. Третий этап развития экологии

- а) с 32 г.д.н.э. до 60-х гг. XIX в.;
- б) 60-е гг. XIX в. – 50-е гг. XX в.;
- в) 60-е гг. XX в. до наших дней.

105. Первый законодательный документ по охране природы

- а) «Декрет о земле» (1917 г.);
- б) «Всеобщая морфология организмов» (1866 г.);
- в) «Декрет о природе» (1915 г.).

106. Пищевые взаимоотношения организмов

- а) трофические цепи;
- б) трофические взаимоотношения;
- в) метаболизм.

107. Восстановители, возвращающие вещества из омертвевших организмов снова в неживую природу, разлагая органику до простых неорганических соединений

- а) продуценты;
- б) консументы;
- в) редуценты.

108. Генерация органического вещества происходит при связывании лучистой энергии солнца, диоксида углерода и сероводорода

- а) дыхание;
- б) фотосинтез;
- в) хемосинтез.

109. Совокупность последовательных морфологических, физиологических и биохимических преобразований, претерпеваемых организмом за весь период жизни.

- а) онтогенез;
- б) филогенез;
- в) фитогенез.

110. Химические, тепловые и световые загрязнения приводят к:

- а) старению организма;
- б) метаморфозам организма;
- в) появлению уродов.



111. Высокоорганизованные ядерные

- а) автокариоты;
- б) прокариоты;
- в) эукариоты.

112. Число особей, приходящихся на единицу площади

- а) численность популяции;
- б) плотность популяции;
- в) структура популяции.

113. Свойства популяции ...

- а) значительно отличаются от свойств отдельных особей;
- б) незначительно отличаются от свойств отдельных особей;
- в) не отличаются от свойств отдельных особей.

114. Таблицы, которые строятся по данным прямых наблюдений за жизнью большой группы особей, отрожденных в популяции за короткий промежуток времени, и регистрации возраста наступления смерти всех членов этой группы.

- а) Динамические таблицы;
- б) Статические таблицы выживания;
- в) Популяционные таблицы выживания.

115. Стратегия, которая определяется отбором, направленным прежде всего на повышение скорости роста популяций и, следовательно, таких качеств, как высокая плодовитость, ранняя половозрелость, короткий жизненный цикл, способность быстро распространяться на новые местообитания и пережить неблагоприятное время в покоящейся стадии.

- а) J-стратегия, или J-отбор;
- б) K-стратегия, или K-отбор;
- в) r-стратегия, или r-отбор.

116. Наличие в популяции по крайней мере двух разных типов особей, возникших в результате рекомбинации гена. При этом возникают особи, способные размножаться с более раннего возраста и более часто, и особи с поздней половозрелостью и значительно меньшей плодовитостью. Первый тип ее устойчив к стрессу при высокой плотности и доминирует в период подъема пика численности, а второй — более устойчив к высокой скученности и доминирует в период депрессии.

- а) Экзотипические причины саморегуляции плотности популяций;
- б) Генотипические причины саморегуляции плотности популяций;
- в) Фенотипические причины саморегуляции плотности популяций.

117. Кто является автором труда «Происхождение видов путем естественного отбора, или Сохранение благоприятствуемых пород в борьбе за жизнь»?

- а) Ж. Ламарк;

- б) Ч. Дарвин;
- в) Э. Геккель.

118. Третий этап истории развития экологии характеризуется

- а) накоплением данных о взаимосвязи живых организмов со средой их обитания до первых научных обобщений;
- б) оформлением науки в самостоятельную область знаний;
- в) превращением экологии в комплексную науку.

119. Психологическая предпосылка глобального экологического кризиса

- а) бережное отношение к природе;
- б) стремление сохранить все виды живых существ на земле;
- в) осознание человеком своего превосходства над природой.

120. Организмы, использующие для своего существования неорганические источники, создавая органическую материю из неорганической

- а) гетеротрофы;
- б) автотрофы;
- в) консументы.

121. Гомеостаз организма обеспечивается

- а) дыханием и ферментами;
- б) хемосинтезом и обменом веществом;
- в) клеточной организацией и обменом веществ.

122. Метаболизм бактерий

- а) дыхание;
- б) фотосинтез;
- в) хемосинтез.

123. Историческое развитие вида

- а) онтогенез;
- б) филогенез;
- в) фитогенез.

124. Биогенетический закон Э. Геккеля

- а) филогенез всякого организма есть краткое и сжатое повторение онтогенеза данного вида;
- б) онтогенез всякого организма есть краткое и сжатое повторение филогенеза данного вида;
- в) филогенез всякого организма есть эволюционное повторение онтогенеза данного вида.

125. Бактерии и сине-зеленые водоросли

- а) автокариоты;

- б) прокариоты;
- в) эукариоты.

126. Соотношение полов, соотношение количества особей разных размеров, соотношение особей различного возраста в популяции.

- а) численность популяции;
- б) плотность популяции;
- в) структура популяции.

127. Мгновенную скорость изменения численности популяции можно рассчитать

- а) как разность мгновенной удельной рождаемости и мгновенной удельной смертности;
- б) как сумму мгновенной удельной рождаемости и мгновенной удельной смертности;
- в) как отношение мгновенной удельной рождаемости к мгновенной удельной смертности.

128. Таблицы выживания составляются по данным наблюдений за смертностью за относительно короткий промежуток времени в отдельных возрастных группах. Зная численность этих групп, можно рассчитать смертность, специфическую для каждого возраста.

- а) Динамические таблицы;
- б) Статические таблицы выживания;
- в) Популяционные таблицы выживания.

129. Стратегия, которая направлена на повышение выживаемости в условиях уже стабилизировавшейся численности. Это отбор за конкурентоспособность, повышение защищенности от хищников и паразитов, повышение вероятности выживаемости каждого потомка, на развитие более совершенных внутривидовых механизмов численности.

- а) J-стратегия, или J-отбор;
- б) K-стратегия, или K-отбор;
- в) r-стратегия, или r-отбор.

## **Модуль 2**

**тема 4** «Основные направления эволюции биосферы»,

**тема 5** «Экология человека. Биосоциальная природа человека и экология. Антропогенные экосистемы. Экология и здоровье человека»,

**тема 6** «Антропогенные воздействия на биосферу. Антропогенные воздействия на атмосферу. Антропогенные воздействия на гидросферу. Антропогенные воздействия на литосферу».

1. По словам В.И. Вернадского, «на земной поверхности нет химической силы более постоянно действующей, а потому более могущественной по своим

конечным последствиям, чем живые организмы, взятые в целом»:

- а) организованность биосферы;
- б) исключительная роль «живого вещества», преобразующего образ планеты;
- в) представления о формах превращения вещества, пути биогенных миграций атомов.

2. Первые живые организмы (простейшие анаэробы) возникли:

- а) более 3,5 млрд. лет назад;
- б) более 4,5 млрд. лет назад;
- в) менее 3,5 млрд. лет назад.

3. Механизм управления окружающей средой, основанный на отобранных в процессе эволюции видах, содержащих необходимую для управления средой генетическую информацию:

- а) биотическая регуляция окружающей среды;
- б) биотическая регуляция популяции;
- в) биотическая регуляция биотопов.

4. Биосфера сформировалась после:

- а) формирования литосферы и появления жизни на суше;
- б) формирования литосферы и появления жизни в воде;
- в) формирования литосферы и возникновения жизни.

5. Возникновение фотосинтеза произошло:

- а) более 3,5 млрд. лет назад;
- б) более 4,5 млрд. лет назад;
- в) менее 3,5 млрд. лет назад.

6. Возможность выживания человечества состоит в восстановлении естественной биоты:

- а) на территориях, достаточных для проживания;
- б) на территориях, достаточных для сохранения её способности к регуляции окружающей среды в глобальных масштабах;
- в) на всех территориях для сохранения её способности к регуляции окружающей среды в глобальных масштабах.

7. Современное живое вещество генетически .....

- а) связано с живым веществом прошлых геологических эпох;
- б) не связано с живым веществом прошлых геологических эпох;
- в) аналогично живому веществу прошлых геологических эпох.

8. Первые автотрофы (прокариоты) возникли:

- а) 1,5 - 2 млрд. лет назад;
- б) 4,5 млрд. лет назад;
- в) менее 3,5 млрд. лет назад.

9. Главная экологическая задача человечества:
- а) сохранение естественной биоты на Земле, сопровождающееся полным прекращением дальнейшего освоения биоты океана и ее восстановлением на значительной освоенной части суши;
  - б) сохранение естественной биоты на Земле, сопровождающееся частичным прекращением дальнейшего освоения биоты океана и полным ее восстановлением на освоенной части суши;
  - в) сохранение естественной биоты на Земле, сопровождающееся полным прекращением дальнейшего освоения биоты океана и полным ее восстановлением на освоенной части суши.
10. Главный фактор миграции химических элементов в земной коре.
- а) живые организмы;
  - б) биогеохимический круговорот;
  - в) гидрологический цикл.
11. Падение содержания кислорода в атмосфере до 5% и повышение содержания углекислого газа произошло
- а) 300 млн. лет назад;
  - б) 400 млн. лет назад;
  - в) 500 млн. лет назад.
12. Продукт коэволюции «человек - биосфера»
- а) экосфера;
  - б) техносфера;
  - в) ноосфера.
13. Грандиозный геологический эффект деятельности организмов обусловлен
- а) бесконечно великим количеством организмов и действием их практически в течение бесконечно большого промежутка времени;
  - б) ограниченным количеством организмов и действием их практически в течение ограниченного промежутка времени;
  - в) великим количеством организмов и действием их практически в течение большого промежутка времени.
14. Развитие эукариотов и появление многоклеточных организмов
- а) 1,4 млрд. лет назад;
  - б) 1,6 млрд. лет назад;
  - в) 2 млрд. лет назад.
15. Высшая стадия развития биосферы
- а) экосфера;
  - б) техносфера;
  - в) ноосфера.

16. Основным движущим фактором развития процессов в биосфере является
- а) биохимическая энергия живого вещества;
  - б) разнообразие организмов;
  - в) жизнедеятельность организмов.
17. Соотношение  $O_2 / CO_2$  стало близко к современному
- а) 100 млн. лет назад;
  - б) 200 млн. лет назад;
  - в) 300 млн. лет назад.
18. Сфера взаимодействия природы и общества, в пределах которой разумная человеческая деятельность становится главным определяющим фактором развития, -
- а) экосфера;
  - б) техносфера;
  - в) ноосфера.
19. Климатические ритмы и связанные с ними изменения в пищевых ресурсах заставляют популяцию вырабатывать какие-то механизмы внутренней регуляции.
- а) Циклические колебания;
  - б) Климатические колебания;
  - в) Экологические колебания.
20. Основа устойчивости биосферы –
- а) разнообразие составляющих её экосистем;
  - б) видовое разнообразие организмов;
  - в) разнообразие экологических факторов.
21. Биоразнообразие экосферы
- а) продолжает совершенствоваться;
  - б) стабильно;
  - в) деградирует.
22. Окружающая человека среда, в которой природные процессы обмена вещества и энергии контролируются обществом
- а) экосфера;
  - б) техносфера;
  - в) ноосфера.

### **Модуль 3**

**тема 7** «Антропогенные воздействия на биотические сообщества. Особые и экстремальные виды воздействия на биосферу. Экологическая защита и охрана окружающей среды. Основные принципы охраны окружающей среды и рационального природопользования»,

**тема 8** «Инженерная экологическая защита: геосферы и сообщества. Защита окружающей природной среды от особых видов воздействий. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды»,

**тема 9** «Экология и экономика. Основы экономики природопользования. Экологизация общественного сознания. Международное сотрудничество в области окружающей среды».

1. Что является источником энергии для биосферы?

- а) Древесный уголь, нефть, горючий газ.
- б) Энергия излучения солнца.
- в) Энергия ветра, волн, тепла земли.

2. Какова особенность потока энергии в биосфере?

- а) Поток энергии односторонний.
- б) Поток энергии находится в круговороте.
- в) Поток энергии равномерно распределяется между компонентами экосистемы.

3. Для защиты окружающей среды от избытка соединений азота необходимо:

- а) Искусственное усиление процесса денитрификации.
- б) Снижение нормы внесения минеральных удобрений.
- в) Улавливание соединений азота из газовых выбросов.
- г) Снижение доли биогенного азота.

4. Вещества, которые, поступая в окружающую среду, не сразу или вообще не включаются в естественную циркуляцию, называются:

- а) Минеральные удобрения.
- б) Бытовые отходы.
- в) Пестициды.
- г) Загрязнители.

5. В результате жизнедеятельности человека образуется масса продуктов, которые являются бытовыми отходами. Выберите из них такой, который будет перерабатываться в природе дольше всех:

- а) Бумага;
- б) Жесть;
- в) Полиэтилен;
- г) Шерсть.

6. К антропогенным источникам загрязнения окружающей среды не относятся:

- а) Транспорт;

- б) Сельское хозяйство;
- в) Вулканы и гейзеры;
- г) Промышленные предприятия.

7. При характеристике уровня загрязнения окружающей среды используют такой показатель, как:

- а) Предельно-допустимый выброс;
- б) Трофический уровень;
- в) Рециклизация;
- г) Предельно-допустимая концентрация.

8. Положительный экологический эффект в городах даёт:

- а) Компьютеризированное производство;
- б) Малоэнергоёмкое производство;
- в) Малоотходное производство;
- г) Малое производство.

9. Неосновной источник поступления свинца в атмосферу:

- а) Теплоэнергетика;
- б) Промышленные предприятия по добыче и переработке свинцовых руд;
- в) Выбросы при извержении вулканов;
- г) Транспорт.

10. Один из принципов создания малоотходных технологий:

- а) Уменьшение объёмов выпускаемой продукции;
- б) Замкнутые циклы;
- в) Разукрупнение производства;
- г) Уменьшение энергоёмкости производства.

11. Парниковый эффект вызывается, в основном, выбросами в атмосферу:

- а) Сернистого газа;
- б) Хлористого водорода;
- в) Фреонов;
- г) Углекислого газа.

12. Назовите вещество, играющее наиболее существенную роль в разрушении озонового слоя:

- а) Углекислый газ;
- б) Серная кислота;
- в) Хлорфторуглероды;
- г) Пары ртути.



13. «Ядерная зима» - это:

- а) Прогнозированное резкое и длительное общеземное похолодание, которое может возникнуть в случае ядерной войны;
- б) Результат разрушения озонового экрана;
- в) Последствия интенсивной вулканической деятельности;
- г) Первый зимний сезон после обмена ядерными ударами сторон, противостоящих в глобальном конфликте.

14. Какой путь снижения выбросов в биосферу является более целесообразным?

- а) Развитие альтернативных источников энергии;
- б) Применение ресурсосберегающих технологий;
- в) Переход от сжигания угля к сжиганию газа;
- г) Сокращение промышленного производства.

15. Наиболее эффективный способ решения проблем, связанных с накоплением отходов в окружающей среде, состоит в:

- а) расширении площадей специально оборудованных свалок, полигонов и могильников;
- б) предотвращении образования отходов путем изменения образа жизни, структуры потребления и производственных технологий;
- в) увеличении численности мусоросжигательных заводов;
- г) заполнении отходами пустот земной коры, образованных при добыче полезных ископаемых.

16. Экологическая проблема, наиболее характерная для Алтайского края.

- а) Загрязнение промышленными выбросами;
- б) Истощение поверхностных водоемов;
- в) Радиоактивное загрязнение в результате проведения ядерных взрывов,
- г) Деградация пахотных земель.

## **Организация промежуточной аттестации по итогам освоения программы учебной дисциплины**

Промежуточная аттестация по итогам освоения программы учебной дисциплины проводится в форме зачета. Зачет проводится по тестам с использованием компьютера.

К зачету допускаются лица, успешно прошедшие текущий контроль успеваемости по дисциплине (тесты промежуточных знаний, защита практических работ, самостоятельное задание).

Процедура проведения зачета:

1. На зачет студент допускается при наличии зачетной книжки.
2. Компьютер генерирует из банка тестовых заданий тест из 10 вопросов (5 вопросов – модуль 1, 3 вопроса – модуль 2 и 2 вопроса - модуль 3). Тестовые вопросы в пределах каждого модуля генерируются в случайном порядке.
3. Оценка теста вычисляется по формуле:

$$R_i = \frac{k \cdot 75}{n},$$

где  $k$  - количество верных ответов;  $n$  - количество заданий в тесте.

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ветошкин А.Г. Основы процессов инженерной экологии. Теория, примеры, задачи: Учебное пособие. — СПб.: Лань, 2014. — 512 с. (+ CD) [Электронный ресурс] URL: <http://e.lanbook.com/view/book/45924/>
2. Гордиенко В.А., Показеев К.В., Старкова М.В. Экология. Базовый курс для студентов небиологических специальностей: Учебное пособие. — СПб.: Лань, 2014. — 640 с. [Электронный ресурс] URL: <http://e.lanbook.com/view/book/42195/>
3. Карпенков, С.Х. Экология: учебник / С.Х. Карпенков. - М.: Логос, 2014. - 399 с. - ISBN 978-5-98704-768-2; То же [Электронный ресурс]. - URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233780\(18.02.2015\)](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=233780(18.02.2015)).
4. Околелова, А.А. Лекции по экологии. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений / А.А. Околелова. - Волгоград: Волгоградский государственный технический университет, 2014. - 142 с.; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=238359> (18.02.2015).
5. Тулякова, О.В. Экология: учебное пособие / О.В. Тулякова. - М. : Директ-Медиа, 2013. - 182 с. - ISBN 978-5-4458-5884-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229845> (18.02.2015).
6. Федорук, А.Т. Экология: учебное пособие / А.Т. Федорук. - 2-е изд., испр. - Минск: Вышэйшая школа, 2013. - 464 с. - ISBN 978-985-06-2312-6 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=235686> (18.02.2015).
7. Хаскин, В.В. Экология. Человек — Экономика — Биота — Среда: учебник / В.В. Хаскин, Т.А. Акимова. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Юнити-Дана, 2012. - 496 с. - (Золотой фонд российских учебников). - ISBN 978-5-238-01204-9 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=118249> (18.02.2015).

Чернецкая Наталья Анатольевна

## ЭКОЛОГИЯ

Тематические тесты

Учебно-методическое пособие для СРС по дисциплине «Экология»  
для студентов всех форм обучения

Редактор Е.Ф. Изотова

Подписано к печати 18.11.2016. Формат 60×84/16  
Усл. печ. л. 1,69. Тираж 30 экз. Заказ 161587. Рег. № 40.

Отпечатано в ИТО Рубцовского индустриального института.  
658207, Рубцовск, ул. Тракторная, 2/6