

## Примерный перечень контрольных вопросов по курсу «ОБЩАЯ БИОЛОГИЯ»

для студентов 1-го курса лесохозяйственного факультета  
учреждения образования «Белорусский государственный технологический  
университет», обучающихся по специальности  
1-89 02 02 «Туризм и природопользование»

1. Биология в системе естественных наук.
2. Теоретическое и практическое значение биологии.
3. Современные методы изучения клетки.
4. Определение жизни и уровни организации живой материи на Земле.
5. Общие свойства живых организмов.
6. Химический состав живых организмов.
7. Макро- и микроэлементы, их роль в клетке.
8. Вода, ее строение, свойства и биологические функции.
9. Липиды: группы, строение и функции.
10. Углеводы: классификация, строение и функции.
11. Белки: классификация, строение и функции.
12. Нуклеиновые кислоты: классификация, строение и функции.
13. АТФ и ее роль в клетке.
14. Клеточная теория: создание, значение и дальнейшее развитие.
15. Строение и функции клеточной стенки (оболочки).
16. Биологические мембраны: их строение и функционирование.
17. Цитоплазма: строение и функции.
18. Двумембранные органеллы (пластиды): строение и функции.
19. Двумембранные органеллы (митохондрии): строение и функции.
20. Одномембранные органеллы (эндоплазматический ретикулум, комплекс Гольджи, лизосомы, вакуоли): строение и функции.
21. Немембранные органеллы (клеточный центр.): строение и функции.
22. Немембранные органеллы (рибосомы): строение и функции. Общая схема биосинтеза белка.
23. Строение и функции ядра.
24. Генетический код: понятие и свойства.
25. Репликация ДНК, транскрипция и трансляция.
26. Растительные и животные клетки: отличительные черты и сходство.
27. Клеточный цикл.
28. Митоз, или непрямоe деление.
29. Амитоз, или прямоe деление.
30. Мейоз.
31. Структурная организация живых организмов (одноклеточные, колониальные и многоклеточные организмы).
32. Ткани и органы растений.
33. Ткани, органы и системы органов животных.

34. Автотрофное питание. Понятие о фото- и хемосинтезе.
35. Гетеротрофное питание.
36. Газообмен у разных организмов.
37. Клеточное дыхание.
38. Движения у растений и животных.
39. Иммунитет.
40. Типы размножения.
41. Бесполое размножение одноклеточных организмов.
42. Бесполое размножение многоклеточных организмов.
43. Половое размножение. Понятие о партеногенезе.
44. Сперматогенез и строение мужских гамет у высших животных.
45. Оогенез и строение яйцеклеток у высших животных.
46. Оплодотворение и осеменение.
47. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Этапы эмбрионального развития.
48. Наследственность и изменчивость в жизни организмов. Понятие фенотипа и генотипа.
49. Законы наследственности
50. Взаимодействие аллельных генов
51. Взаимодействие неаллельных генов
52. Сцепление генов и кроссинговер.
53. Основные положения хромосомной теории наследственности
54. Виды изменчивости и их характеристика.
55. Признаки и критерии вида.
56. Характеристика и структура популяций.
57. Динамика численности популяций.
58. Состав и структура (вертикальная, горизонтальная) биоценоза.
59. Прямые и косвенные связи организмов в биоценозах.
60. Понятие экосистемы и ее структура.
61. Цепи и сети питания.
62. Экологические пирамиды.
63. Продуктивность экосистем.
64. Динамика экосистем.
65. Понятие о биосфере, ее структуре и границах.
66. В.И. Вернадский о живом веществе в биосфере.
67. Значение круговорота веществ и притока солнечной энергии для существования биосферы.
68. Основные гипотезы происхождения жизни на Земле.
69. Теории биологической эволюции.
70. Предпосылки, движущие силы и развитие эволюции по Ч. Дарвину.
71. Основные постулаты синтетической теории эволюции.
72. Прогресс и регресс в эволюции.
73. Современная система органического мира.
74. Основные экологические проблемы и пути их решения.
75. Экологический мониторинг и его значение.

