

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ"
УПРАВЛЕНИЯ ДЕЛАМИ ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

«Согласовано»
на заседании ПЦК
«Общеобразовательные и
общепрофессиональные дисциплины»
Протокол № 9 «23» апреля 2026г.
Председатель ПЦК
_____ И.А. Гордеева

«Утверждаю»
Заместитель директора ФГБПОУ
"Медицинский колледж"
УДП РФ
по учебной работе
_____ Ж.О. Романова
«23» апреля 2026 г.

Тематические вопросы
для подготовки к экзамену
по учебной дисциплине
«Биология»

Специальность: 34.02.01 Сестринское дело

1 курс 2 семестр

МОСКВА

2026

1. Антропогенное воздействие на среду обитания и ее последствия. Воздействие на человека и пути решения проблем.
2. Биогеоценоз. Основные компоненты биогеоценоза. Видовое разнообразие.
3. Биология как наука, ее достижения, значение биологии в медицине и народном хозяйстве.
4. Биосинтез белка. Строение рибосом.
5. Вид. Структура вида. Свойства популяций. Видообразование. Популяция – элементарная единица эволюции.
6. Влияние загрязнения на животный и растительный мир. «Красная книга».
7. Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека. Тенденции. Пути решения проблем.
8. Генотипическое определение пола.
9. Геоэкология и факторы влияния природы на жизнь человека, его хозяйственную деятельность.
10. Гисто- и органогенез. Провизорные органы зародыша.
11. Глобальные проблемы народонаселения: демографические, продовольственные, рост городов, влияние на здоровье и долголетие человека.
12. Дигибридное скрещивание. Второй закон Г. Менделя – закон независимого комбинирования неаллельных генов.
13. Доказательство животного происхождения человека. Соотношение биологических и социальных факторов в происхождении человека.
14. Загрязнение атмосферы: концентрация металлов в воздухе (медь, марганец, алюминий, хром и др). Воздействие на человека и последствия.
15. Загрязнение водной среды. Источники загрязнения. Экологические последствия. Проблемы дефицита воды.
16. Загрязнение окружающей среды. Общая характеристика загрязнения естественного и антропогенного происхождения.
17. Загрязнение почвы. Источники загрязнения. Экологические последствия.
18. История развития генетики. Понятие ген. Виды генов.
19. Классификация организмов по способу питания. Хемосинтез.
20. Критические периоды в развитии зародыша. Аномалии развития. Постэмбриональное развитие.
21. Круглые черви, острицы, ришта. Строение. Пути заражения. Профилактика.
22. Медицинская арахнология. Насекомые, паразиты, тараканы, москиты.
23. Медицинское значение представителей типа простейших. Паразиты человека дизентерийная амеба, трихомонада, лямблии. Пути размножения, профилактика.

24. Мейоз. Биологический смысл мейоза. Процесс оплодотворения.
25. Методы изучения генетики человека.
26. Многообразие существующих форм живого. Сущность жизни.
27. Моногибридное скрещивание. Правило единообразия гибридов первого поколения. Неполное доминирование.
28. Морфологическое и функциональное значение и строение ЭПС, цитоплазмы, митохондрий.
29. Морфологическое и функциональное строение и значение лизосом, комплекса Гольджи. Клеточные включения. Органоиды движения.
30. Мутации. Квалификация мутаций.
31. Направление и закономерности эволюционного процесса. Микроэволюция.
32. Направление эволюционного преобразования. Учение А. Северцева.
33. Наследование, сцепленное с полом.
34. Обмен веществ и превращение энергии в клетке.
35. Общие закономерности глобальных экологических кризисов: факторы и формы проявления. Пути преодоления экологических кризисов.
36. Органические вещества клетки. Белки, строение, функции, значение.
37. Нуклеиновые кислоты. Строение и значение ДНК.
38. Рибонуклеиновая кислота. Виды, значение.
39. Углеводы, жиры. Строение, функции, значение.
40. Основные положения клеточной теории. Методы исследования клеток.
41. Основные положения эволюционной теории Ч. Дарвина. Изменчивость.
42. Отличие растительной клетки от животной. Пластиды в клетках растений. Виды значение.
43. Паразитизм как экологическое явление. Классификация паразитов.
44. Партеногенез. Строение и созревание мужских половых клеток.
45. Первый закон Г. Менделя – закон расщепления. Гипотеза «чистоты» гамет. Анализирующее скрещивание.
46. Плоские черви. Паразиты, бычий и свиной. Строение. Пути заражения. Профилактика.
47. Половое размножение. Половой диморфизм. Гермафродитизм.
48. Постэмбриональный период. Онтогенез и факторы, нарушающие онтогенез.
49. Предмет генетики. Ген, как функциональная единица наследственности.
50. Природные ресурсы. Основные типы. Их использование.
51. Природопользование. Понятие. Рациональное и нерациональное природопользование.

52. Проблемы сохранения биоразнообразия. Роль заповедников и национальных парков в решении экологических проблем
53. Происхождение жизни на земле.
54. Происхождение человека. Теории происхождения.
55. Происхождение человека. Виды рас.
56. Раздражимость организмов.
57. Размножение Мейоз. Стадии дробления. Партеногенез.
58. Размножение. Виды размножений. Характеристика бесполого размножения.
59. Рациональное природопользование и его значение. Использование и охрана лесов.
60. Рациональное природопользование и его значение. Использование и охрана Мирового океана.
61. Регенерация и трансплантация органов и тканей.
62. Резус фактор. Резус- конфликт.
63. Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека. Понятие о расах.
64. Селекция растений. Основные достижения селекционеров.
65. Строение и созревание женских половых клеток (овогенез)
66. Строение наружной мембраны. Её функции.
67. Структурные компоненты ядра в период интерфазы. Клеточный центр.
68. Сущность жизни. Уровни организации живой матери. Критерии жизни, выдвигаемые современной наукой.
69. Теории происхождения человека. Рудименты и атавизмы.
70. Типы наследования признаков у человека.
71. Условия и образ жизни, и их влияние на здоровье человека.
72. Учение о биосфере. Биосфера – открытая система. Структура биосферы.
73. Факторы эволюции.
74. Факторы, влияющие на процесс эмбриогенеза.
75. Фенотипическая изменчивость. Модификации. Вариационный ряд, вариационная кривая.
76. Ферменты и витамины.
77. Формы взаимоотношения между организмами.
78. Химический состав клетки. Основные химические элементы клетки входящие в состав клетки. Неорганические вещества клетки.
79. Хромосомная теория наследственности Т. Моргана.
80. Хромосомы, строение, количество, виды хромосом. Понятие о кариотипе.
81. Цитология - наука о клетке. Основные этапы клеточной теории.
82. Эволюционные концепции до Ч. Дарвина.
83. Эволюция. Определение доказательства эволюции.

84. Экологическая катастрофа и ее последствия. Характеристика экологических катастроф природного характера и их последствия. Воздействие на человека и его деятельность.
85. Экологические кризисы и пути их решения в РФ.
86. Экологические проблемы: загрязнение атмосферы взвешенными частицами и влияние на организм человека.
87. Экологические факторы – биотические, антропогенные.
88. Экосистема. Определение. Биотические и абиотические компоненты экосистемы.
89. Экосистема. Понятие о биогеоценозе. Цепи питания, экологическая пирамида.
90. Эмбриональное развитие. Бластуляция, гастрюляция.