

**ВОПРОСЫ**  
**для вступительного экзамена по направлению подготовки**  
**Биологические науки**

1. Амидостомоз гусей, определение болезни, экономический ущерб. Возбудители, биология развития, эпизоотология, клинические признаки, патогенез, патологоанатомические изменения, диагностика и дифференциальная диагностика. Лечение, профилактика.
2. Антропоцентризм и биоцентризм.
3. Аскаридоз кур, определение болезни, экономический ущерб. Возбудитель, биология развития, эпизоотология, клинические признаки, патогенез, патологоанатомические изменения, диагностика и дифференциальная диагностика. Лечение, профилактика и ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя.
4. Аскаридоз свиней, определение болезни, экономический ущерб. Возбудитель, биология развития, эпизоотология, клинические признаки, патогенез, патологоанатомические изменения, диагностика и дифференциальная диагностика. Лечение, профилактика и ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя.
5. Балантидиоз свиней, определение болезни, экономический ущерб. Возбудитель, биология развития, эпизоотология, клинические признаки, патогенез, патологоанатомические изменения, диагностика и дифференциальная диагностика. Лечение, профилактика.
6. Биоресурсы как основа поддержания биосферного баланса.
7. Биоресурсы как основа рекреационного потенциала Земли. Биологические ресурсы, имеющие оздоровительное и культурно-эстетическое значение для развития человеческого общества (особо охраняемые природные территории, памятники природы, рекреационные территории).
8. Биоресурсы как основа сырьевого потенциала Земли. Источники и предпосылки получения необходимых людям биологических ресурсов, вовлекаемых в хозяйственную деятельность и представляющих важную часть сырьевого потенциала страны.
9. Вид и индивидуум в экосистеме, местообитание, экологическая ниша (пространственная, трофическая, фундаментальная, реализованная).
10. Возобновляемые/невозобновляемые природные ресурсы.
11. Гетеракидоз кур, определение болезни, экономический ущерб. Возбудители, биология развития, эпизоотология, клинические признаки, патогенез, патологоанатомические изменения, диагностика и дифференциальная диагностика. Лечение, профилактика.
12. Гидробионты, их взаимосвязи и взаимоотношения друг с другом и с условиями обитания в океанах, морях и пресноводных объектах.
13. Декоративно-оздоровительные ресурсы, включая лесные ресурсы: древесина, живица, пробка, грибы, ягоды, орехи.
14. Деляфондиоз, определение болезни, экономический ущерб. Возбудитель, биология развития, эпизоотология, клинические признаки, патогенез, патологоанатомические изменения, диагностика и дифференциальная диагностика. Лечение, профилактика и ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя.
15. Демодекоз собак, определение болезни, экономический ущерб. Возбудитель, биология развития, эпизоотология, клинические признаки, патогенез, патологоанатомические изменения, диагностика и дифференциальная диагностика. Лечение и профилактика.
16. Дикроцелиоз жвачных животных, определение болезни, экономический ущерб. Возбудитель, биология развития, эпизоотология, клинические признаки, патогенез, патологоанатомические изменения, диагностика и дифференциальная диагностика. Лечение, профилактика и ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя.

17. Диктиокаулез крупного рогатого скота и овец, определение болезни, экономический ущерб. Возбудители, биология развития, эпизоотология, клинические признаки, патогенез, патологоанатомические изменения, диагностика и дифференциальная диагностика. Лечение, профилактика и ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя.
18. Дипилидиоз собак и кошек, определение болезни, экономический ущерб. Возбудитель, биология развития, эпизоотология, клинические признаки, патогенез, патологоанатомические изменения, диагностика и дифференциальная диагностика. Лечение и профилактика.
19. Дифиллоботриоз, определение болезни, экономический ущерб. Возбудитель, биология развития, эпизоотология, клинические признаки, патогенез, патологоанатомические изменения, диагностика и дифференциальная диагностика. Лечение, профилактика и ветеринарно-санитарная оценка продуктов.
20. Дрепанидотениоз гусей, определение болезни, экономический ущерб. Возбудители, биология развития, эпизоотология, клинические признаки, патогенез, патологоанатомические изменения, диагностика и дифференциальная диагностика. Лечение, профилактика.
21. Жизнь как термодинамический процесс. Информация и феномен жизни. Динамика информации (принцип автогенеза, критерий значимости, биологическая иерархия, возникновение биосферы).
22. Закон толерантности Шелфорда (количественный и качественный). Основные положения этого закона.
23. Изменение состава и загрязнение атмосферы в результате природных катастроф и хозяйственной деятельности человека.
24. Изменения круговорота воды и загрязнения вод.
25. Классификация элементов сообщества и концепция экологического доминирования. Видовое разнообразие и структурные типы в сообществах.
26. Концепция биотигенного сообщества, виды сообщества: основные, мелкие, количественные, продуктивные.
27. Концепция развития климаксного сообщества. Климатический и эдафический климаксы севера и юга России.
28. Лотические сообщества (сообщество проточных водоемов). Лимитирующие факторы: течение, обмен между водой и сушей, распределение кислорода. Природа лотических сообществ и их типы (сообщества – быстрин и плесов – заводей). Продольная зональность в реках.
29. Малая и возобновляемая энергетика. Энергетическое использование биомассы.
30. Место и функция почвы в биосфере. Факторы почвообразования.
31. Метастронгилез свиней, определение болезни, экономический ущерб. Возбудители биология развития, эпизоотология, клинические признаки, патогенез, патологоанатомические изменения, диагностика и дифференциальная диагностика. Лечение, профилактика и ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя.
32. Мировой водный баланс и водные ресурсы Земли.
33. Мониезиозы жвачных животных, определение болезни, экономический ущерб. Возбудители, биология развития, эпизоотология, клинические признаки, патогенез, патологоанатомические изменения, диагностика и дифференциальная диагностика. Лечение, профилактика и ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя.
34. Наземная биота и биогеографические области. Общая структура наземных сообществ (автотрофные – гетеротрофные ряды).
35. Общая циркуляция атмосферы и ее роль в перераспределении веществ и энергии в биосфере.
36. Описиторхоз плотоядных, определение болезни, экономический ущерб. Возбудитель, биология развития, эпизоотология, клинические признаки, патогенез,

- патологоанатомические изменения, диагностика и дифференциальная диагностика. Лечение, профилактика и ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя.
37. Основные свойства популяции (плотность, рождаемость, смертность, возрастная структура, биотический потенциал, занимаемый ареал и типы роста).
  38. Основные экологические принципы и концепции. Связь экологии с другими науками и ее значение.
  39. Охотничье-промысловые ресурсы.
  40. Оценка состояния и трендов важнейших видов биоресурсов. Разработка методов и подходов для их устойчивого использования.
  41. Парамфистоматоз жвачных, определение болезни, экономический ущерб. Возбудители, биология развития, эпизоотология, клинические признаки, патогенез, патологоанатомические изменения, диагностика и дифференциальная диагностика. Лечение, профилактика.
  42. Пироплазмоз крупного рогатого скота, определение болезни, экономический ущерб. Возбудители, биология развития, эпизоотология, клинические признаки, патогенез, патологоанатомические изменения, диагностика и дифференциальная диагностика. Лечение, профилактика и ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя.
  43. Питьевые водные ресурсы как важнейшая проблема современности.
  44. Понятие о биологических ресурсах. Иерархия уровней организации биологических ресурсов (генетический, клеточный, тканевой, организменный, популяционный, биоценозный, биосферный), имеющей реальную ценность или потенциальную пользу (ценность) для человечества.
  45. Понятие об уровнях организации почв и их характеристика. Типы почв и биогеохимия почвенного покрова.
  46. Прикладные и технологические аспекты экологии – природные ресурсы, восстанавливаемые и невосстанавливаемые (минеральные, сельское и лесное хозяйство, аквакультура, пастбищные и водные).
  47. Проблемы водных ресурсов гидросферы.
  48. Проблемы водообеспечения и переброски речного стока в мире.
  49. Проблемы земельных ресурсов и использования почв. Земельные ресурсы Земли.
  50. Проблемы изменения климата и озонового экрана.
  51. Псороптоз кроликов, определение болезни, экономический ущерб. Возбудитель, биология развития, эпизоотология, клинические признаки, патогенез, патологоанатомические изменения, диагностика и дифференциальная диагностика. Лечение, профилактика.
  52. Псороптоз овец, определение болезни, экономический ущерб. Возбудитель, биология развития, эпизоотология, клинические признаки, патогенез, патологоанатомические изменения, диагностика и дифференциальная диагностика. Лечение, профилактика.
  53. Развитие и эволюция экосистемы. Экологические сукцессии (последовательная стадия, стадии развития, стадии первых поселенцев). Факторы, влияющие на эволюцию экосистемы (аллогенны – внешние силы, автогенны – внутренние процессы).
  54. Развитие технологий создания биокультур ресурсных видов и искусственных систем для перехода от изъятия биообъектов из природной популяции к их культивированию.
  55. Разнообразие и стабильность природных сообществ. Закон разнообразия Дж. Эшби. Биота как регулятор и проблема устойчивости. Циклические процессы в биосфере.
  56. Райетиноз кур, определение болезни, экономический ущерб. Возбудители, биология развития, эпизоотология, клинические признаки, патогенез, патологоанатомические изменения, диагностика и дифференциальная диагностика. Лечение, профилактика.
  57. Распространение главных наземных сообществ, биомы мира (растительный, почвенный, животный).

58. Растительные ресурсы, в т.ч. культурные растения (виды, формы и сорта растений, используемых из биосферы, а также возделываемых человеком для получения продуктов питания, лекарственных препаратов, строительных материалов, сырья для промышленности, кормов).
59. Ресурсы животного и растительного мира, генетические ресурсы.
60. Ресурсы животного мира, включая домашних животных (виды животных, используемых из биосферы, а также разводимых человеком).
61. Роль гумуса в почвообразовании и формировании плодородия почв.
62. Саркоптоз свиней, определение болезни, экономический ущерб. Возбудитель, биология развития, эпизоотология, клинические признаки, патогенез, патологоанатомические изменения, диагностика и дифференциальная диагностика. Лечение, профилактика.
63. Сведения о генетических ресурсах (наследственная генетическая информация, заключенная в генетическом коде живых организмов).
64. Сингамоз, определение болезни, экономический ущерб. Возбудители, биология развития, эпизоотология, клинические признаки, патогенез, патологоанатомические изменения, диагностика и дифференциальная диагностика. Лечение, профилактика.
65. Системная экология и математические модели. Природа математических моделей (системный анализ, графические и словесные модели).
66. Современный мировой и российский рынок набора и соотношения возобновляемых и невозобновляемых источников энергии.
67. Сообщества стоячих водоемов (Продуценты и их типизация (зоны: надводной вегетации, укорененных на дне, подводной вегетации)).
68. Сообщества стоячих водоемов. Консументы и их зональность (литоральная, пелагиальная, вертикальная).
69. Составные части математической модели (системных переменных, передаточных и вынуждающие функции, параметры). Цели построения модели и их оценка (реалистичность, точность и общность).
70. Стронгилятозы пищеварительного тракта жвачных, определение болезни, экономический ущерб. Возбудители, биология развития, эпизоотология, клинические признаки, патогенез, патологоанатомические изменения, диагностика и дифференциальная диагностика. Лечение, профилактика и ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя.
71. Структура и основные типы биогеохимических круговоротов (газообразный, осадочный). Части круговорота (резервный, обменный).
72. Сукцессионный процесс. Первичные и вторичные сукцессии; этапность, темпы. Структурные особенности на разных этапах сукцессии, соотношение разнообразия, биомассы и продукции.
73. Таксономические ветви экологической науки – мегоэкология, аутэкология, синэкология.
74. Телязиоз, определение болезни, экономический ущерб. Возбудители, биология развития, эпизоотология, клинические признаки, патогенез, патологоанатомические изменения, диагностика и дифференциальная диагностика. Лечение, профилактика.
75. Токсакароз собак, определение болезни, экономический ущерб. Возбудитель, биология развития, эпизоотология, клинические признаки, патогенез, патологоанатомические изменения, диагностика и дифференциальная диагностика. Лечение и профилактика.
76. Трихинеллез свиней, определение болезни, экономический ущерб. Возбудитель, биология развития, эпизоотология, клинические признаки, патогенез, патологоанатомические изменения, диагностика и дифференциальная диагностика. Лечение, профилактика и ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя.
77. Трихоцефалез свиней, определение болезни, экономический ущерб. Возбудитель,

- биология развития, эпизоотология, клинические признаки, патогенез, патологоанатомические изменения, диагностика и дифференциальная диагностика. Лечение, профилактика.
78. Трофическая классификация пищевой цепи. Трофические сети и уровни.
  79. Трофическая структура и экологические пирамиды, типы пирамид (чисел, биомассы, энергии).
  80. Фасциолезы жвачных, определение болезни, экономический ущерб. Возбудители, биология развития, эпизоотология, клинические признаки, патогенез, патологоанатомические изменения, диагностика и дифференциальная диагностика. Лечение, профилактика и ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя.
  81. Фундаментальные и прикладные правовые и эколого-экономические основы управления биоресурсами. Концептуальные и методологические основы. Создание систем информационного обеспечения.
  82. Фундаментальные основы и разработка эковиотехнологий использования возобновляемых биоресурсов и деградации загрязнителей в окружающей среде.
  83. Ценуроз церебральный (вертячка), определение болезни, экономический ущерб. Возбудитель, биология развития, эпизоотология, клинические признаки, патогенез, патологоанатомические изменения, диагностика и дифференциальная диагностика. Лечение, профилактика и ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя.
  84. Цистицеркоз (финноз) крупного рогатого скота, определение болезни, экономический ущерб. Возбудитель, биология развития, эпизоотология, клинические признаки, патогенез, патологоанатомические изменения, диагностика и дифференциальная диагностика. Лечение, профилактика и ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя.
  85. Цистицеркоз свиней, определение болезни, экономический ущерб. Возбудитель, биология развития, эпизоотология, клинические признаки, патогенез, патологоанатомические изменения, диагностика и дифференциальная диагностика. Лечение, профилактика и ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя.
  86. Эзофагостомоз свиней, определение болезни, экономический ущерб. Возбудитель, биология развития, эпизоотология, клинические признаки, патогенез, патологоанатомические изменения, диагностика и дифференциальная диагностика. Лечение, профилактика.
  87. Эймериоз кур, определение болезни, экономический ущерб. Возбудители, биология развития, эпизоотология, клинические признаки, патогенез, патологоанатомические изменения, диагностика и дифференциальная диагностика. Лечение, профилактика.
  88. Экологическая классификация пресноводных организмов (автотрофы (продуценты), фаготрофы (макроконсументы), сапротрофы (микроконсументы), пресноводная биота (флора и ихтиофауна).
  89. Экологическая система: концепция экосистемы. Структура экосистем, их свойства и закономерности функционирования.
  90. Экологическая эффективность использования трофической цепи (эффективность Пиндемана).
  91. Экологические аспекты устойчивого использования отходов биоты в целях минимизации воздействия на окружающую природную среду.
  92. Экологические методы измерения первичной продукции экосистемы (косвенный, уравнение фотосинтеза, по урожаю, кислородный – скляночный).
  93. Экологические основы охраны редких и исчезающих видов. Охрана генетического разнообразия. Экологические принципы выбора и организации заповедных территорий. Форма, структура и роль охраняемых территорий.
  94. Экологические потребности. «Закон» минимума Либиха, влияние экологических факторов на рост (ограничительный, вспомогательный).

95. Экологические проблемы XXI века, связанные с использованием различных источников энергии. Международные соглашения в области снижения негативного воздействия использования различных источников энергии.
96. Экологические проблемы атмосферы.
97. Экология водных микроорганизмов (экологические ниши, продукция биомассы бактерий, деструкции органического вещества).
98. Экология как наука о взаимоотношениях между организмами и средой обитания.
99. Энергия в экологических системах. Энергетическая характеристика среды, концепция продуктивности (валовая и чистая).
100. Эстроз овец, определение болезни, экономический ущерб. Возбудитель, биология развития, эпизоотология, клинические признаки, патогенез, патологоанатомические изменения, диагностика и дифференциальная диагностика. Лечение, профилактика.
101. Эхинококкоз свиней, определение болезни, экономический ущерб. Возбудитель, биология развития, эпизоотология, клинические признаки, патогенез, патологоанатомические изменения, диагностика и дифференциальная диагностика. Лечение, профилактика и ветеринарно-санитарная оценка продуктов убоя.