

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Красноярский государственный аграрный университет»

# **ОСНОВЫ АНАТОМИИ И ФИЗИОЛОГИИ ЖИВОТНЫХ**

*Программа вступительного испытания для поступающих на первый курс по  
программам бакалавриата и программам специалитета  
(2023/2024 учебный год)*

Красноярск 2022

## Пояснительная записка

Вступительное испытание «Основы анатомии и физиологии животных» для поступающих по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета в ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ представляет собой экзамен, проводимый в письменной форме (бланковое или компьютерное тестирование).

Программа составлена на основе федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования по специальностям 36.02.01 Ветеринария и 36.02.02 Зоотехния.

### Примерный перечень вопросов

#### Раздел 1

##### Модуль 1. Аппарат движения

1. Общая характеристика позвоночного столба и грудной клетки
2. Общая характеристика костей мозгового отдела черепа.
3. Общая характеристика костей лицевого отдела черепа.
4. Скелет грудной конечности
5. Скелет тазовой конечности
6. Строение и классификация суставов.
7. Соединение костей осевого скелета.
8. Суставы грудной конечности, виды движения в них и связки.
9. Суставы тазовой конечности, виды движения в них и связки.
10. Общая характеристика мускулатуры, её значение в организме.

##### Модуль 2. Кожный покров и его производные

1. Общая характеристика кожного покрова и его функциональное значение
2. Смена волос и виды линьки
3. Роговые производные кожного покрова.
4. Строение молочной железы многоплодных животных
5. Строение молочной железы одноплодных животных

##### Модуль 3. Учение о внутренностях

1. Общая характеристика системы органов пищеварения, её значение в организме.
2. Строение органов ротовой полости
3. Строение однокамерного и многокамерного желудка
4. Общая характеристика и значение в организме тонкого отдела кишечника
5. Общая характеристика и значение в организме толстого отдела кишечника
6. Общая характеристика системы органов дыхания и ее значение в организме

7. Общая характеристика системы органов мочевого выделения
8. Общая характеристика и значение в организме системы органов размножения самки
9. Общая характеристика и значение в организме системы органов размножения самца
10. Строение полостей тела (грудной, брюшной и тазовой)

#### Модуль 4. Сердечно-сосудистая система

1. Общая характеристика кровеносной системы и ее значение в организме
2. Строение сердца и круги кровообращения
3. Общая характеристика лимфатической системы и ее значение в организме

#### Модуль 5. Нервная система

1. Общая характеристика центральной нервной системы (спинной и головной мозг)
2. Общая характеристика периферической нервной системы (спинномозговые и черепномозговые нервы)

### Раздел 2

1. Определение физиологии – как науки.
2. Роль И.М. Сеченова и И.П. Павлова в развитии физиологии.
3. Нервная регуляция выделения желудочного сока на примере собаки.
4. Гуморальная регуляция выделения желудочного сока.
5. Техника получения крови у разных видов животных и птиц.
6. Что такое гомеостаз?
7. Общая характеристика системы крови.
8. Количество крови у разных видов животных.
9. Состав крови.
10. Физико-химические свойства крови.
11. Чем отличается плазма от сыворотки?
12. Свойства крови: вязкость, удельный вес, осмотическое и онкотическое давление.
13. Буферные системы крови и их значение.
14. Форменные элементы крови.
15. Общие правила подсчета форменных элементов в сетке камеры Горяева.
16. Эритроциты, их строение и функции продолжительность жизни у крс., свиньи, оленя. собаки.
17. Методика подсчета эритроцитов в сетке камеры Горяева.
18. Гемоглобин: строение, функции.
19. Методы определения гемоглобина.
20. Как называется соединение гемоглобина с кислородом,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{CO}$ , с бертолетовой солью?
21. Метод определения СОЭ, величины СОЭ для различных видов животных.

22. Что такое гемолиз, виды гемолиза.
23. Определение цветного показателя крови.
24. Что такое плазма, сыворотка, дефибринированная кровь и методы их получения?
25. Что понимают под резистентностью эритроцитов.
26. Что такое минимальная и максимальная резистентность эритроцитов?
27. Общие правила при взятии крови.
28. Лейкоциты, их строение и функции, продолжительность жизни у к.р.с., оленя, собаки.
29. Методика подсчета лейкоцитов в сетке камеры Горяева.
30. Назовите факторы вызывающие увеличение количества лейкоцитов?
31. Тромбоциты, их строение и функции, продолжительность жизни у к.р.с., оленя, собаки.
32. Что происходит с тромбоцитами при соприкосновении с инородной поверхностью?
33. Противосвертывающая система крови.
34. Функции белков плазмы крови.
35. Методика подсчета тромбоцитов в сетке камеры Горяева.
36. Функции крови.
37. Защитная функция лейкоцитов.
38. Лейкоцитарная формула крови и ее значение.
39. Функции белков плазмы крови.
40. Общая характеристика групп крови человека.
41. В какой части крови содержатся агглютиногены и агглютинины?
42. Как определить совместимость крови у сельскохозяйственных животных?
43. Сколько систем групп крови у к.р.с., овец, лошадей, свиней, собак, кошек, кроликов и у кур?
44. Резус-фактор и методика его определения.
45. Свертывание крови и его фазы.
46. Методы изучения обмена веществ у животных.
47. Обмен углеводов у животных. Особенности его у жвачных животных.
48. Жизненная емкость легких. Легочная вентиляция. Регуляция механизма дыхания.
49. Утомление мышц.
50. Механизм утомления мышц.
51. Обмен жирорастворимых витаминов.
52. Обмен жиров. Роль легких в обмене жиров.
53. Жизненная емкость легких и ее значение у человека и животных.
54. Учение Павлова об условных рефлексах.
55. Состав, свойства и механизмы отделения желудочного сока.
56. Состав сока поджелудочной железы, желчи.
57. Физиология дыхательных процессов. Механизмы вдоха и выдоха.
58. Значение и обмена Са, Р, Na, К, Cl.

59. Функция вкусового, вестибулярного, кожного, обонятельного анализаторов и их особенности у сельскохозяйственных животных.
60. Рефлекс как основной акт нервной деятельности. Классификация рефлексов.
61. Пищеварение в ротовой полости, особенности у сельскохозяйственных животных.
62. Молозиво. Его состав и значение.
63. Этология - наука о поведении животных.
64. Микрофлора рубца и ее значение.
65. Состав молока. Механизм его образования.
66. Плазма и сыворотка крови. Их состав.
67. Теплообмен. Механизм поддержания температуры тела у животных.
68. Онкотическое, осмотическое давление крови. Их значение.
69. Рефлекс. Рефлекторная дуга. Ее характеристики.
70. Обмен белков в организме животных.
71. Обмен водорастворимых витаминов.
72. Пищеварение в тонком отделе кишечника.
73. Методы исследования органов пищеварения.
74. Методика и механизм выработки условных рефлексов.
75. Продолжительность беременности у коров, лошадей, свиней, коз, овец, и собак.
76. Что такое адаптация?

### **Рекомендуемая литература к разделу 1**

1. Акаевский, А.И. Анатомия домашних животных: учебник / А.И. Акаевский, Ю.Ф. Юдичев, С.Б. Селезнев / Под ред. Селезнева С.Б. – 5-е изд. перераб. и доп. – М.: ООО «Аквариум-Принт», 2005. – 640 с.
2. Зеленевский, Н.В. Анатомия животных: учебник / Н.В. Зеленевский, К.Н. Зеленевский. – СПб: Издательство «Лань», 2014. – 828 с.
3. Зеленевский, Н.В. Анатомия и физиология животных: учебник / Н.В. Зеленевский, М.В. Щипакин, К.Н. Зеленевский. – СПб: Издательство «Лань», 2015. – 368 с.
4. Климов, А.Ф. Анатомия домашних животных: учебник / А.Ф. Климов, А. И. Акаевский. – СПб.: Издательство «Лань», 2011. – 1040 с.
5. Турицына, Е.Г. Практикум по анатомии домашних животных. Модуль 1. Аппарат движения: учебное пособие / Е.Г. Турицына; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2010 (2012). – 238 с.
6. Чумаков, В.Ю. Анатомия животных: учебник / В.Ю. Чумаков. – М.: Ли-terra, 2013.

### **Рекомендуемая литература к разделу 2**

1. *Алиев, А.А.* Новейшие оперативные методы исследования жвачных животных / *А.А. Алиев.* – М.: Агропромиздат, 1985. – 147 с.
2. *Батоев, Ц.Ж.* Методика наложения фистул для изучения секреции поджелудочной железы и желчевыделения у птиц / *Ц.Ж. Батоев, С.Ц. Батоева* // Физиологический журнал СССР. – 1970. – Т. 56. – № 12. – С. 1867–1868.
3. *Битюков, И.П.* Практикум по физиологии сельскохозяйственных животных / *И.П. Битюков, В.Ф. Лысов, Н.А. Сафонов.* – М.: Агропромиздат, 1990. – 256 с.
4. *Георгиевский, В.И.* Практическое руководство по физиологии сельскохозяйственных животных: учеб. пособие / *В.И. Георгиевский.* – М.: Высш. шк., 1976. – 352 с.
5. *Георгиевский, В.И.* Физиология сельскохозяйственных животных / *В.И. Георгиевский.* – М.: Агропромиздат, 1990. – 511 с.
6. *Голиков, А.Н.* Физиология сельскохозяйственных животных / *А.Н. Голиков.* – 3-е изд. – М.: Агропромиздат, 1991. – 432 с.
7. *Голиков, А.Н.* Физиология сельскохозяйственных животных / *А.Н. Голиков, Г.В. Паришутин.* – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Колос, 1980. – 480 с.
8. *Костин, А.П.* Физиология сельскохозяйственных животных / *А.П. Костин, Ф.А. Мещеряков, А.А. Сысоев.* – М.: Колос, 1983. – 479 с.
9. *Кудряшов, Б.А.* Практикум по физиологии сельскохозяйственных животных. – М.: Высш. шк., 1984. – 250 с.
10. *Куимов, Д.К.* Методика наложения хронической фистулы на проток поджелудочной железы и желчный пузырь у овец / *Д.К. Куимов*// Физиологический журнал СССР. – 1952. – Т. 38. – № 5. – С. 633–636.
11. *Лысов, В.Ф.* Основы физиологии и этологии животных / *В.Ф. Лысов, В.И. Максимов.* – М.: Колос, 2004. – 248 с.
12. *Лысов, В.Ф.* Физиология и этология животных / *В.Ф. Лысов, Т.В. Ипполитова, В.И. Максимов.* – М.: КолосС, 2012. – 605 с.
13. *Лысов, В.Ф.* Этология животных / *В.Ф. Лысов, Т.Е. Костина, В.И. Максимов.* – М.: КолосС, 2012. – 296 с.
14. *Нефедова, В.В.* Система кровообращения: метод. указания / *В.В. Нефедова, И.А. Пашкевич;* Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2003. – 19с.
15. *Нефедова, В.В.* Физиология почек и регуляция водно-солевого обмена: метод. указания / *В.В. Нефедова;* Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2009. – 19с.
16. *Павлов, И.П.* Новые методы наложения панкреатической фистулы / *И.П. Павлов* // Полн. бесс. соч. АН СССР. – 1951. – Т. 2. – Кн. 1. – С. 88–89.
17. *Пашкевич, И.А.* Методы исследования дыхательной системы: метод. указания / *И.А. Пашкевич, В.В. Нефедова;* Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2004. – 28 с.
18. Практикум по физиологии и этологии животных / *В.Ф. Лысов, Т.В. Ипполитова, В.И. Максимов* [и др.]. – М.: КолосС, 2005. – 256 с.
19. Практикум по физиологии и этологии животных / *В.Ф. Лысов, Т.В.*

*Ипполитова, В.И. Максимов [и др.]. – М.: КолосС, 2010. – 303 с.*

20. *Сабиева, О.В.* Модификация кишечно-поджелудочной фистулы / *О.В. Сабиева, В.Е. Робинсон // Физиологический журнал СССР. – 1953. – Т. 30. – № 36. – С. 629–631.*

21. *Синецких, А.Д.* Секреторная деятельность поджелудочной железы у свиней / *А.Д. Синецких // Физиологический журнал СССР. – 1939. – Т. 27. – Вып. 1. – № 7. – С. 70–79.*

22. *Смолин, С.Г.* Витамины и их значение для организма животных: лекция / *С.Г. Смолин; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2005. – 18 с.*

23. *Смолин, С.Г.* Возрастная динамика кальциево-фосфорного обмена и естественной резистентности у бройлеров при применении парааминобензойной кислоты / *С.Г. Смолин, О.В. Карпушина. – Красноярск, 2007. – 101 с.*

24. *Смолин, С.Г.* Основы этологии животных: метод. указания / *С.Г. Смолин; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2011. – 32 с.*

25. *Смолин, С.Г.* Физико-химические показатели и активность ферментов сока поджелудочной железы у кур, свиней и собак / *С.Г. Смолин. – Красноярск, 2008. – 155 с.*

26. *Смолин, С.Г.* Физиология дыхания, обмена веществ и энергии: метод. указания / *С.Г. Смолин; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2011. – 27 с.*

27. *Смолин, С.Г.* Физиология и этология животных: метод. указания для самостоятельной работы / *С.Г. Смолин, И.А. Пашкевич; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2005. – 20 с.*

28. *Смолин, С.Г.* Физиология лактации, мышц и нервов, высшей нервной деятельности и анализаторов: метод. указания / *С.Г. Смолин; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2010. – 36 с.*

29. *Смолин, С.Г.* Физиология системы крови: метод. указания / *С.Г. Смолин; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2007. – 47 с.*

30. *Смолин, С.Г.* Химический состав панкреатического сока у кур, свиней и собак / *С.Г. Смолин. – Красноярск, 2004. – 96 с.*

31. *Смолин, С.Г.* Физиология животных / *С.Г. Смолин; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2013. – 519 с.*

32. *Смолин, С.Г.* Физиология и этология животных / *С.Г. Смолин. – СПб.: Издат-во «Лань» г. Санкт-Петербург, 2018. – 626 с.*

33. *Сысоев, А.А.* Практикум по физиологии сельскохозяйственных животных / *А.А. Сысоев, И.П. Битюков. – М.: Колос, 1981. – 239 с.*

34. *Сысоев, А.А.* Физиология сельскохозяйственных животных / *А.А. Сысоев. – М.: Колос, 1980. – 148 с.*

35. *Успенская, Ю.А.* Физиология пищеварения: учеб.-метод. пособие / *Ю.А. Успенская; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – 2-е изд., перераб. и доп. – Красноярск, 2006. – 32 с.*

36. Учебное пособие по клиническим лабораторным методам исследования / *Л.В. Козловская, А.Ю. Николаев. – М.: Медицина, 1984. – 151 с.*

37. Физиология животных и этология: учеб. пособие для вузов / В.Г. Скопичев [и др.]. – М.: Колос, 2004. – 720 с.