

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ИЖЕВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ  
АКАДЕМИЯ»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной работе  
и стратегическому развитию  
профессор \_\_\_\_\_ С.И. Коконов  
" 15 " \_\_\_\_\_ 03 2022 г.



**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ В АСПИРАНТУРУ**

Научная специальность

**4.2.1 Патология животных, морфология, физиология, фармакология и  
токсикология**

Ижевск 2022

## **1. Введение**

Настоящая программа предназначена для поступающих на обучение по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 4.2.1 Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология.

## **2. Шкала оценивания и минимальное количество баллов**

При приеме на обучение по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре результаты вступительного испытания, проводимого академией самостоятельно, оцениваются по 5-балльной шкале. Вступительное испытание проводится в устной форме в виде индивидуального собеседования.

Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания, – 3.

В ходе собеседования поступающий отвечает на 3 вопроса.

«5 баллов» – продемонстрированы глубокие, исчерпывающие знания материала, понимание сущности и взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, даны логически последовательные, правильные, полные ответы на все вопросы экзаменационного билета и дополнительные вопросы;

«4 балла» – продемонстрированы твердые и достаточно полные знания материала, правильное понимание сущности взаимосвязи рассматриваемых процессов и явлений, даны последовательные, правильные ответы на поставленные вопросы, были допущены единичные несущественные неточности;

«3 балла» - продемонстрированы знания и понимание основных вопросов, даны по существу правильные ответы на все вопросы экзаменационного билета, без грубых ошибок, при ответах на отдельные вопросы допущены существенные неточности;

«2 балла и менее» не дано ответа, или даны неправильные ответы на один из вопросов экзаменационного билета, продемонстрировано непонима-

ние сущности предложенных вопросов, допущены грубые ошибки при ответе на вопросы.

### **3. Вопросы к вступительному испытанию**

1. Составляющие общей профилактики внутренних незаразных болезней животных. Особенности профилактики болезней в промышленных комплексах и фермерских хозяйствах. Диспансеризация как составная часть общей профилактики внутренних незаразных болезней животных, методика ее проведения.

2. Основы общей терапии. Принципы современной терапии. Методы терапии.

3. Болезни сердечно-сосудистой системы.

4. Болезни дыхательной системы.

5. Болезни пищеварительной системы.

6. Болезни печени и желчных путей.

7. Болезни брюшины. Асцит. Перитонит.

8. Незаразные болезни молодняка.

9. Болезни системы крови.

10. Болезни мочевой системы.

11. Болезни обмена веществ и эндокринных органов.

12. Болезни, протекающие с преимущественной патологией минерального обмена.

13. Болезни, вызываемые недостатком или избытком микроэлементов.

14. Гипо- и гипервитаминозы.

15. Эндокринные болезни.

16. Болезни нервной системы.

17. Болезни иммунной системы.

18. Незаразные болезни птиц.

19. Болезни органов пищеварения птиц.

20. Болезни дыхательной системы птиц.

21. Правила охраны труда и техники безопасности при работе с больными животными. Общие методы и общее исследование животного.

22. Диагноз и его виды.

23. Исследование сердечно-сосудистой системы. Исследование сердца: сердечный толчок, его изменения; перкуссия и аускультация области сердца.

24. Функциональные методы исследования сердечной функции (ЭКГ, векторкардиография, фонокардиография, баллистокардиография).

25. Исследование дыхательной системы. Основные синдромы дыхательной недостаточности.

26. Исследование пищеварительной системы. Основные синдромы патологии пищеварительной системы у взрослых и новорожденных животных.

27. Исследование системы крови. Элементы лабораторной диагностики системы крови. Правила получения, хранения, морфологического, биофизического, биохимического исследования крови, сыворотки и плазмы.

28. Лейкограмма и ее особенности у животных в норме и патологии. Гемобластозы (лейкозы и ретикулезы). Основные синдромы патологии системы крови.

29. Исследование нервной системы. Признаки повреждения центральной нервной системы, основные синдромы патологии нервной системы.

30. Основы клинической энзимологии.

31. Основы рентгенологии и рентгеновской семиотики.

32. Основы клинической эндокринологии.

33. Диагностика нарушений обмена веществ. Основные синдромы нарушения промежуточного обмена у продуктивных и пользовательных животных.

34. Смерть организма. Понятие о танатологии.

35. Некроз и апоптоз.

36. Атрофия, ее морфологические признаки.

37. Дистрофия. Определение, классификация.

38. Морфологическая классификация воспалений. Морфологические

признаки воспаления. Их взаимосвязь и взаимообусловленность.

39. Центральные и периферические органы иммунной системы. Клетки, участвующие при иммунном ответе и их функции.

40. Регенерация отдельных тканей

41. Опухоли. Их строение, рост, отличия от сходных патологических процессов.

42. Лейкозы. Современная классификация лейкозов.

43. Изменения лимфатических узлов при лимфаденитах и иммунизации.

44. Нефрозы, нефриты.

45. Патоморфологические изменения при тимпании у жвачных.

46. Причины непроходимости желудочно-кишечного тракта животных и патоморфологические изменения при них.

47. Токсическая дистрофия печени свиней.

48. Диарея новорожденных животных.

49. Гепатит и цирроз печени.

50. Катаральная бронхопневмония, ее патогенез, патоморфология.

51. Энцефалиты, энцефалопатии.

52. Патоморфология при кетозах животных.

53. Остеодистрофия взрослых животных.

54. Патоморфология при сепсисе.

55. Патоморфология при сибирской язве.

56. Патоморфология при острой форме пастереллеза животных.

57. Патоморфология при сальмонеллезе животных.

58. Патоморфологическая диагностика дизентерии свиней и ее дифференциация от сальмонеллеза.

59. Патоморфология при туберкулезе крупного рогатого скота и птиц.

60. Патоморфологические изменения при бруцеллезе.

61. Патоморфологические изменения при бешенстве.

62. Патоморфология при чуме свиней.

63. Патоморфология при актиномикозе животных.
64. Болезнь - определение, периоды болезни.
65. Терминальные состояния и их характеристика.
66. Значение изучения этиологии болезней для профилактики и лечения животных.
67. Причинно-следственные отношения в патогенезе. Ключевое звено патогенеза.
68. Нарушение тепловой регуляции. Гипо - и гипертермия.
69. Лихорадка - характеристика и значение для организма животного. Отличие от гипертермии.
70. Патологическая иммунологическая реактивность (аллергия, анафилактика).
71. Стадии развития аллергических реакций.
72. Воспаление и его значение для организма.
73. Признаки воспаления и их патофизиологический анализ.
74. Основные компоненты воспалительного процесса: альтерация, экссудация, пролиферация.
75. Нарушение углеводного обмена: гипо- и гипергликемия.
76. Нарушение водного обмена. Отеки, механизм развития.
77. Дистрофия - определение, механизм развития.
78. Венозная гиперемия, патогенез. Значение для организма.
79. Ишемия, этиология, последствия.
80. Патогенетические факторы тромбоза.
81. Сравнительная характеристика злокачественных и доброкачественных опухолей.
82. Отличительные особенности опухолевого роста.
83. Изменения общего объема крови.
84. Анемия. Принципы классификации анемий.
85. Качественные и количественные изменения лейкоцитов.
86. Проявления нарушений функции сердца: автоматизма, возбудимо-

сти, сократимости.

87. Пневмоторакс, его виды и последствия для организма.

88. Периодическое дыхание, виды, характеристика.

89. Общая этиология и патогенез расстройств пищеварительной системы.

90. Нарушения обмена веществ при патологии печени.

91. Стресс и его характеристика.

92. Расстройства чувствительности: гипер- и гипостезия, парестезия, аналгезия.

93. Ядерный аппарат, его субсистемы. Форма ядер, их количество, строение, химический состав и функциональное значение в жизнедеятельности клеток.

94. Общая характеристика поверхностного аппарата клетки. Межклеточные соединения.

95. Ультраструктурная организация органелл.

96. Эритроциты, микроскопическая и ультраструктурная организация и функциональное значение.

97. Классификация и общая характеристика эпителиальной ткани.

98. Характеристика крови как ткани. Эмбриональное и постэмбриональное кроветворение. Стволовые клетки крови.

99. Морфофункциональная характеристика клеток и межклеточного вещества рыхлой волокнистой соединительной ткани.

100. Морфофункциональная организация скелетной мышечной ткани. Механизмы регенерации.

101. Микроскопическое строение и функции сердечной мышечной ткани.

102. Морфофункциональная характеристика нервной ткани. Эмбриональные источники развития и гистогенез нервной ткани.

103. Морфофункциональная характеристика органов эндокринной системы. Понятие о нейроэндокринной системе.

104. Морфофункциональная характеристика центральных и периферических органов кроветворения.
105. Микроскопическая и ультраструктурная организация печени, видовые особенности, функциональное значение, регенерация.
106. Микроскопическая и ультраструктурная организация поджелудочной железы. Характеристика эндокринной и экзокринной частей.
107. Морфофункциональная характеристика почки, особенности кровоснабжения. Понятие о нефроне.
108. Общие закономерности строения скелета, деление его на отделы. Роль скелета в жизнеобеспечении организма. Влияние факторов внешней среды и условий содержания на его развитие и функционирование.
109. Строение кости как органа. Развитие и возрастные изменения костей.
110. Строение мускула как органа паренхиматозного типа. Вспомогательные органы мускулов. Мышца, как составная часть мяса.
111. Строение кожи. Особенности ее строения у разных домашних животных, разного возраста и в связи с природными условиями и условиями содержания.
112. Строение молочной железы у домашних животных. Особенности строения вымени у молодняка, взрослых животных и высокопродуктивных молочных коров.
113. Понятие о внутренностях. Общие закономерности строения внутренних органов в связи с их функцией. Взаимосвязь внутренних органов с другими системами организма и внешней средой.
114. Общая характеристика строения органов пищеварения, значение его отделов, видовые особенности в связи с принимаемым кормом.
115. Органы размножения самца. Строение и расположение придаточных половых желез, особенности у различных домашних животных. Строение семенника и семенникового мешка, кровоснабжение и иннервация.
116. Органы размножения самок. Строение матки домашних живот-



ных, их типы, строение, расположение, кровоснабжение и иннервация. Строение яичника и яйцепровода. их кровоснабжение и иннервация.

117. Строение и развитие легких.

118. Типы почек и их строение. Топография почек у домашних животных.

119. Круг кровообращения у взрослого животного. Особенности кровообращения у плода

120. Значение и строение лимфатической системы.

121. Строение спинного мозга и его оболочек. Кровоснабжение спинного мозга.

122. Общая характеристика строения головного мозга. Развитие головного мозга.

123. Понятие о лекарственном веществе, лекарстве, лекарственной форме, яде. Номенклатура лекарственных веществ.

124. Основные положения фармакокинетики. Механизмы всасывания лекарственных веществ, распределение в органах и тканях, биотрансформация, элиминация, пути выделения.

125. Понятие о фармакодинамике, основные положения фармакодинамики лекарственных веществ. Общие закономерности взаимодействия лекарственных веществ с организмом животных. Виды действия лекарственных веществ: возбуждение и угнетение, местное, рефлекторное, резорбтивное; прямое и косвенное; основное и побочное, селективное, обратимое и необратимое.

126. Особенности проявления фармакологического эффекта при комбинированном и повторном применении лекарственных веществ. Аддитивное действие, синергизм, потенцирование, антагонизм, кумуляция, идиосинкразия, аллергия, привыкание, пристрастие. Принципы дозирования лекарств сельскохозяйственным и не продуктивным животным, птице. Виды доз. Терапевтическая широта действия лекарственных веществ. Условия, влияющие на действие лекарственных веществ: вид, пол, возраст животных, путь введения.

ния препарата, лекарственная форма, физиологическое состояние и др.). Побочные действия лекарственных веществ. Профилактика отравлений, лекарственная помощь в экстремальных ситуациях.

127. Классификация лекарственных форм. Твердые лекарственные формы: порошки, присыпки, таблетки, драже, гранулы. Правила выписывания в рецептах. Мягкие лекарственные формы: мази, пасты, линименты, свечи, каши, болюсы. Правила выписывания в рецептах. Жидкие лекарственные формы: растворы, микстуры, настойки, отвары, настои, ароматические воды, сиропы, экстракты и др. Правила выписывания в рецептах, расчет концентраций лекарственного вещества при приготовлении лекарственных форм.

128. Вещества, действующие на центральную нервную систему.

129. Вещества, угнетающие центральную нервную систему. Препараты для ингаляционного и неингаляционного наркоза. Положительные и отрицательные характеристики препаратов. Нейролептики, транквилизаторы, седативные. Цель применения, показания к применению. Механизм угнетающего действия, отличительные особенности.

130. Вещества, возбуждающие центральную нервную систему. Препараты камфоры, кофеина, стрихнина. Показания к применению, пути введения, дозирование, побочные эффекты.

131. Вещества, действующие на вегетативную нервную систему. Вещества возбуждающие и угнетающие холинэргические структуры. Вещества, возбуждающие и угнетающие адренэргические структуры. Показания к применению.

132. Вещества, действующие на афферентную иннервацию. Препараты, классификация по химической структуре. Препараты с эфирной и амидной связью. Цель применения, концентрации препаратов для выполнения разных видов местной анестезии.

133. Вещества, действующие на исполнительные органы: на желудочно-кишечный тракт, на дыхание, влияющие на сократимость миомерия, мо-

чегонные.

134. Вещества, влияющие на тканевой обмен. Витамины, ферменты, гормоны. Их роль в процессах метаболизма, заместительной терапии. Классификация, препараты.

135. Вещества, влияющие на ионное равновесие в организме. Растворы глюкозы, солей, концентрации. Препараты кальция, магния, калия, натрия. Значение для процессов метаболизма.

136. Классификация противомикробных средств. Группы дезинфектантов, антибиотиков, антисептиков.

137. Противопаразитарные препараты. Инсектициды, акарициды, противоглистныe средства. Правила расчета концентраций, применения.