

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Вятский государственный агротехнологический университет»

УТВЕРЖДАЮ
Ректор, председатель приемной комиссии
ФГБОУ ВО Вятский ГАТУ
_____ Е.С. Симбирских
« ____ » _____ 2023 г.

ПРОГРАММА

вступительного испытания в аспирантуру по направлению подготовки
4.2.1 Патология животных, морфология, физиология, фармакология и
токсикология

Введение.

Сдача вступительных испытаний по специальной дисциплине «Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология» является обязательным при поступлении на образовательную программу высшего образования – программу подготовки научных и научно - педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 4.2.1 Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология.

1. Цель вступительного испытания.

Цель вступительного испытания: оценка соответствия поступающего требованиям, определенным Федеральным государственным требованием высшего образования по направлению подготовки 4.2.1 Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология, утверждённого приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 20.10.2021 № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)» и паспорта ВАК РФ по направлению подготовки 4.2.1 Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология.

2. Задачи вступительного испытания.

1. Оценить качество знаний поступающего в области направления подготовки;

2. Оценить уровень исследовательской и педагогической культуры поступающего в аспирантуру, склонность к научно-исследовательской и педагогической деятельности.

3. Оценить навыки будущего аспиранта, а именно, выяснить, способен ли он проводить научный анализ проблем, объективно оценивать теории, события, результаты собственного научного исследования, корректно и аргументировано вести дискуссию.

4. Уточнить область научных интересов и, по возможности, выявить мотивы поступления в аспирантуру (анализ мотива поступления способствует оптимизации процесса обучения).

Таким образом, поступающему в аспирантуру необходимо иметь глубокие знания программного содержания дисциплины, уметь логично излагать материал, иметь представления о публикациях в избранной области, ориентироваться в проблематике научных дискуссий и разных точках зрения на рассматриваемые проблемы.

3. Требования к реферату.

При отсутствии опубликованных научных работ обязательным условием допуска к вступительному испытанию по специальности является подготовка реферата, который должен показать готовность поступающего к научной работе. Лица, получившие положительный отзыв на реферат или опубликованные научные работы, допускаются к вступительным испытаниям в аспирантуру.

Вступительный реферат является самостоятельной работой, содержащей обзор состояния сферы предполагаемого исследования (при отсутствии научных трудов). Объем реферата составляет 15-25 страниц печатного текста.

В реферате автор должен продемонстрировать четкое понимание проблемы, знание дискуссионных вопросов, связанных с ней, умение подбирать и анализировать фактический материал, умение сделать из него обоснованные выводы, наметить перспективу дальнейшего исследования.

5. Темы рефератов.

Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология

1. Скелет, его значение в жизни всего организма. Осевой скелет. Кости его образующие. Их видовые и возрастные особенности.
2. Филогенез периферического скелета. Видовые и возрастные особенности костей конечностей.
3. Онтогенез скелета.
4. Видовые особенности соединения костей.
5. Вспомогательные приспособления мышц. Особенности их строения, топографии.
6. Общий (кожный) покров и его производные.
7. Топография внутренних органов с их сосудистым и нервным обеспечением.
8. Функциональная анатомия интегрирующих систем (нервная, сердечно-сосудистая и гуморальная).
9. Клеточная теория и ее основные положения.
10. Эмбриогенез птиц и млекопитающих.
11. Классификация тканей.

5. Компетентность поступающего в аспирантуру.

Компетентность поступающего в аспирантуру должна подтвердить готовность и способность его к освоению компетенций, предусмотренных федеральными государственными требованиями высшего образования по

направлению подготовки 4.2.1 Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология. Компетентность поступающего проверяется по следующим дисциплинам: ветеринарная фармакология, ветеринарная токсикология, оперативная хирургия с топографической анатомией животных, общая и частная ветеринарная хирургия, зоогигиена, ветеринарно-санитарная экспертиза, анатомия, цитология, гистология и эмбриология, биологическая химия, физиология, зоология, основы биологии, клиническая диагностика, терапия, акушерство и гинекология.

6. Содержание программы.

4.2.1 Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология

1. Клиническая диагностика внутренних незаразных болезней животных

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

Исследование сердечно-сосудистой системы.

Исследование сердца: сердечный толчок, его изменения; перкуссия области сердца.

Аускультация: сердечные тоны и их изменения, шумы, аритмия сердца.

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

Исследование кровеносных сосудов.

Исследование периферических сосудов; артериальный пульс и его виды: сфигмография, АКД; венный пульс и его виды, ВКД. Основные синдромы и патологии сердечно-сосудистой системы.

Исследование дыхательной системы.

Исследование переднего отдела дыхательной системы; грудной клетки (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация). Специальные методы исследования органов дыхания. Виды нарушения ритма, глубины, частоты дыхания. Функциональные методы исследования. Основные синдромы дыхательной недостаточности.

Исследование пищеварительной системы.

Исследование аппетита, приема корма и питья, рта и ротовой полости, глотки, слюнных желез, пищевода, желудка и преджелудков (у жвачных животных), кишечника, дефекации, экскрементов. Лабораторные методы исследования желудочной секреции, рубцового пищеварения. Исследование печени и селезенки. Основные синдромы патологии пищеварительной системы у взрослых и новорожденных животных.

Исследование мочевой системы.

Порядок и методы исследования мочевой системы. Исследование почек, мочеточников, мочевого пузыря, уретры. Нарушения мочевыделения.

Лабораторные исследования мочи (физическое, химическое, микроскопическое). Основные синдромы патологии мочевой системы.

Исследование нервной системы.

Анамнез, изучение поведенческих реакций, исследование органов чувств. Повреждение спинного мозга, периферических нервов. Исследование рефлексов, вегетативной нервной системы. Признаки повреждения центральной нервной системы, Основные синдромы патологии нервной системы.

Исследование системы крови.

Элементы лабораторной диагностики системы крови. Правила получения, хранения, морфологического, биофизического, биохимического исследования крови, сыворотки и плазмы. Лейкограмма и ее особенности у животных в норме и патологии. Гемобластозы (лейкозы и ретикулезы). Основные синдромы патологии системы крови.

Диагностика нарушений обмена веществ.

Диагностика нарушений белкового, жирового, углеводного, минерального, витаминного и водно-электролитного обмена. Основные синдромы нарушения промежуточного обмена у продуктивных и пользовательных животных.

Основы рентгенологии и рентгеновской семиотики.

Биологическое действие рентгеновского излучения. Дозиметрия и дозирование рентгеновского излучения. Правила работы в рентгеновском кабинете. Нормы радиационной безопасности. Рентгеноскопия, рентгенография, флюорография. Основы рентгеновской сканиологии и семиотики при исследовании различных тканей, органов и систем у животных.

Основы клинической энзимологии.

Принципы и способы изучения каталитической активности органоспецифических и соматических систем и основные клинические и диагностические их показатели.

Основы клинической эндокринологии.

Основные синдромы патологии гипоталамо-гипофизарной системы, энцефала, щитовидной и паращитовидной желез, тимуса, поджелудочной железы, надпочечников, половых желез.

2. Внутренние незаразные болезни животных

Основы общей профилактики и терапии внутренних незаразных болезней животных. Принципы, методы и средства общей и частной терапии и профилактики. Физиотерапия и физиопрофилактика. Основы терапевтической техники.

Болезни сердечно-сосудистой системы.

Перикардиты. Миокардит. Миокардиодистрофия. Кардиофиброз. Эндокардиты. Пороки сердца. Патология сосудов. Основы профилактики болезней органов кровообращения.

Болезни дыхательной системы.

Болезни переднего отдела дыхательной системы. Бронхиты. Пневмонии. Эмфиземы. Плеврит, пневмоторекс. Основы профилактики болезней ды-

хательной системы взрослых и новорожденных животных разных видов.

Болезни пищеварительной системы.

Болезни ротовой полости, глотки, пищевода. Виды гастритов и их лечение. Болезни преджелудков у жвачных. Болезни кишечника. Диспепсии. Болезни печени, брюшины. Диетотерапия. Основы профилактики болезней органов пищеварения животных разного возраста и вида.

Болезни мочевой системы.

Болезни почек (нефрит, нефроз, пилонефрит, пиэлит). Уроцистит. Мочекаменная болезнь. Профилактика заболеваний мочевой системы.

Болезни системы крови.

Анемии. Гемабласты (лейкозы, ретикулезы). Профилактика болезней системы крови.

Отравления и токсикозы животных ядами растительного и минерального происхождения. Нарушения промежуточного обмена, их лечение и профилактика.

Болезни органов эндокринной системы.

Эндемические болезни.

3. Цитология, гистология и эмбриология.

Цитология, гистология и эмбриология и их место в системе фундаментальных и прикладных наук. История развития цитологии, гистологии и эмбриологии и значение этих наук в становлении материалистической биологии, медицины и ветеринарии.

Значение новых методов исследования в познании жизни на клеточном и субклеточном уровне. Взаимосвязь филогенеза и онтогенеза. История формирования и развития учения о клетке, основные положения о клеточной теории и её естественно научное значение. Физико-химический состав клетки. Субмикроскопическая и гистохимическая организация клетки, значение структурных элементов ее (цитоплазмы, ядра, цитомембран, лизосом, митохондрий и др.). Жизненный цикл клетки и ее физиологические функции.

Эмбриология, предмет ее изучения. Связь с другими ветеринарно-биологическими науками. Половые клетки и их развитие. Основные закономерности развития млекопитающих и птиц.

Развитие, строение и функциональное значение органов нервной системы, чувств, сердечно-сосудистой системы, органов кроветворения и иммунной защиты, эндокринной, пищеварительной, дыхательной, выделительной, репродуктивной систем и кожи.

4. Анатомия животных.

Понятие об организме, его составляющих. Уровни организации организма. Основные законы развития организма. Фило- и онтогенез. Классификация систем, составляющих организм (анализ систем). Методология анатомии.

Современные методы анатомического исследования. Анатомо-функциональная характеристика строения и развития опорно-двигательного аппа-

рата. Скелет, его строение и функции. Кость как орган. Остеогенез. Факторы, влияющие на строение и развитие костей. Видовые и возрастные особенности скелета. Общая морфофункциональная характеристика соединений костей, фило- и онтогенез. Строение суставов, их функциональная анатомия и классификация.

Мышечная система. Мышца как орган. Фило- и онтогенез мышц. Общие закономерности и их строение и расположение. Классификация мышц по происхождению, форме, расположению и внутренней структуре. Вспомогательные приспособления мышц и их строение. Общая морфофункциональная характеристика кожного покрова и его производных.

Фило- и онтогенез кожного покрова и его производных. Факторы, влияющие на особенности строения и развития кожи.

Анатомо-функциональная характеристика внутренних органов. Значение внутренних органов в развитии и жизнедеятельности организма. Общие закономерности строения и развития внутренностей, их классификация. Полости тела, их развитие, строение серозных покровов и их производных. Система органов пищеварения, анатомический состав, общие закономерности строения и развития дыхательного аппарата. Анатомический состав мочеполового аппарата. Морфофункциональная характеристика. Фило- и онтогенез. Возрастные особенности.

Интегрирующие системы организма. Их морфофункциональная характеристика. Сердечно-сосудистая система, анатомический состав. Функциональная анатомия сердца и сосудов, кругов кровообращения. Лимфатическая система, ее строение, функции, анатомический состав. Органы кроветворения и иммунной защиты, их строение, значение, развитие.

Эндокринный аппарат, его строение, функции, развитие. Нервная система, принцип строения, подразделение на отделы. Строение и развитие соматической и вегетативной частей нервной системы, головного и спинного мозга. Спинномозговые и черепные нервы. Фило- и онтогенез нервной системы. Функциональная анатомия органов чувств. Их строение и развитие. Онто- и филогенез органов чувств.

7. Вопросы выносимые на испытания.

4.2.1 Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология

1. Эмбриональное развитие птиц.
2. Строение клетки и внутриклеточных структур. Способы деления клеток.
3. Эмбриональное развитие млекопитающих.
4. Внезародышевые оболочки. Плацента и ее типы.
5. Ткани, классификация, распространение в организме.
6. Понятие о морфологии как науке.
7. Скелет, принципы его строения.
8. Строение кости как органа. Типы кости по форме.

9. Скелет головы – череп. Мозговой отдел черепа.
10. Скелет головы – череп. Лицевой отдел черепа.
11. Шейный отдел скелета.
12. Грудной отдел скелета.
13. Грудные позвонки, ребра, грудная кость.
14. Скелет конечностей, общие закономерности его строения.
15. Скелет грудной конечности.
16. Скелет тазовой конечности.
17. Непрерывное соединение костей (синдесмозы, синхондрозы, синэластозы, синсаркозы, синастозы)
18. Соединение костей грудной конечности.
19. Соединение костей тазовой конечности.
20. Общие закономерности строения трубкообразных и паренхиматозных органов.
21. Серозные полости, оболочки (плевра, брюшина).
22. Деление брюшной полости на отделы и области.
23. Молочные железы. Анатомо-гистологическая характеристика.
24. Строение копыта, копытца, мякишей, рога. Анатомо-гистологическая характеристика.
25. Ротовая полость (губы, щеки, десна, язык, зубы). Анатомо-гистологическая характеристика.
26. Глотка, пищевод. Анатомо-гистологическая характеристика.
27. Однокамерный желудок. Анатомо-гистологическая характеристика. Видовые особенности, топография.
28. Многокамерный желудок. Анатомо-гистологическая характеристика.
29. Печень. Анатомо-гистологическая характеристика. Видовые особенности.
30. Тонкий отдел кишечника. Анатомо-гистологическая характеристика.
31. Толстый отдел кишечника. Анатомо-гистологическая характеристика.
32. Трахея и легкие. Анатомо-гистологическая характеристика.
33. Органы мочевыделения, назначение, состав.
34. Почки, мочеточники, мочевой пузырь. Анатомо-гистологическая характеристика. Видовые особенности.
35. Органы размножения самок (яичники, яйцеводы). Анатомо-гистологическая характеристика.
36. Органы размножения самок (матка, влагалище, наружный половой орган). Анатомо-гистологическая характеристика.
37. Органы размножения самцов (семенники, придатки, семяпроводы). Анатомо-гистологическая характеристика.
38. Сердечно – сосудистая система. Значение и состав.
39. Строение сердца (форма, клапанный аппарат). Анатомо-гистологическая характеристика.
40. Строение сердца (сердечная сорочка, топография, сосуды, нервы, проводящая система). Анатомо-гистологическая характеристика.
41. Артерии большого круга кровообращения.

42. Вены большого круга кровообращения.
43. Дуга аорты, грудная аорта.
44. Брюшная аорта.
45. Лимфатическая система (лимфатические узлы головы, шеи, грудных и тазовых конечностей).
46. Кроветворные органы. Анатомио-гистологическая характеристика.
47. Лимфатическая система. Общие закономерности строения, состав.
48. Спинной мозг. Анатомио-гистологическая характеристика.
49. Средний и промежуточный отделы мозга. Анатомио-гистологическая характеристика.
50. Концевой мозг. Анатомио-гистологическая характеристика.
51. Спинномозговые нервы. Анатомио-гистологическая характеристика.
52. Черепно-мозговые нервы. Анатомио-гистологическая характеристика.
53. Симпатическая нервная система.
54. Парасимпатическая нервная система.
55. Равновесно – слуховой анализатор.
56. Железы внутренней секреции (группа бронхиогенных желез, мозговых придатков). Анатомио-гистологическая характеристика.
57. Железы внутренней секреции (группа надпочечников, смешанных желез). Анатомио-гистологическая характеристика.
58. Особенности строения домашней птицы.
59. Зрительный анализатор.
60. Мускулатура. Анатомио-гистологическая характеристика.
61. Ветеринарная терапия как наука, её задачи. Развитие терапии в России.
62. Химостазы и копростазы.
63. Рахит молодняка с/х животных.
64. Диспансеризация животных: цель, задачи и методика проведения.
65. Интерстициальная эмфизема лёгких.
66. Болезни брюшины.
67. Клизмы.
68. Парез книжки.
69. Алиментарная анемия поросят.
70. Фарадизация.
71. Болезни пищевода: спазм, паралич, сужение, воспаление, расширение, дивертикул.
72. Периодическая тимпания телят.
73. Метеоризм кишечника. Биологическое действие воды, водные процедуры: ванны, души, купания, обливания, опрыскивания, орошения, обмывания.
74. Энзоотическая атаксия ягнят.
75. УВЧ и СВЧ-терапия.
76. Плевриты.
77. Фарингиты.
78. Методы, средства и принципы ветеринарной терапии.
79. Моцион и массаж.

80. Диспепсия телят.
81. Ингаляции, аэрозольтерапия и внутритрахеальное введение лек. веществ.
82. Завал рубца.
83. Беломышечная болезнь.
84. Аэроионотерапия.
85. Острая и хроническая эмфизема лёгких.
86. Циррозы.
87. Гемотерапия.
88. Стоматиты.
89. Безоарная болезнь.
90. Гормонотерапия.
91. Аспирационная бронхопневмония.
92. Острое расширение желудка.
93. Тканевая терапия.
94. Риниты.
95. Гепатиты.
96. Цитотоксинотерапия.
97. Болезни плевры (пневмоторакс и гидроторакс).
98. Острая и хроническая тимпания рубца.
99. Новокаиновая терапия.
100. Кетозы.

8. Критерии оценки испытания.

Экзаменационный тест содержит 40 вопросов. Оценка вступительных испытаний осуществляется в автоматическом режиме. Дополнительно проводится собеседование поступающего с членами экзаменационной комиссии по вопросам, вынесенным на вступительные испытания. Максимальное количество баллов, полученных в результате собеседования, составляет 20 баллов. По итогам вступительного испытания методом тестирования и собеседования минимальное количество баллов составляет 40, а максимальное – 100.

9. Основная литература.

Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология

1. Анатомия домашних животных: учебник для студентов Вузов / А.Ф. Климов, А.И. Акаевский. – 7-е изд., стереотип. – СПб: Лань, 2003.
2. Хрусталева И.В. Анатомия домашних животных.– М.; Колос, 1994.
3. Хрусталева И.В. Анатомия домашних животных.– М.; Колос, 1997.
4. Климов А.Ф., Акаевский А.И. Анатомия домашних животных. – Спб.: Издательство «Лань»-2003.
5. Лебедев М.И., Зеленевский Н.В. Практикум по анатомии сельскохозяйственных животных. – М.: Агропромиздат-1995.
6. Зеленевский Н.В. Практикум по ветеринарной анатомии. Т.1. Соматические системы.–С.-Пб.-2005.

7. Щербаков Г.Г., Колобаев А.В. и др. Внутренние болезни животных. С-Пб.: Лань, 725 с.-2002.
8. Данилевский В.М. и др. Внутренние незаразные болезни сельскохозяйственных животных. М.: Агропромиздат, 574 с.-1991.
9. Уша Б.В., Беляков И.М. Основы клинической диагностики и ветеринарной пропедевтики. М.: Франтэра, 519 с.-2002.

**10. Дополнительная литература.
Патология животных, морфология, физиология,
фармакология и токсикология**

1. Международная ветеринарная анатомическая номенклатура на латинском и русском языках: справочник/ Н. В. Зеленовский. - СПб.: Лань (ЭБС "ЛАНЬ")-2013.
2. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных: учеб. пособие/ В. Ф. Вракин, М. В. Сидорова. - СПб.: Лань.
3. Вракин В. Ф. Морфология с.х животных (анатомия с основами цитологии, эмбриологии и гистологии): учебник. - СПб.: Квадро-2013.
4. Байматов В. Н. Практикум по патологической физиологии: учеб. пособие. - СПб.: Лань (ЭБС "ЛАНЬ")-2013.
5. Панфилов А. Б. Морфогенез лимфоидной ткани пищеварительной системы свиней: монография. - Киров: ВГСХА (электрон.ресурс)-2011.
6. Байматов В. Н. Практикум по патологической физиологии: учеб. пособие. - СПб.: Лань (ЭБС "ЛАНЬ")-2013.
7. Климов А.Ф., Акаевский А.И. Анатомия домашних животных: учебник для студентов Вузов /– 7-е изд., стереотип. – СПб: Лань,-2003.
8. Хрусталева И.В. Анатомия домашних животных.– М.; Колос-1997.
9. Лебедев М.И., Зеленовский Н.В. Практикум по анатомии сельскохозяйственных животных. – М.: Агропромиздат-1995.
10. Зеленовский Н.В. Практикум по ветеринарной анатомии. Т.1. Соматические системы.–С.-Пб.-2005.
11. Клиническая гастроэнтерология животных/под ред. И.И. Калюжного-2010.
12. Болезни свиней/А.А. Лимаренко, И.А. Болоцкий. – СПб.: Лань-2008.
13. Бакина Т.А., Ермолина С.А., Пилип Л.В. Ферменты. – Киров: ВГСХА-2009.
14. Денисенко В.Н. Болезни органов мочевыделительной системы у собак и кошек. – М.: Зоомедлит-2009.
15. Илларионова В.К. Основы электрокардиографии собак. – М.: КолосС-2005.
16. Комплексная терапия и терапевтическая техника в ветеринарной медицине /под ред. А.А. Стекольниковой. – СПб.: Лань-2007.
17. Кондрахин И.П. Эндокринные, аллергические и аутоиммунные болезни животных. – М.: КолосС-2007.

18. Конопельцев И.Г., Сапожников А.Ф. биологические свойства гормонов и их применение в ветеринарию. – Киров: ВГСХА-2010.
19. Риган В., Сандерс Т., Деникола Д. /Атлас ветеринарной гематологии/. – М:Аквариум-2008.

11. Учебно-методические разработки кафедры.

Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология

1. Афанасов В.И., Андреева С.Д. Вегетативная нервная система.-Киров, С.50.-2008.
2. Андреева С.Д., Шестакова А.Н., Сапожников А.Ф. Анатомо- физиологическая характеристика и методы исследования печени у животных. Киров.2012. С.112-2012.
3. Гематологические методы исследования в ветеринарии/Шестакова А.Н., Сапожников А.Ф., Бякова О.В.-2013.
4. Глухова М.В., Сапожников А.Ф. Фитотерапия при бронхопневмонии и диспепсии телят. – Киров: ВГСХА-2009.
5. С.Н.Копылов, А.Н.Шестакова, С.Д.Андреева.-Киров,Аверс. Анатомо- физиологическая характеристика и методы исследования сердца у животных.-2015.

12. Программное обеспечение, интернет-ресурсы, электронные библиотечные системы.

Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки	Доступность
http://e.lanbook.com	Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	Содержит полнотекстовые учебники и учебные пособия
http://ftacademy.ru/science/pub/young/	Сборники трудов молодых ученых Вятской ГСХА	Доступны полнотекстовые версии статей
http://www.nlr.ru/	Сайт Российской Национальной библиотеки	Доступен электронный каталог фондов библиотеки, доступны издания из фондов библиотеки в виде графических материалов
http://www.consultant.ru/	Виртуальная справочно-правовая система компании Консультант Плюс	В некоммерческой интернет версии доступно федеральное и региональное законодательство, судебная практика и др.
http://www.sciencedirect.com/	Всемирная электронная база данных научных изданий	В бесплатном режиме доступен поиск по каталогам базы данных, доступны аннотации статей, выходные данные и координаты авторов
http://elibrary.ru/defaultx.asp	Научная электронная библиотека	В форме электронных каталогов по научным изданиям, авторам и научным организациям, содержит рефераты и полные тексты более 14 млн научных статей и публикаций
www.biblioclub.ru	Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»	Доступ открыт в читальном зале отдела научной литературы или с любого компьютера академии

Программа составлена с учетом требований Федеральных государственных требований высшего образования по направлению подготовки 4.2.1 Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования РФ от 20.10.2021 № 951 «Об утверждении федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъ-

юнктуре), условиям их реализации, срокам освоения этих программ с учетом различных форм обучения, образовательных технологий и особенностей отдельных категорий аспирантов (адъюнктов)».

Программу составили:

д.в.н., профессор А.Б. Панфилов, д.б.н., профессор С.Д. Андреева