

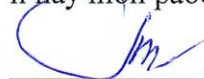
Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Макушев Андрей Евгеньевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 25.04.2025 09:02:37  
Уникальный программный ключ:  
4c46f2d9ddda3fafb9e57683d11e5a4257b6ddfe

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
**«Чувашский государственный аграрный университет»**  
**(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)**

Кафедра морфологии, акушерства и терапии

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной  
и научной работе



Л.М. Иванова

«14» апреля 2025 г.

**ПРОГРАММА КАНДАДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА**

**СПЕЦИАЛЬНАЯ ДИСЦИПЛИНА**

**Шифр и наименование области науки**

4. Сельскохозяйственные науки

**Шифр и наименование группы научных специальностей**

4.2. Зоотехния и ветеринария

**Шифр и наименование научной специальности**

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

**Форма обучения**

очная

**Год начала подготовки (по учебному плану) - 2025**

Чебоксары, 2025

**РАЗРАБОТЧИК:**

Профессор кафр. МАИТ,  
д-р вет. наук



Д. А. Никитина

Программа ОДОБРЕНА на заседании кафедры морфологии, акушерства и  
терапии, протокол № 14 от 15 апреля 2025 г.

Заведующий кафедрой  
морфологии, акушерства и  
терапии, д-р биол. наук,  
профессор



В.Г. Семенов

# **I. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ЛИЦ, СДАЮЩИХ КАНДИДАТСКИЙ ЭКЗАМЕН (СОИСКАТЕЛЕЙ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК)**

Кандидатские экзамены представляют собой форму оценки степени подготовленности соискателя ученой степени кандидата наук к проведению научных исследований по конкретной научной специальности и отрасли науки, по которой подготавливается или подготовлена диссертация.

Кандидатские экзамены сдаются аспирантами в период обучения в аспирантуре и лицами, прикрепленными для сдачи кандидатских экзаменов.

## **II. ПОРЯДОК И ПРОЦЕДУРА СДАЧИ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА (в т.ч. возможность использования ДОТ)**

Подготовка к сдаче кандидатского экзамена является самостоятельной работой аспиранта. На кандидатском экзамене проверяется глубина знаний в области патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии.

Для проведения кандидатского экзамена создается комиссия.

Для подготовки ответа на вопросы предоставляется время (не менее 40 минут). После окончания ответа на вопросы билета члены комиссии могут задать аспиранту вопросы в порядке уточнения отдельных моментов по вопросам, содержащимся в билете.

По решению председателя комиссии уточняющие вопросы могут задаваться и сразу после ответа по каждому вопросу билета. Если аспирант затрудняется ответить на уточняющие по билету вопросы, члены комиссии могут задавать дополнительные вопросы в рамках программы кандидатского экзамена.

Ответы студентов оцениваются каждым членом комиссии, а итоговая оценка по пятибалльной системе выставляется в результате закрытого обсуждения и простого голосования. Если мнения членов комиссии об оценке знаний аспиранта разделяются, то решающим голосом обладает председатель комиссии. Результаты кандидатского экзамена объявляются в день его проведения после оформления протокола заседания комиссии.

Допускается сдача кандидатского экзамена с использованием дистанционных образовательных технологий при соблюдении требования обязательной идентификации личности сдающего экзамен.

## **III. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ЗНАНИЙ**

Кандидатский экзамен проводится в форме выполнения экзаменационного квалификационного задания. Знания и умения соискателей проверяются путем оценки выполнения ими практических заданий в ходе экзамена, а также с помощью постановки им дополнительных вопросов. Результаты экзаменационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Отметка «отлично» выставляется аспиранту, глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, последовательно,

грамотно и логически стройно его излагающему, в ответе которого увязывается теория с практикой, он показывает знакомство с монографической литературой.

Отметка «хорошо» выставляется аспиранту, твердо знающему программный материал, грамотно и по-существу излагающему его, который не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы.

Отметка «удовлетворительно» выставляется аспиранту, который знает только основной материал, но не усвоил его деталей, допускает в ответе неточности, недостаточно правильно формулирует основные законы и правила.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется аспиранту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.

#### **IV. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА**

Содержание специальной дисциплины «Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология» включает перечень вопросов в области научных исследований по соответствующей научной специальности и состоит из двух блоков:

1. Морфология и физиология животных.
2. Патология животных, фармакология и токсикология.

«Морфология и физиология животных» включает вопросы анатомо-функциональных особенностей и развития опорно-двигательного аппарата, внутренних органов и интегрирующих систем организма. Классические и современные методы исследования в морфологии и физиологии. Организменный, органнй, тканевый, клеточный, молекулярный уровни организации. Эмбриогенез млекопитающих и птиц. Строение и функциональное значение органов различных систем, механизмы адаптации и резистентности организма. Основы учения об иммунобиологической системе организма.

«Патология животных, фармакология и токсикология» включает вопросы клинической ветеринарии, принципы, методы и технологии обследования, общей, специальной и инструментальной диагностики болезней животных. Этиологию, патогенез и терапию незаразных болезней, патологических и стрессовых состояний, патологий обмена веществ у животных. Болезни сердечно-сосудистой системы и методы их лечения. Болезни пищеварительной и мочевой системы. Болезни дыхательной системы и методы их лечения. Болезни системы крови и органов эндокринной системы. Отравления и токсикозы ядами различного происхождения, способы их диагностики и лечения. Иммуноморфологию и иммунопатологию, онкологию, морфологическую сущность опухолевого роста, патологического разрастания, лейкозологию, органопатологию. Особенности клинико-патоморфологических изменений при протозойных болезнях животных. Особенности клинико-патоморфологических изменений при болезнях, вызванных патогенными грибами. Клинико-патоморфологические изменения при прионных (медленных) инфекциях у животных. Вопросы эффективности и безопасности лекарственных средств

для здоровых и больных животных, проведение лекарственного мониторинга, совершенствование методов фармакотерапии при различных заболеваниях, исследование фармакодинамики и особенностей фармакокинетики, метаболизма, а также взаимодействия и проявления нежелательного побочного действия лекарственных средств. Характеристика ядовитых (токсичных) веществ, потенциальная опасность их воздействия на организмы, механизмы токсического действия, а также методы диагностики, профилактики и лечения, развивающихся вследствие воздействия токсикантов патологических реакций.

## **V. ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ**

1. Особенности работы ветеринарной службы в условиях временной технологии животноводства. Роль ветеринарной науки и практики в профилактике внутренних незаразных болезней животных перспективы ее развития.
2. Общая профилактика внутренних незаразных болезней животных. Особенности профилактики болезней в промышленных комплексах и фермерских хозяйствах.
3. Принципы современной терапии. Виды терапии. Методы терапии.
4. Техника безопасности при оказании лечебной помощи. Методы введения лекарственных веществ.
5. Болезни органов пищеварения. Болезни преджелудков жвачных.
6. Болезни органов пищеварения. Болезни желудка.
7. Болезни печени. Синдромы болезней печени и желчных путей.
8. Болезни органов дыхания. Болезни верхних дыхательных путей.
9. Болезни органов дыхания. Болезни легких.
10. Болезни органов сердечнососудистой системы. Синдромы болезней сердечнососудистой системы. Перикардит.
11. Болезни органов сердечнососудистой системы. Синдромы болезней сердечнососудистой системы. Болезни сердечной мышцы.
12. Болезни органов сердечнососудистой системы. Болезни эндокарда. Пороки сердца.
13. Болезни органов сердечнососудистой системы. Болезни сосудов.
14. Болезни органов мочевой системы. Синдромы. Болезни почек.
15. Болезни органов мочевой системы. Синдромы. Болезни мочевыделительных путей.
16. Болезни системы крови. Синдромы болезней крови. Анемии.
17. Болезни системы крови. Геморрагические диатезы.
18. Болезни нервной системы. Синдромы. Болезни головного мозга.
19. Болезни нервной системы. Синдромы. Болезни спинного мозга.
20. Болезни нервной системы. Синдром стресса. Неврозы. Эпилепсия и эклампсия.
21. Болезни обмена веществ. Болезни, протекающие с преимущественным нарушением белкового и углеводно-жирового обмена.

22. Болезни обмена веществ. Болезни, протекающие с преимущественной патологией минерального обмена.
23. Болезни обмена веществ. Болезни, вызываемые недостатком или избытком микроэлементов.
24. Болезни обмена веществ. Гипо- и гипервитаминозы.
25. Болезни эндокринных органов. Нарушение функций гипоталамуса, гипофиза и надпочечников.
26. Болезни эндокринных органов. Болезни щитовидной и околощитовидной железы.
27. Болезни эндокринных органов. Болезни поджелудочной железы.
28. Аллергические болезни. Классификация и основные синдромы болезней.
29. Иммунные дефициты. Классификация и основные синдромы болезней.
30. Аутоиммунные болезни. Классификация и основные синдромы болезней. Пролиферативные и гипериммунные болезни.
31. Неинфекционные болезни птиц. Болезни обмена веществ. Профилактика болезней птиц.
32. Неинфекционные болезни птиц. Болезни органов пищеварения. Профилактика болезней птиц.
33. Неинфекционные болезни птиц. Болезни дыхательной системы. Профилактика болезней птиц.
34. Болезни плотоядных и пушных зверей. Респираторные болезни. Болезни пищеварительной системы. Профилактика болезней пушных зверей.
35. Болезни плотоядных и пушных зверей. Болезни печени и желчных путей. Болезни обмена веществ. Профилактика болезней пушных зверей.
36. Болезни плотоядных и пушных зверей. Болезни центральной нервной системы. Болезни мочевой системы. Профилактика болезней пушных зверей.
37. Понятие о лекарстве и яде, лекарственных формах. Правила хранения и отпуска ядовитых и сильнодействующих лекарственных веществ.
38. Понятие о рецепте. Структура и схемы рецептов. Нерациональные прописи рецептов.
39. Несовместимости лекарственных веществ.
40. Лекарственные формы. Значение для терапии и профилактики. Требования к лекарственным формам.
41. Механизмы всасывания веществ и их транспорт, закономерности распределения лекарственных веществ в органах.
42. Биотрансформация фармакологических веществ и ее значение.
43. Выделение лекарственных веществ из организма, возможное проявление их действия.
44. Фармакодинамика и механизмы действия фармакологических веществ.
45. Нейротропные средства.

46. Средства, влияющие преимущественно на обмен веществ.
47. Средства, корректирующие иммунный статус, стресс и продуктивность.
48. Противомикробные, противопаразитарные средства.
49. Интенсификация промышленности, химизация сельского хозяйства и их влияние на здоровье сельскохозяйственных и диких животных, рыб, пчел, их продуктивность и продукты животноводства.
50. Роль ветеринарных специалистов в предотвращении отравлений животных и улучшении санитарно-гигиенического качества продукции животноводства, птицеводства, рыбоводства, пчеловодства.
51. Взаимодействие ветеринарной службы с агрохимической и санитарной службами.
52. Массовые случаи отравлений сельскохозяйственных и диких животных, рыб и пчел.
53. Экономический ущерб, причиняемый народному хозяйству в связи с отравлениями животных.
54. Токсические вещества и их классификация по токсичности и опасности.
55. Видовая и индивидуальная чувствительность животных к токсическим веществам.
56. Минимально и максимально действующие количества. Пути поступления ядовитых веществ в организм.
57. Острая, подострая и хроническая интоксикации.
58. Метаболизм токсических веществ в организме.
59. Мониторинг токсических веществ в окружающей среде.
60. Гонадотоксическое, эмбриотоксическое, тератогенное, мутагенное и канцерогенное действия токсических веществ.
61. Схемы токсикологической оценки новых видов пестицидов, нетрадиционных кормов и кормовых добавок, полимерных и пластических материалов, применяемых в животноводстве, и др. веществ, которые могут контактировать с живыми организмами.
62. Диагностика токсикоза, общие меры лечения, профилактики и ветеринарно-санитарной оценки продуктов убоя и животноводства.
63. Понятие о максимально допустимом уровне токсинов в кормах, мясе, молоке, яйцах, рыбе, меде и др. продуктах питания и предельно-допустимых концентраций в воздухе, воде, рыбообразных водоемах.
64. Судебно-ветеринарная экспертиза отравлений сельскохозяйственных животных.
65. История токсикологии. Основные этапы развития токсикологии.
66. Отравления животных пестицидами. Сведения о пестицидах и их классификация по производственному применению и химической принадлежности к классам химических соединений.
67. Отравление животных фосфорорганическими и неорганическими соединениями фосфора, соединениями свинца. Химическая структура и физико-химические свойства.

68. Ветеринарно-санитарная характеристика острых и хронических отравлений.

69. Влияние технологических процессов на уровень хлорорганических пестицидов при изготовлении мясопродуктов и санитарно-гигиеническая оценка.

70. Растения, вызывающие преимущественно симптомы поражения центральной нервной системы.

71. Растения, вызывающие преимущественно симптомы поражения органов дыхания и пищеварительного тракта, сердца, печени, аноксемические явления, симптомы нарушения солевого обмена, сенсibiliзирующие организм к действию солнечного света.

72. Общая характеристика микроскопических грибов, микотоксинов и их химическая структура. Условия, влияющие на токсинообразование.

73. Развитие отечественной оперативной хирургии, ведущие её представители.

74. Учение о хирургической операции: определение, понятия, цель, непосредственные и отдалённые результаты операции.

75. Классификация хирургических операций. Показания и противопоказания к операции.

76. Принцип физиологического отношения к органу, как части целостного организма.

77. Послеоперационный уход. Осложнения при операции, их предупреждения и устранение. Лечебная и экономическая эффективность операции.

78. Техника безопасности и профилактика травматизма. Фиксация и фармакологическое обездвиживание животных.

79. Предупреждение механических повреждений при фиксации крупных животных в стоячем положении с применением ремней и импровизированных средств. Фиксация частей тела. Способы фиксации в лежачем состоянии крупных животных. Применение и виды повалов.

80. Источники микробного загрязнения операционных ран. Асептика и антисептика. Виды асептики.

81. Современные асептико-антисептические методы. Стерилизация шовного материала. Подготовка рук хирурга. Подготовка операционного поля на коже. Дезинфекция слизистых оболочек.

82. Характеристика и классификация шовного материала.

83. Наркоз. Премедикация. Классификация видов наркоза и способов введения наркотических веществ. Стадии наркоза. Осложнения, связанные с наркозом, их предупреждение и устранение. Наркоз различных видов животных. Применение нейролептиков для различных видов животных.

84. Местное обезболивание. Определение понятия показания и противопоказания к местному обезболиванию. Основные средства местной анестезии. Средства, усиливающие и удлиняющие действие местноанестезирующих веществ. Виды местной анестезии, осложнения, их предупреждение и устранение.



85. Разъединение тканей. Понятие о рациональных разрезах. Виды кровотечений. Профилактика кровотечения.

86. Соединение тканей. Классификация швов, швы на отдельные виды тканей. Общие принципы, особенности наложения кишечных швов. Значение хирургического шва для заживления раны.

87. Лечение переломов костей.

88. Операции в области головы. Предупреждение роста рогов и методы удаления рогов у крупного рогатого скота.

89. Операции в области головы. Ампутация ушной раковины.

90. Операции при бурситах и гнойно-некротических процессах.

91. Проводниковая анестезия нервов грудной стенки.

92. Надплевральная блокада пограничного симпатического ствола по Мосину.

93. Проводниковая анестезия брюшной стенки крупного рогатого скота и лошади.

94. Прокол брюшной стенки и лапаротомия.

95. Руминоцентез, руминотомия, абомазотомия.

96. Операции при смещении сычуга у крупного рогатого скота.

97. Гастротомия у собак и кошек.

98. Топография и операции на кишечнике.

99. Классификация и оперативное лечение грыж.

100. Цели и экономическое значение и методы кастрации самцов. Кастрация отдельных видов животных.

101. Овариогистерэктомия собак и кошек.

102. Кесарево сечение.

103. Операции при аномалиях развития ануса и прямой кишки. Создание искусственного заднепроходного отверстия.

104. Хирургическая инфекция.

105. Открытые повреждения. Биология раневого процесса.

106. Послекастрационные осложнения.

107. Болезни дистального отдела конечностей крупного рогатого скота.

108. Подковывание лошадей.

## **VI. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

### **а) основная**

1. Внутренние болезни животных [Электронный ресурс] : учебник / Г.Г. Щербаков [и др.] ; Под общ. ред. Г.Г. Щербакова, А.В. Яшина, А.П. Курдеко и К.Х. Мурзагулова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 716 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/106895>

2. Внутренние болезни животных : учебник для вузов / ред.: Г. Г. Щербаков, А. В. Коробов. - СПб. : Лань, 2002. - 736 с.

3. Практикум по внутренним болезням животных [Электронный ресурс] : учебник / Г.Г. Щербаков [и др.] ; Под общ. ред. Г.Г. Щербакова, А.В. Яшина, А.П. Курдеко, К.Х. Мурзагулова. — Электрон. дан. — Санкт-

Петербург : Лань, 2018. — 544 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/109630>

4. Шакуров, М.Ш. Основы общей ветеринарной хирургии [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Ш. Шакуров. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 252 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/76290>

5. Васильев, В.К. Общая хирургия [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.К. Васильев, А.П. Попов, А.Д. Цыбикжапов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 272 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/51936>

6. Частная ветеринарная хирургия : учебник для вузов / Б. С. Семенов [и др.]; под ред. Б. С. Семенова, А. В. Лебедева. - 2-е изд. - М. : КолосС, 2003. - 496 с.

7. Практикум по общей и частной ветеринарной хирургии : учебное пособие / А. В. Лебедев [и др.] ; ред. Б. С. Семенов. - М. : Колос, 2000. - 536 с.

8. Фармакология [Электронный ресурс] : учебник / ред. В. Д. Соколов. - 4-е изд., испр. и доп. - СПб. : Лань, 2013. — 576 с. - Режим доступа. - <http://e.lanbook.com/book/10255/>

9. Набиев Ф. Г. Современные ветеринарные лекарственные препараты / Ф. Г. Набиев, Р. Н. Ахмадеев. - 2-е изд., перераб. - СПб. : Лань, 2011. — 816 с. - Режим доступа. - <http://e.lanbook.com/book/1547/>

10. Ващекин, Е.П. Ветеринарная рецептура [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.П. Ващекин, К.С. Маловастый. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 240 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91907>

11. Ветеринарная токсикология с основами экологии : учебник / ред. М. Н. Аргунов. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2007. - 416 с.

12. Королев, Б.А. Практикум по токсикологии : учебник / Б.А. Королев, Л.Н. Скосырских, Е.Л. Либерман. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-4713-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/125440>

#### **б) дополнительная**

1. Клиническая диагностика внутренних болезней животных [Электронный ресурс] : учебник / С.П. Ковалев [и др.] ; Под. ред. С.П. Ковалева, А.П. Курдеко, К.Х. Мурзагулова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 540 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/112567>

2. Иванов, А.А. Клиническая лабораторная диагностика [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.А. Иванов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 432 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91073>

3. Практикум по общей хирургии : учебное пособие / А. А. Стекольников, Б. С. Семенов, О. К. Суховольский [и др.] ; под редакцией А.

А. Стекольников. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-1502-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/38843>

4. Ващекин Е. П. Ветеринарная рецептура / Е. П. Ващекин, К. С. Маловастый. - СПб., 2010.

5. Токсикология [Электронный ресурс] / Жуленко В. Н., Таланов Г. А., Смирнова Л. А. ; под ред. В. Н. Жуленко.- М. : КолосС, 2013. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учебных заведений)." - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785953206495.html>

#### Программное обеспечение

Офисные программы: Microsoft Office 2007; Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Visual Studio 2008-2015, по программе MS DreamSpark MS Project Professional 2016, по программе MS DreamSpark, MS Visio 2007-2016, по программе MS DreamSpark, MS Access 2010-2016, по программе MS DreamSpark MS Windows, 7 pro 8 pro 10 pro, AutoCAD, Irbis, My Test, BusinessStudio 4.0, 1С: Предприятие 8. Сельское хозяйство. Комплект для обучения в высших и средних УЗ (обновление 2020 г), Консультационно-справочные службы Гарант (обновление 2020 г.), Консультант (обновление 2020 г.), SuperNovaReaderMagnifier (Программа экранного увеличения с поддержкой речи для лиц с ограниченными возможностями).

#### Интернет-ресурсы:

1. Электронная платформа издательства WILEY-BLACWALL // <http://www.interscience.wiley.com>

2. Электронная платформа издательства SPRINGER // <http://www.springerlink.com>

3. Электронная платформа издательства Elsevier // <http://www.sciencedirect.com>

4. Электронная платформа издательства Elsevier // <http://www.scopus.com> (Реферативно-поисковая база данных Scopus)

5. База знаний по биологии человека // [www.humbio.ru/humbio/physiology/0005e445.htm](http://www.humbio.ru/humbio/physiology/0005e445.htm)

6. Базы данных ИНИОН РАН // [www.inion.ru](http://www.inion.ru)

7. История физиологии // <http://physiolog.spb.ru/history1.html>

8. Университетская информационная система России // [www.uisrussia.msu.ru](http://www.uisrussia.msu.ru)

9. Журнал «Физиология человека» // <http://fiziol.org>.