

Министерство науки и высшего образования РФ  
Департамент координации деятельности организаций в сфере  
сельскохозяйственных наук  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Волгоградский государственный аграрный университет»

**Утверждаю:**  
Ректор ФГБОУ ВО  
Волгоградский ГАУ  
\_\_\_\_\_  
**В.А. Цепляев**  
«10» декабря 2025 г.



## ПРОГРАММА

вступительных испытаний в аспирантуру по научной специальности

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

**Волгоград 2025**

Составитель:

кандидат биологических наук, доцент \_\_\_\_\_ В.Д. Кочарян

Программа составлена в соответствии с документом:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по специальности 36.05.01 Ветеринария (уровень специалитета). Утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 22 сентября 2017г. № 974.

Обсуждена и одобрена на заседании кафедры «Акушерство и терапия»  
«03 декабря» 2025 г. (протокол № 5 ).

Зав. кафедрой «Акушерство и терапия»,

к.с-х.н., доцент \_\_\_\_\_ Будтуев О.В.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии факультета  
биотехнологий и ветеринарной медицины «09» декабря 2025г

(протокол № 4).

Председатель методической комиссии факультета биотехнологий и  
ветеринарной медицины

к.с-х.н., доцент \_\_\_\_\_ В.Н. Агапова

Согласовано:

Декан факультета «Биотехнологий и ветеринарной медицины»,

доктор биол. н., доцент \_\_\_\_\_ Д.А. Ранделин

Заведующий отделом аспирантуры и

докторантурой, д.с.- х. н. профессор \_\_\_\_\_ Н.В. Кузнецова

## **1. Основные положения.**

Настоящая программа описывает цели, содержание дисциплин, примерный перечень вопросов к экзамену, темы рефератов, а также основную и дополнительную литературу, которая рекомендуется при подготовке к вступительным испытаниям в аспирантуру по научной специальности 4.2.1 – Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология.

Содержание программы опирается на знания, полученные в процессе изучения дисциплин в рамках подготовки дипломированных специалистов по специальности 36.05.01 – Ветеринария. Дисциплины: «Анатомия животных», «Физиология», «Цитология, гистология и эмбриология», «Патологическая анатомия», «Патологическая физиология», «Клиническая диагностика», «Внутренние незаразные болезни», «Фармакология. Токсикология», «Акушерство, гинекология и биотехника размножения»,

## **2. Цель и задачи вступительного экзамена**

**Цель** программы вступительного испытания заключается в определении у поступающих в аспирантуру базового уровня знаний для подготовки научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации в области патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии.

**Задачи** вступительного экзамена:

- выявить уровень владения знаниями по дисциплинам, формирующих специальность базового образования;
- выявить уровень владения специальной терминологией;
- установить владеет ли соискатель основами научных методов исследований;
- определить наличие навыков пользования диагностической аппаратурой и инструментарием;
- выявить основы владения навыками биометрической обработки цифрового материала.

## **3. Содержание дисциплин.**

### **3.1. Анатомия животных**

Анатомия – ее содержание, значение и место среди биологических и прикладных наук. История развития анатомии, ее значение в становлении материалистической биологии и задачи в развитии ветеринарной, медицинской и сельскохозяйственной наук.

Теоретические и методологические основы современной эволюционной функциональной анатомии, принцип целостности организма и его единства с окружающей средой. Понятие о норме в анатомии систем и органов живого организма, в динамике индивидуального развития, адаптации, взаимосвязи с экологическими и функциональными факторами.

Аппарат движения, его значение, развитие и взаимосвязь с различными факторами внешней среды. Кость как орган – ее рост и развитие. Онто- и филогенез скелета, его связочного аппарата, кровоснабжение и иннервация скелета.

Скелетная мускулатура, ее значение и функция. Фило- и онтогенез скелетной мускулатуры во взаимосвязи с нервной системой. Значение новых методов морфометрических исследований и математической обработки при изучении строения организма в свете причинно-следственной связи.

Строение мышцы как органа. Классификация мышц. Строение кожного покрова. Вспомогательные органы мышц: строение, топография. Строение кожи и производных кожного покрова. Строение и видовые отличия губ, щек, десен, зубов и языка. Твердое и мягкое небо (строение, васкуляризация, иннервация). Слюнные железы (строение, топография, кровоснабжение, иннервация). Глотка (строение, васкуляризация, иннервация). Однокамерный желудок (строение, топография, васкуляризация, иннервация). Многокамерный желудок (Строение, васкуляризация, иннервация, топография). Топография органов в эпигастральном отделе. Тонкий отдел кишечника (строительство, топография, васкуляризация, иннервация). Печень и поджелудочная железа (строительство, топография, васкуляризация, иннервация). Толстый отдел кишечника (строительство, топография, васкуляризация, иннервация). Топография органов в мезогастральном отделе. Строение и видовые отличия органов.

Система крово-лимфообращения. Принципы и закономерности ее строения. Значение и функции этой системы, ее фило- и онтогенез. Особенности их иннервации. Органы кроветворений, их строение, развитие и функции. Органы иммунной системы. Строение органов размножения самцов и самок.

Яичники, яйцеводы (строительство, топография, васкуляризация, иннервация). Строение семенника, придатка семенника, семенного канатика, семенникового мешка. Особенности строения органов размножения домашних животных. Придаточные половые железы самцов, мочеполовой канал, половой член, препуций (строительство, васкуляризация, иннервация). Матка домашних животных (типы маток, видовые особенности, строение маток, топография, васкуляризация, иннервация). Влагалище, наружные половые органы.

Строение спинного мозга и его оболочек. Оболочки и сосуды головного мозга. Строение ромбовидного мозга. Строение большого мозга. Головной мозг (оболочки, артерии, венозные синусы, деление на отделы). Закономерности хода и ветвления нервов. Черепномозговые нервы. Тройничный и лицевой нервы. Общие принципы строения нервной системы. Симпатический отдел вегетативной нервной системы. Парасимпатический отдел вегетативной нервной системы. Железы внутренней секреции, их строение, топография, развитие, значение функция.

### **3.2. Физиология**

**Возбудимые ткани.** Возбудимые ткани, их характеристика. Скелетные и гладкие мышцы. Двигательные единицы. Свойства скелетных и гладких мышц: возбудимость, проводимость, растяжимость, эластичность, пластичность и сократимость.

**Нервная система.** Общая характеристика нервной системы. Нейронное строение. Механизмы связи между нейронами. Структура, функция и свойства синапсов. Медиаторы, процесс их высвобождения. Рефлекторный принцип деятельности нервной системы. Рефлекторная дуга. Нервные центры и их свойства.

**Сенсорные системы.** Значение сенсорных систем в жизни организма. Рецепция, рецептор, анализатор. Общие свойства анализаторов. Учение И. П. Павлова об анализаторах. Общие принципы их строения и кодирования сигналов.

**Высшая нервная деятельность.** Высшая, или условно-рефлекторная деятельность коры больших полушарий. Методы исследования функций коры больших полушарий. Роль И.М. Сеченова и И.П. Павлова в изучении физиологии коры больших полушарий. Учение И. П. Павлова об условных рефлексах. Отличие условных рефлексов от безусловных. Методики выработки условных рефлексов у животных.

**Эндокринная система.** Общая характеристика желез внутренней секреции. Методы изучения их функций. Характеристика гормонов. Механизмы их действия: мембранный, мембрально-внутриклеточный, внутриклеточный. Роль центральной нервной системы в регуляции деятельности желез внутренней секреции.

**Система движения.** Движение — совокупность сложных координированных актов (локомоция), обуславливающих передвижение тела. Виды движения: стояние на месте, шаг, аллюры, прыжок. Влияние движения на обмен веществ и продуктивность животных, их плодовитость. Механизмы регуляции движений Недостаточная двигательная активность (гиподинамия), ее последствия

**Система крови.** Понятие о системе крови. Кровь, тканевая жидкость и лимфа как внутренняя среда организма. Роль крови и тканевой жидкости в поддержании гомеостаза. Основные функции крови. Физико-химические свойства крови: вязкость, плотность, осмотическое и онкотическое давление, реакция крови и буферные системы. Состав крови млекопитающих. Система кровообращения и лимфообращения. Кровообращение. Значение кровообращения для организма. Особенности движения крови в большом и малом кругах кровообращения. Физиология сердца. Функциональная характеристика кровеносных сосудов.

**Иммунная система.** Иммунитет, его значение. Структурная организация иммунной системы: центральные органы иммунной системы (костный мозг, тимус); периферические лимфоидные органы (лимфатические узлы, селезенка, лимфоидные ткани и структуры, связанные со слизистыми оболочками и кожей). Клетки иммунной системы, их виды, функции.

**Система дыхания.** Сущность дыхания. Физиологические процессы дыхания. Внешнее дыхание. Механизм вдоха и выдоха, значение отрицательного давления в плевральной полости. Типы и частота дыхания у человека и разных видов животных. Значение верхних дыхательных путей. Защитные дыхательные рефлексы. Легочная вентиляция. Обмен газов между альвеолярным воздухом и кровью, между кровью и клетками. Роль парциального давления и напряжения в обмене газов. Перенос газов кровью. Связывание и перенос кровью кислорода. Нервная и гуморальная регуляция дыхания. Дыхание птиц, его особенности.

**Система пищеварения.** Сущность пищеварения. Основные функции органов пищеварения, его виды и типы. Методы изучения пищеварения. И. П. Павлов — создатель учения о пищеварении. Ферменты пищеварительных соков. Обмен веществ и энергии. Терморегуляция. Биологическое значение обмена веществ и энергии. Единство обмена веществ и энергии. Обмен веществ. Процессы ассимиляции и диссимиляции (анаболизма и катаболизма). Методы изучения обмена веществ. Пластическая и энергетическая роль питательных веществ.

**Система выделения.** Выделение и его значение для организма. Выделительная система. Роль в поддержании гомеостаза.

**Система размножения.** Размножение, его биологическое значение. Половая и физиологическая зрелость самцов и самок. Понятие о лактации. Рост и развитие молочных желез, их регуляция. Структура молочной железы. Молоко, его состав у разных видов с.-х. животных. Молозиво, его состав, биологическая роль. Процесс молокообразования. Синтез основных компонентов молока: белков, липидов и углеводов. Регуляция процессов молокообразования. Регуляция молокоотдачи. Выведение молока, его фракций. Физиологические основы ручного и машинного доения коров.

### **3.3. Цитология, гистология и эмбриология**

Определение клетки. Химический состав клетки. Общая схема строения соматической клетки. Составные части клетки. Основные проявления жизнедеятельности клетки. Способы деления клеток. Половые клетки. Гаметогенез. Стадии эмбрионального развития ланцетника, птиц, млекопитающих. Определение и классификация тканей. Строение групп эпителиальных, соединительных, мышечных и нервной тканей. Микроскопическое строение внутренних органов, органов кровеносной, лимфатической, кроветворной, нервной систем и анализаторов животных.

Значение новых методов исследования в познании жизни на клеточном и субклеточном уровне. Микроскопическая и субмикроскопическая характеристика органов нервной системы и органов чувств, органов сердечно-сосудистой системы и кроветворных органов, желез внутренней секреции, кожного покрова, органов пищеварения, органов дыхания и мочеполовой системы.

### **3.4. Патологическая анатомия**

История патологии. Достижения советской патологической анатомии и ее задачи в развитии ветеринарной науки и практики.

Теоретические и методологические основы современной патологии. Единство структуры и функции органов, взаимосвязь функциональных, гистохимических и структурных изменений в больном организме. Понятие о патологии и органопатологии. Понятие о патологическом процессе и патологическом состоянии. Патология клетки, дистрофия, воспаление и некроз.

Патологическая морфология нарушений крово- и лимфообращения.

Особенности патоморфологических изменений органов сердечно-сосудистой системы (сердца, артерий, вен), гемо- и лимфопоэтических органов (тимуса, селезенки, лимфоузлов, миндалин) при различных видах незаразной, инфекционной и инвазионной патологии.

Этиология, патогенез, классификация и морфологическая характеристика доброкачественных и злокачественных опухолей. Общие принципы и методы диагностики опухолей. Клиническое проявление отдельных форм опухолей.

*Общая патология инфекционных и инвазионных болезней.*

Учение об инфекции. Иммунитет. Понятие об эпизоотическом процессе. Противоэпизоотические мероприятия при заразной патологии. Понятие о дезинфекции, дезинсекции, дератизации, дезакаризации.

Болезни общие для нескольких видов животных.

Сибирская язва. Туберкулез. Бруцеллез. Лептоспироз. Бешенство. Чума. Лейкоз. Болезнь Ауэски.

### **3.5. Патологическая физиология.**

Учение о сущности болезни на разных этапах развития патологии. Критерии отличия болезней от здоровья. Понятия – патологический процесс и патологическое состояние. Понятие о стрессе. Общий адаптационный синдром защиты и повреждения при болезни. Роль этиологического фактора в развитии патологического процесса. Современное диалектико-материалистическое представление об этиологии болезни.

Понятие о патогенезе. Причинно-следственные отношения в механизме болезней. Основные механизмы развития заболевания. Роль нарушений нервной и гуморальной регуляции в развитии болезней. Основные механизмы выздоровления и восстановления нарушений функций и структур

Роль наследственности в патологии. Наследственные аномалии, общие механизмы возникновения наследственных болезней.

Понятие о реактивности и резистентности организма. Роль нервных и гуморальных факторов в реактивности организма. Влияние внешних факторов на реактивность организма. Значение барьерных приспособлений и невосприимчивости организма к патогенным факторам. Аллергия, ее виды и механизм развития. Аллергия и аутоаллергия. Аллергические реакции и их значение в ветеринарной практике. Аллергические болезни.

Нарушение основного обмена. Нарушение углеводного обмена, синтез и расщепление гликогена. Расстройство промежуточного обмена углеводов.

Гипер- и гипогликемии. Нарушения жирового, белкового, кислотно-щелочного, водного обменов в организме животных. Нарушение минерального и витаминного обмена.

### **3.6 Фармакология. Токсикология**

Фармакология, как наука, история развития и место среди общебиологических и ветеринарных наук. Пути введения, резорбция, распределение лекарственных веществ. Фармакодинамика, побочные действия лекарственных веществ и профилактика лекарственных отравлений.

Группы лекарственных веществ (наркотические, психотропные, анальгетики, вяжущие, адсорбирующие и т.д). Понятие о ядах, их классификация и токсикологическое значение. Токсикодинамика. Принципы диагностики отравлений животных и оказания первой помощи. Отравления животных пестицидами и другими химическими веществами, недоброкачественными кормами и ядовитыми растениями. Профилактика отравлений.

### **3.7. Клиническая диагностика.**

Общие методы и общее исследование животного. Диагноз и его виды, прогноз болезни. 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 болезней сердечно-сосудистой системы.

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

Исследование органов пищеварения общими и инструментальными методами. Лабораторные методы исследования желудочной секреции, рубцового пищеварения. Исследование печени и селезенки. Основные синдромы патологии пищеварительной системы у взрослых и новорожденных животных.

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.

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.

Диагностика нарушений белкового, жирового, углеводного, минерального, витаминного и водно-электролитного обмена. Основные

синдромы нарушения промежуточного обмена у продуктивных и непродуктивных животных

Биологическое действие рентгеновского излучения.

### **3.8. Внутренние незаразные болезни животных.**

*Общая профилактика и терапия незаразных болезней животных.*

Составляющие общей профилактики внутренних незаразных болезней животных: полноценное кормление, качество кормов и воды, соблюдение микроклимата в помещениях, организация активного моциона, рациональное использование средств химического и микробиологического синтеза, контроль за состоянием обмена веществ и здоровья животных. Особенности профилактики болезней в промышленных комплексах и фермерских хозяйствах. Диспансеризация как составная часть общей профилактики внутренних незаразных болезней животных, методика ее проведения.

Принципы современной терапии. Виды терапии. Методы терапии (диетотерапия, физиотерапия, фитотерапия, фармакотерапия, терапия биопрепаратами, оперативно-хирургическая). Разновидности методов терапии по действию лечебного фактора (этиотропная, патогенетическая, регулирующая нервно-трофические функции, неспецифическая, симптоматическая, стимулирующая).

Разновидности физиотерапии: механо-, гидро-, термо-, свето-, электро-, ультразвуковая, ингаляционная (аэрозольная), рефлексотерапия, другие физические лечебные факторы. Защитные мероприятия при отпуске физиотерапевтических процедур.

#### *Частная патология, терапия и профилактика.*

Классификация болезней сердечно-сосудистой системы, синдромы болезней Перикардит (травматический и нетравматический). Болезни сердечной мышцы (миокардит, миокардоз, миокардиодистрофия). Дифференциальная диагностика болезней миокарда. Болезни эндокарда (острый и хронический эндокардит). Пороки сердца. Болезни сосудов.

Классификация, синдромы болезней органов дыхания. Болезни верхних дыхательных путей: ринит, ларингит, ларинготрахеит, бронхит. Болезни легких: гиперемия и отек легких, крупозная пневмония; аспирационная пневмония, гангрена легких(гнойно-некротическая пневмония), катаральная бронхопневмония. Эмфизема легких. Плеврит.

Классификация болезней органов пищеварения, синдромы. Болезни ротовой полости, глотки, пищевода. Болезни преджелудков жвачных: гипотония и атония, переполнение (парез) рубца, тимпания, паракератоз рубца, ацидоз и алкалоз рубца, травматический ретикулит и ретикулоперитонит, засорение книжки, абомазит. Болезни желудка: гастриты, язвенная болезнь, энтероколит, гастроэнтерит. Желудочно-кишечные колики. Расширение желудка. Метеоризм кишечника. Застой содержимого кишок. Абдукционный илеус. Болезни печени и желчных путей. Нарушение основ-

ных функций печени при его заболеваниях. Синдромы болезней печени и желчных путей.

Классификация болезней. Синдромы болезней крови. Анемии: постгеморрагическая, гемолитическая, гипопластическая (дефицитная, смешанная) и апластические. Геморрагические диатезы, кровопотливая болезнь.

Болезни головного мозга: солнечный и тепловой удар, анемия и гиперемия головного мозга, воспаление головного мозга и его оболочек. Болезни спинного мозга (воспаление спинного мозга и его оболочек). Синдром стресса и его роль в развитии заболевания. Неврозы. Эпилепсия и эклампсия.

Классификация, синдромы отравления животных ядовитыми растениями, кормами и продуктами технической переработки, кормами обладающими фотодинамическими свойствами, содержащими синильную кислоту, нитриты, нитраты, гессипол, рицин, рицинин, кумарин. Токсикоз поваренной солью и мочевиной. Кормовые микотоксикозы: фузарио-, стахиоботрио- и аспергиллотоксикозы. Первая помощь при отравлениях. Профилактика отравлений.

Болезни, протекающие с преимущественным нарушением белкового и углеводно-жирового обмена: ожирение, алиментарная дистрофия, кетоз, миоглобинурия. Болезни, протекающие с преимущественным нарушением минерального обмена: алиментарная, энзоотическая остеодистрофия; уровская болезнь, гипомагниемия. Болезни, вызываемые недостатком или избытком микроэлементов: гипокобальтоз, гипокупрот, недостаточность марганца и меди, недостаток и избыток селена, кариес и флюороз. Гиповитаминозы: недостаточность ретинола, токоферола, аскорбиновой кислоты, витаминов группы В.

### **3.9. Акушерство, гинекология и биотехника размножения**

Особенности строения наружных и внутренних половых органов разных видов животных. Овогенез, время овуляции, образование и развитие желтого тела. Сроки наступления половой зрелости у различных видов животных (самок и самцов). Зрелость организма. Возраст и масса животных для осеменения. Половой цикл и его стадии, особенности проявления у различных видов животных. Нейрогуморальная регуляция половой функции у самок и самцов. Роль и значение желтого тела яичника. Понятие о естественном осеменении животных. Типы естественного осеменения у животных. Половой акт (половые рефлексы самцов). Видовые особенности полового акта у животных. Организация естественного осеменения (случки и др.) животных

самок различных видов животных и птиц. Учет результатов осеменения самок. Схемы синхронизации половой охоты у самок.

Трансплантация зародышей (зигот) животных. Состояние и перспективы метода трансплантации зародышей в целях разведения и селекции высокоценных животных. Техника, методы и инструменты для

трансплантации зародышей. Сроки и способы контроля результатов пересадки зародышей.

Физиология и диагностика беременности. Влияние беременности на организм матери. Развитие эмбриона и плодных оболочек. Нейрогуморальная регуляция беременности. Методы определения беременности. Профилактика абортов и других болезней беременных в условиях животноводческих предприятий.

Понятие о родовом акте. Факторы, обуславливающие роды. Анатомо-топографические взаимоотношения плодов и родовых путей во время родов. Организация работы в родильных отделениях. Прием новорожденного и уход за ним. Уход за роженицей. Особенности кормления рожениц. Патологические роды и их распространенность. Основные правила родовспоможения. Инволюция половых органов. Видовые особенности послеродового периода. Профилактика послеродовых заболеваний. Болезни новорожденных.

Анализ состояния воспроизводства стада и разработка плана мероприятий, направленных на повышение воспроизводительных функций коров.

Бесплодие самок. Мероприятия по предупреждению и ликвидации яловости и бесплодия животных. Клиническая и рефлексологическая оценка племенных производителей. Основные причины и формы бесплодия.

Морффункциональная характеристика вымени. Профилактика развития патологии вымени и сосков. Распространение и экономический ущерб при заболеваниях молочной железы. Маститы самок сельскохозяйственных животных. Профилактика маститов.

#### **4. Требования к реферату**

##### **Требования к оформлению текста**

Реферат объемом не менее 15 стр., формата А-4.

Текстовый редактор Microsoft Word 2003, 2007 For Windows/

Поля: нижнее и верхнее - 20 мм, левое – 30 мм, правое – 10-15 мм.

Шрифт текста- Times New Roman, кегель 14.

Шрифт табличного материала – Times New Roman, кегель 12.

Интервал: между строками – 1,5, между заголовками и текстом – 1, абзацный отступ – 1,25 см.

Выравнивание основного текста по ширине. Переносы автоматические.

Заголовки по центру, полужирным шрифтом.

Нумерация страниц – середина нижнего поля. Нумерация начинается с третьей страницы.

##### **Структура реферативной работы.**

- Титульный лист
- Содержание
- Введение
- Основная часть, раскрывающая содержание работы
- Заключение

- Список литературы (не менее 10 источников, в т.ч. периодические издания)
- Приложения, если есть (таблицы, иллюстрации).

## **Оформление реферата**

*Титульный лист* содержит следующую информацию:

- название учебного учреждения;
- название факультета и кафедры;
- название реферата;
- данные об исполнителе и руководителе;
- год написания работы.

*Содержание* – перечисляются все разделы в порядке их следования с указанием страниц.

*Текст работы* (введение, основная часть, заключение). Все главы должны быть выделены в тексте заголовками и подзаголовками.

*Введение.* Во введении формулируется актуальность темы, цели, задачи работы.

*Основная часть.* В основной части достаточно широко освещаются основные аспекты, концепции данной темы, изложенные в источниках. На основании различных источников основная часть должна включать собственное мнение автора реферата и самостоятельно сформулированные выводы, опирающиеся на приведенные факты.

В тексте обязательны библиографические ссылки. Существуют несколько вариантов внутри текстовой ссылки.

Первый вариант: источник указывается в круглых скобках в строке текста после процитированного высказывания. В данном случае указывают фамилию, инициалы автора и год издания.

Второй вариант: в квадратных скобках указывается номер источника, под которым цитируемая работа значится в списке литературы, и страницы.

*Примеры:* (В.Ж.Аренс, 2006) или [10, 85 с.]

*Заключение.* Заключение должно быть кратким, четко сформулированным, вытекающим из основной части. Формулируются выводы в соответствии с поставленными задачами и целями работы.

## **5. Темы рефератов для поступления в аспирантуру по научной специальности 4.2.1 Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология**

1. Роль ученых и история развития патологической анатомии.
2. Роль ученых и история развития ветеринарной клинической диагностики
3. Строение молочной железы и видовые отличия.
4. Методы лабораторной диагностики незаразных болезней животных
5. Значение ультразвукового исследования в ветеринарной диагностической практике.
6. Рентгенодиагностика при болезнях мочевой системы непродуктивных животных.

7. Значение аллергических методов диагностики в профилактике инфекционных болезней животных.
8. Строение и видовые отличия суставов осевого и периферического скелета животных.
9. Физиология беременности продуктивных животных.
10. Особенности кровообращения плода и взрослого животного.
11. Биологическая роль гормонов, их классификация и виды гормонотерапии.
12. Средства и методы повышения резистентности организма животных и профилактика незаразных болезней.
13. Условия, влияющие на возникновение митотоксикозов. Основные принципы диагностики и профилактики отравлений животных микотоксинами.
14. Нефриты, дифференциальная диагностика и методы лечения.
15. Нефросклероз. Современные средства диагностики и терапии.
16. Перикардит. Современные средства диагностики и терапии.
17. Геморрагические диатезы. Современные средства диагностики и терапии.
18. Пневмонии животных. Современные средства диагностики и терапии.
19. Патоморфология и дифференциальная диагностика гепатитов.
20. Стress и методы коррекции.
21. Лактогенез, лактопоэз, лактационная кривая, инволюция и регенерация молочной железы. Организация и значение сухостойного периода.
22. Африканская чума свиней. Этиология, патогенез, патоморфология.
23. Лейкоз животных. Этиопатогенез, патоморфология и профилактика.
24. Пироплазмидозы животных.
25. Патологоанатомическая диагностика инфекционных болезней непродуктивных животных.
26. История развития цитологии, гистологии и эмбриологии.
27. Водорастворимые и жирорастворимые витамины (характеристика, применение в животноводстве).
28. Химические токсикозы, значение химических средств защиты растений (пестицидов) и их классификация. Лекарственные токсикозы
29. Артерии и вены желудочно-кишечного тракта многокамерного и однокамерного желудков.
30. Переваривание углеводов в рубце (клетчатки, крахмала, растворимых сахаров) и продукты переваривания. Превращение азотистых веществ (белков, аминокислот) в преджелудках жвачных. Гепаторуменальная система
31. Ветеринарная гинекология, её задачи в профилактике и ликвидации бесплодия сельскохозяйственных животных.
32. Пиометра: симптоматика, лечение и профилактика.
33. Новокаиновые блокады при болезнях молочной железы и матки
34. Показатели сывороточного белка, резервной щелочности, общего кальция, неорганического фосфора, магния в крови при алиментарной

остеодистрофии у коров.

## **6. Вопросы для подготовки к вступительным экзаменам**

1. Назовите основные черты физиологического, комплексного и активного принципов современной ветеринарной терапии.
2. Как планировать профилактические и лечебные мероприятия в специализированных животноводческих хозяйствах?
3. Дайте определение диспансеризации и назовите отличительные особенности ее от ветеринарных обследований и текущих осмотров животных.
4. Что такое этиотропная терапия? Назовите примеры ее применения при внутренних незаразных болезнях.
5. Назовите основные черты заместительной, симптоматической и регулирующей нервно трофические функции терапии.
6. Виды неспецифической стимулирующей терапии и сущность их действия на организм животных.
7. Гемотерапия и серотерапия: сущность действия, формы применения, показания и противопоказания.
8. Диетотерапия, ее виды и принципы применения.
9. Диетическое кормление молодых животных при желудочно-кишечных заболеваниях
10. Физиотерапия и формы ее применения.
11. Массаж и его виды, показания и противопоказания.
12. Основные принципы и методы применения гидро-термолечения (применения обливаний, компрессов, припарок, горчичников, ингаляций, грелок).
13. Эндокардиты, миокардиты, перикардиты и пороки сердца. Распространенность и классификация болезней сердечно-сосудистой системы.
14. Классификация, этиология, патогенез и клиническое проявление болезней кровеносных сосудов.
15. Основные отличия клинического течения бронхитов и бронхопневмонии.
16. Методы лечения и профилактики эмфиземы легких.
17. Особенности этиологии, патогенеза и клинического течения крупозной пневмонии и лобулярных пневмоний.
18. Дифференциальная диагностика крупозной пневмонии, бронхопневмонии и плеврита.
19. Организация профилактических мероприятий для предупреждения легочных заболеваний в промышленных комплексах по производству говядины, свинины и баранины.
20. Основные, наиболее частые причины заболеваний желудочно-кишечного тракта у сельскохозяйственных животных и птиц.
21. Лекарственные средства, регулирующие функции отдельных органов и

- систем. Сердечно-сосудистые средства: сердечные гликозиды, антиаритмические средства, спазмолитики, ангиопротекторы.
- 22. Фармакодинамика основных лекарственных веществ, применяемых при заболеваниях желудочно-кишечного тракта.
  - 23. Общие методы клинического исследования и симптоматической терапии при заболеваниях с явлениями колик и их конкретное значение
  - 24. Классификация желтух, механизм их возникновения и клиническое значение.
  - 25. Основные принципы и методы лечения и профилактики заболеваний печени.
  - 26. Кетоз молочных коров. Этиология, патогенез, осложнения, лечение и профилактика.
  - 27. Патогенез миоглобинурии у лошадей.
  - 28. Этиология послеродовой гипокальциемии (пареза) у коров.
  - 29. Сахарный и несахарный диабет, патогенез.
  - 30. Патогенез пастищной тетании у коров (гипомагниемии).
  - 31. Гипокупроз. Этиология, клиническая картина, диагностика, лечение. Методы профилактики.
  - 32. Беломышечная болезнь. Этиология, клиническое проявление болезни. Патогенез, лечение.
  - 33. Методы профилактики гиповитаминоза Д.
  - 34. Биологическая роль витаминов В<sub>12</sub> и В<sub>6</sub> симптомы при его недостаточности
  - 35. Дифференциальная диагностика анемий.
  - 36. Особенности анемии при недостатке железа и их лечение.
  - 37. Основные синдромы болезней мочевой системы.
  - 38. Основные причины и патогенез болезней мочевой системы.
  - 39. Клиническое значение исследований мочи. Физические свойства мочи у здоровых животных.
  - 40. Что такое протеинурия, гематурия и их диагностическое значение?
  - 41. Профилактика и лечение мочекаменной болезни.
  - 42. Этиология и патогенез воспаления почечной лоханки.
  - 43. Этиология, патогенез, клиническая картина, лечение и профилактика хронической гематурии крупного рогатого скота.
  - 44. Методы диагностики и профилактики заболеваний мочевой системы.
  - 45. Основные признаки кормовых отравлений.
  - 46. Диагностика, профилактика и первая помощь при отравлении нитратами и нитритами.
  - 47. Дифференциальная диагностика отравлений животных свеклой и картофелем и в чем заключается различие клинической картины этих отравлений.
  - 48. Отравления поваренной солью, их лечение и профилактика.
  - 49. Общие принципы лечения и профилактики отравлений животных.
  - 50. Основные принципы классификации и причины болезней нервной

системы.

51. Принципы и методы лечения воспалений головного и спинного мозга.
52. Дифференциальная диагностика воспалений головного мозга, теплового и солнечного удара.
53. Дифференциальная диагностика эпилепсии и эклампсии.
54. Общая характеристика скелета, принципы его строения и деления на отделы, функции скелета.
55. Неподвижное соединение костей скелета.
56. Подвижное соединение костей скелета.
57. Строение мышцы как органа. Вспомогательные приспособления мышц.
58. Строение молочной железы. Видовые отличия.
59. Строение и топография однокамерного и многокамерного желудка. Видовые отличия.
60. Строение легких, видовые отличия.
61. Виды кровеносных сосудов и их строение.
62. Анатомический состав и функциональное значение лимфатической системы.
63. Схема строения головного мозга.
64. Особенности строения скелета птиц.
65. Особенности строения органов пищеварения птиц.
66. Особенности строения органов мочевыделения птиц.
67. Дистрофия, (этиология, классификация, патогенез, исход)
100. Атрофии классификация, морфологическое проявление.
101. Гипертрофия и гиперплазия (сущность, значение, различия).
102. Регенерация (классификация, морфогенез).
103. Артериальные и венозные гиперемии (классификация, патоморфология)
104. Кровотечения и кровоизлияния (этиология, патогенез, патоморфология).
105. Тромбоз и эмболия (этиология, патогенез, патоморфология, исходы).
106. Инфаркты (классификация, этиология, патоморфология).
107. Воспаление. Классификация, патогенез, исходы.
108. Иммунные дефициты, этиология, патогенез, патоморфология.
109. Опухоли. Классификация, этиология, патогенез.
110. Токсикология растений, содержащих алкалоиды. Лабораторная диагностика отравлений растениями, содержащими алкалоиды.
111. Отбор проб патматериала и кормов при подозрении на отравление
112. Нефриты. Классификация, морфологическая характеристика.
113. Морффункциональная характеристика и топография половых органов самки.
114. Маститы и метриты животных.
115. Методы диагностики сроков беременности у самок (на примере коров)
116. Послеродовая патология у животных и причины их возникновения.
117. Продукты обмена как факторы гуморальной регуляции (углекислый газ, аминокислоты и др.).
118. Физиологические особенности новорожденных Прием новорожденных.  
Уход за новорожденными.

119. Сравнительная характеристика секрета молочной железы при различных формах мастита у коров.
120. Особенности организации родов на крупных животноводческих комплексах

## 7. ЛИТЕРАТУРА, РЕКОМЕНДУЕМАЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ВСТУПИТЕЛЬНЫМ ЭКЗАМЕНАМ

*a) основная:*

1. Авдеенко В.С. Методика научных исследований [Учебное пособие]/ В. С. Авдеенко, С.П. Перерядкина, В.Д. Kocharyan, M.A. Ushakov - – ИПК ФГБОУ ВО Волгоградский ГАУ «Нива», 2017. – 92 с.
2. Байматов, В.Н. Практикум по патологической физиологии +CD: учебное пособие/В.Н. Байматов. – СПб.: «Лань», 2013.- 352 с. ISBN: 978-5-8114-1443-7-Электрон.дан.Режимдоступа:<http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1-id-10246>
3. Барсуков, Н. П. Специальная гистология и эмбриология. Рабочая тетрадь : учебное пособие / Н. П. Барсуков. — 3-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 68 с. — ISBN 978-5-8114-3338-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111898>.
4. Болезни молодняка крупного рогатого скота: практические рекомендации : учебное пособие / Д. Н. Пудовкин, С. В. Щепеткина, Л. Ю. Карпенко, О. А. Ришко. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : СПбГАВМ, 2019. — 204 с. — ISBN 978-5-86983-921-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/137603>
5. Бурменская, Г. А. Основы ветеринарной рецептуры : учебное пособие / Г. А. Бурменская. - Краснодар : КубГАУ, 2019. - 122 с. - ISBN 978-5-907247-88-8. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/171589>
5. Васильев, Ю. Г. Расширенный конспект лекций по цитологии, гистологии и эмбриологии : учебное пособие / Ю. Г. Васильев. — Ижевск : Ижевская ГСХА, 2019. — 185 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/13393>
6. Васильев, Ю. Г. Ветеринарная клиническая гематология : учебное пособие / Ю. Г. Васильев, Е. И. Трошин, А. И. Любимов. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 656 с. — ISBN 978-5-8114-1811-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/60226>
7. Вахрушева, Т. И. Онкология : учебное пособие / Т. И. Вахрушева. — Красноярск: КрасГАУ, 2018. — 330 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130063>
8. География и техногенез эндемических болезней животных : учебное пособие / Н. В. Сахно, Ю. А. Ватников, А. Н. Шевченко [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-4262-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/140760>

9. Гертман, А. М. Болезни почек и органов мочевыделительной системы животных : учебное пособие / А. М. Гертман, Т. С. Самсонова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 388 с. — ISBN 978-5-8114-2221-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/79324>
10. Жаров, А.В. Патологическая анатомия животных. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 608 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/12985>
11. Ветеринарная рентгенология : учебное пособие / И. А. Никулин, С. П. Ковалев, В. И. Максимов, Ю. А. Шумилин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-5283-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139274>
12. Зеленевский, Н. В. Анатомия животных : учебник / Н. В. Зеленевский, М. В. Щипакин. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 484 с. — ISBN 978-5-8114-3268-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107929>.
13. Диагностика и терапия эндокринных болезней животных : учебное пособие / составители Т. Н. Бабкина, Н. В. Ленкова. — Персиановский : Донской ГАУ, 2019. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134354> (дата обращения: 15.12.2020). — Режим доступа: для авториз. Пользователей
14. Зеленевский, Н. В. Анатомия и физиология животных : учебник / Н. В. Зеленевский, М. В. Щипакин, К. Н. Зеленевский ; под общей редакцией Н. В. Зеленевского. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 368 с. — ISBN 978-5-8114-5336-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139287>.
15. Климов, А.Ф. Анатомия домашних животных. [Электронный ресурс] / А.Ф. Климов, А.И. Акаевский. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2011. — 1040 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/567>
16. Ковалев С.П. Клиническая диагностика внутренних незаразных болезней [электронный рессурс]: учебник/ под редакцией С.П.Ковалева, А.П. Курденко и К.Х. Мурзагулова. СПб.: Издательство «Лань», 2014. – 544с.: - Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/element.php-71752>
17. Краснолобова, Е. П. Общая патологическая анатомия животных : учебное пособие / Е. П. Краснолобова. — Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2019. — 129 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131638>
18. Методы диагностики болезней сельскохозяйственных животных : учебное пособие / А. П. Курдеко, С. П. Ковалев, В. Н. Алешкевич [и др.] ; под редакцией А. П. Курдеко, С. П. Ковалева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-4952-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129095>

19. Патологическая физиология : учебное пособие / составители Т. М. Ушакова, О. Н. Полозюк. — 2 -е изд., испр. и доп. — Персиановский : Донской ГАУ, 2018 — Часть 1 — 2018. — 141 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134377>
20. Королев, Б. А. Фитотоксикозы домашних животных : учебник / Б. А. Королев, К. А. Сидорова. - 2-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 352 с. - ISBN 978-5-8114-1589-2. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/168615>
21. Савинков, А. В. Теоретические основы патологической физиологии животных : учебное пособие / А. В. Савинков. — Самара : СамГАУ, 2020. — 228 с. — ISBN 978-5-88575-598-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143449>
22. Савойский, А.Г. Патологическая физиология с/х животных: учебник для вузов /А.Г. Савойский, В.Н. Байматов, В.М. Мешков. - М: КолосС, 2008. — 541 с. ISBN 978-5-9532-0472-9
23. Салимов В. А. Практикум по патологической анатомии животных [Электронный ресурс] : . — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 304 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/books/element.php.ISBN 978-5-8114-1418>
24. Смолин, С. Г. Физиология и этология животных : учебное пособие / С. Г. Смолин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 628 с. — ISBN 978-5-8114-2252-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169072> (дата обращения: 23.09.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
25. Соколов, В. Д. Фармакология : учебник / В. Д. Соколов. - 4-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 576 с. - ISBN 978-5-8114-0901-3. - Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/168540>
25. Иванов, А.А. Клиническая лабораторная диагностика. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2017. — 432 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/91073>
26. Физиология с основами анатомии : учебник / под ред. А.И. Тюкавина, В.А. Черешнева, В.Н. Яковleva, И.В. Гайворонского. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 574 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Специалитет). - ISBN 978-5-16-011002-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1214590> (дата обращения: 04.02.2021). — Режим доступа: по подписке
27. Щербаков, Г.Г. Практикум по внутренним болезням животных. [Электронный ресурс] / Г.Г. Щербаков, А.В. Яшин, А.П. Курдеко, К.Х. Мурзагулов. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 544 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/81522>

б) дополнительная:

1. Байнбридж, Д. Нефрология и урология собак и кошек / Д. Байнбридж, Д. Эллиот. - М. «Аквариум», 2008. - 272с.
2. Беляков, И.М. Практикум по клинической диагностике с рентгенологией (учебники и уч. пособие для студентов ВУЗов) / И.М. Беляков, Г.А. Дугин, В.С. Кондратьев. - М.: КолосС, 1992. – 165 с.
3. Бикхард, К. Клиническая ветеринарная патофизиология (Перевод с нем. В. Пулинец.): учебник /К. Бикхард. – М: Аквариум ПТД, 2001.- 400с
4. Волкова, Е.С. Краткий словарь патофизиологических терминов Учебное пособие для вузов. / Е.С. Волкова, В.Н. Байматов. - М.: КолосС, 2010.-157 с.
5. Жаров, А.В. Патологическая анатомия животных. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 608 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/12985>
6. Конопельцев, И.Г. Биологические свойства гормонов и их применение в ветеринарии. [Электронный ресурс] / И.Г. Конопельцев, А.Ф. Сапожников. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 192 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/30197>
7. Kocharyan, V.D. Инструментальная диагностика болезней животных: учебное пособие / В.Д. Kocharyan, M.A. Ushakov. – Volgograd. Издательство «Нива» ВолГАУ, 2014 – электрон. опт. диск (CD-ROM)/
8. Mager, C.H. Физиология иммунной системы. [Электронный ресурс] / C.H. Mager, E.C. Dement'eva. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 192 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/51937>
9. Сахно, Н.В. Инструменты и оборудование в ветеринарной хирургии. История и современность. [Электронный ресурс] / Н.В. Сахно, Ю.А. Ватников, С.А. Ягников, И.А. Туткышбай. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2017. — 152 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/91285>  
в). *Периодические издания (в том числе в электронном виде)*
  1. Ветеринария
  2. Ветеринария и кормление
  3. Ветеринарная клиника
  4. Зоотехния
  5. Российская сельскохозяйственная наука
  6. Животноводство России.