



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –**  
**МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт зоотехнии и биологии  
Кафедра ветеринарной медицины



УТВЕРЖДАЮ:

И.о. проректора по науке

И.Ю. Свиначев

2022 г.

**ПРОГРАММА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА**

**ПАТОЛОГИЯ ЖИВОТНЫХ, МОРФОЛОГИЯ, ФИЗИОЛОГИЯ, ФАРМАКОЛОГИЯ И ТОКСИКОЛОГИЯ**

Научная специальность 4.2.1. «Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология»

Отрасли науки: ветеринарные,  
биологические

Москва, 2022

## АННОТАЦИЯ

Программа кандидатского экзамена имеет целью содействовать подготовке соискателей ученой степени кандидата наук к приобретению глубоких и упорядоченных знаний в области топографии, морфологии, физиологии и патологии животных, ветеринарной фармакологии, токсикологии, диагностики и терапии внутренних незаразных болезней животных, акушерства и гинекологии, ветеринарной хирургии, онкологии и судебной ветеринарной экспертизе. Прикладной задачей является подготовка к сдаче кандидатского экзамена по основным разделам научной специальности «Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология». Соискатели ученой степени должны продемонстрировать высокий уровень знаний, умений и навыков. В результате освоения настоящей программы должны:

- знать анатомо-топографические, физиологические и половозрастные особенности органов и систем организма животных разных видов; механизмы нервной и гуморальной регуляции, генетических, молекулярных, биохимических процессов, определяющих динамику и взаимодействие физиологических процессов и функций у животных; этиологические факторы, патогенетические механизмы развития заболеваний, типовые патологические процессы и реакции организма животных на воздействие патогенного фактора, механизмы исходов и осложнений болезни; клинические и патоморфологические признаки, диагностику и дифференциальную диагностику, современные методы и средства терапии и профилактики при внутренних незаразных болезнях животных, акушерско-хирургической и онкологической патологии; научно-методические основы судебной ветеринарной экспертизы;
- уметь применять современные клинические приёмы и методы при обследовании больных животных; определить алгоритм специальных методов исследования и уметь интерпретировать их результаты; проводить дифференциальную диагностику и терапию различных форм патологий;
- использовать современные методы клинического, инструментального и лабораторного исследований для оценки соматического и репродуктивного здоровья, диагностики и дифференциальной диагностики и терапии болезней животных; методами проведения гематологических, биохимических и иммунологических исследований крови; техническими приемами микробиологических и патоморфологических исследований и интерпретации их результатов; способностью осуществлять профилактику и лечение животных при внутренних незаразных болезнях животных, акушерско-хирургической и онкологической патологии; анализировать фармакологические и токсикологические характеристики лекарственного сырья, препаратов, биологически активных добавок, биологически активных веществ и ветеринарных препаратов и использовать их с лечебно-профилактической целью; владеть навыками, необходимыми для проведения судебной ветеринарной экспертизы.



Оценка уровня знаний соискателя ученой степени кандидата наук проводится экзаменационными комиссиями в устной форме с обязательным оформлением ответов на вопросы в письменном виде.

Продолжительность кандидатского экзамена не более 1 часа.

Структура кандидатского экзамена:

Экзаменационный билет включает в себя 5 вопросов из следующих разделов:

Раздел № 1. Морфология животных

Раздел № 2. Цитология, гистология и эмбриология

Раздел № 3. Общая физиология

Раздел № 4. Патологическая физиология

Раздел № 5 Клиническая диагностика внутренних незаразных болезней животных

Раздел № 6 Внутренние незаразные болезни животных

Раздел № 7. Ветеринарная фармакология

Раздел № 8. Ветеринарная токсикология

Раздел № 9. Общая и частная хирургия

Раздел № 10. Оперативная хирургия с топографической анатомией

Раздел № 11. Ветеринария онкология

Раздел № 12. Акушерство, гинекология, андрология и биотехника репродукции животных

Раздел № 13. Патологическая анатомия и судебно-ветеринарная экспертиза

## 1. Цель и задачи кандидатского экзамена

Целью проведения кандидатского экзамена является оценка степени подготовленности соискателя ученой степени кандидата наук к проведению научных исследований по научной специальности 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология, и отрасли науки, по которой подготавливается или подготовлена диссертация.

Задачи: оценить приобретенный объем знаний в области морфологии, физиологии и патологии животных, ветеринарной фармакологии и токсикологии.

## 2. Содержание разделов для подготовки к сдаче кандидатского экзамена

### Раздел № 1. Морфология животных

Классификация систем, составляющих организм. Анатомическое строение и функционирование отдельных органов и их систем у животных, входящих в область ветеринарной практики (рогатый скот, лошадь, свинья, домашние хищные). Современные методы анатомического исследования. Анатомо-функциональная характеристика строения и развития опорно-двигательного аппарата. Скелет: закономерности строения, функции. 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. Мускулатура: общая характеристика, закономерности расположения мышц на теле. Классификация мышц по происхождению, форме, расположению и структуре. Общий кожный покров и его производные. Факторы, влияющие на особенности строения и развития кожи. Анатомо-функциональная характеристика внутренних органов. Значение внутренних органов в развитии и жизнедеятельности организма. Классификация, общие закономерности строения и развития внутренних органов. Полости тела, их развитие, строение серозных покровов и их производных. Система органов пищеварения: общая характеристика, состав, развитие в фило- и онтогенезе. Общая морфофункциональная характеристика органов дыхания, развитие в фило- и онтогенезе. Анатомический состав и морфофункциональная характеристика системы органов мочеотделения, фило- и онтогенез. Структура, функция и анатомо-топографические особенности органов размножения у самок и самцов животных разных видов. Фило- и онтогенез. Возрастные особенности. Сердечно-сосудистая система. Состав и значение. Основные артериальные и венозные магистральи. Функциональная анатомия сердца и сосудов, кругов кровообращения. Состав и значение лимфатической системы. Диагностические лимфатические узлы, их значение в ветеринарной практике. Органы кроветворения и иммунной защиты, их строение, значение, развитие. Эндокринный аппарат, его строение, функции, развитие. Морфофункциональная характеристика нервной системы и её развитие в фило- и онтогенезе. Влияние на центральную нервную систему внешней и внутренней среды.

### Раздел № 2. Цитология, гистология и эмбриология

Предмет и задачи цитологии, гистологии и эмбриологии и их научно-практическое значение для ветеринарии. Гистологические и цитологические методы исследования. Основные этапы приготовления гистологического препарата. Основные и кислые красители. Методы и техника микроскопии. 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. Клетка как основная элементарная единица организма животного организма. Общий план строения клеток. Ядро. Органеллы, включения.



Формы клеточной организации- эукариоты и прокариоты. Понятие о внеклеточных структурах, их разновидности, взаимоотношение с клетками. Деление клеток. Фазы клеточного цикла. Способы репродукции клеток: митоз и амитоз. Центриоли и centrosoma. Характеристика профазы, метафазы, анафазы и телофазы. Понятие и характеристика стволовой клетки. Основные отличия стволовой клетки от соматических клеток. Понятие и характеристика клеточной дифференцировки. Понятие апоптоза.

Эмбриология, предмет ее изучения. Связь с другими ветеринарно-биологическими науками. Половые клетки и их развитие (сперматогенез и оогенез). Оплодотворение. Общая характеристика. Виды и этапы оплодотворения. Капацитация спермиев в половых путях.

Общая и частная гистология. Ткань как система клеток и их производных. Современная классификация тканей. 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.

### Раздел № 3. Общая физиология

Предмет изучения физиологии и ее роль в ветеринарии и медицине. История развития физиологии. Физиологические функции и основные механизмы их регуляции.

Физиология возбудимых тканей. Понятие о возбудимости. Структурно-функциональная характеристика клеточной мембраны. Основные положения мембранной теории происхождения биопотенциалов. Физиология нервного волокна и мышц.

Общая и частная физиология ЦНС.

Физиология внутренней секреции. Общая характеристика гормонов. Регуляция секреции гормонов. Физиологическое значение желез внутренней секреции.

Свойства сердечной мышцы. Сердечный цикл, сердечные тоны. Регуляция сердечной деятельности. Закономерности движения крови по сосудам. Регуляция кровяного давления и сосудистого тонуса.

Физиология дыхания. Спирометрия.

Физиология крови. Кроветворение и его регуляция. Физико-химические свойства крови.

Физиология иммунной системы.

Введение в гастроэнтерологию. Функции системы органов пищеварения. Типы пищеварения. Пищеварение в ротовой полости. Типы желудков и пищеварение в желудке. Особенности пищеварения у с/х животных и птиц. Пищеварение в кишечнике.

Общие закономерности обмена веществ и энергии в организме. Обмен жиров и углеводов. Его регуляция. Физиология терморегуляции. Физиология кожи. Особенности температурного гомеостаза у сельскохозяйственных животных.

Физиология выделительной системы.

Физиология репродуктивной системы.

Физиология лактации. Закономерности пренатального и постнатального маммогенеза. Стадии лактации и благополучие новорожденных при естественном вскармливании.

Физиология анализаторов.

Этология и высшая нервная деятельность.

Физиология продуктивности.

Физиологические проблемы доместикации.

Структурная организация молочной железы. Развитие молочной железы.

Физико-химические свойства молока.

Физиология продукции шерсти. Физические свойства шерсти.

Физиология мясной продуктивности. Физиология производства яиц.

Стресс и продуктивность животных.

Экологическая физиология. Природные факторы среды и их влияние на организм.

Природные экологические адаптации. Антропогенные воздействия на окружающую среду.

Техногенные факторы и их роль в изменении окружающей среды.

Протеолиз и молекулы средней массы. Микроциркуляторные расстройства.



Переокисление липидов. Антиоксидантная система организм. Природа и категории устойчивости организма к заболеваниям. Пути повышения защитных сил организма. Резистентность организма – стратегия выживания.

#### Раздел № 4. Патологическая физиология

Определение, содержание и основные этапы развития патологической физиологии. Эксперимент как основной метод патофизиологии. Современные методики, используемые при проведении экспериментальных исследований.

Болезнь и стадии развития болезни. Принципы классификации болезней животных.

Этиология. Классификация. Условия, способствующие развитию болезней и условия, препятствующие их развитию. Значение изучения этиологии болезней для профилактики и лечения животных. Роль причин и условий в возникновении болезней, их диалектическая связь. Роль нарушения нервной и гуморальной регуляции в развитии болезни. Компенсаторные механизмы восстановления нарушенных функций и выздоровления.

Понятие о патогенезе. Патогенетические факторы. Причинно-следственные отношения в механизме возникновения и течения болезни. Ведущие звенья патогенеза.

Повреждение клеток в патологии. Первичное и вторичное повреждение клеток

Реактивность и резистентность организма, их роль в патологии. Влияние внешних условий на реактивность и резистентность. Формы и виды реактивности. Роль нервной системы в реактивности.

Микроциркуляция при артериальной и венозной гиперемии, ишемии. Инфаркты ишемические, геморрагические и их исход.

Кровотечения, их классификация и механизм развития. Компенсаторные реакции животного организма при кровотечении.

Тромбоз. Эмболии экзо- и эндогенного происхождения. Последствия эмболии.

Воспаление. Взаимосвязь повреждения и защитно-приспособительных реакций в воспалительном процессе. Основные компоненты воспалительного процесса. Этиология воспаления. Патогенез воспаления. Обмен веществ, физико-химические изменения в очаге воспаления. Механизмы процессов пролиферации. Исход и классификация воспаления.

Определение и общая характеристика лихорадки. Этиология лихорадки. Патогенез лихорадки. Обмен веществ при лихорадочном состоянии. Виды лихорадок. Типы лихорадочных реакций. Зависимость развития лихорадки от реактивности организма.

Расстройства основного обмена. Нарушение углеводного обмена. Сахарный диабет. Гипогликемия.

Нарушение обмена жиров. Кетоз. Жировая инфильтрация. Ожирение. Нарушение холестерина обмена. Нарушение обмена фосфолипидов.

Нарушение белкового обмена. Расстройства переваривания, всасывания, синтеза и распада белков. Нарушение остаточного азота крови, обмена нуклеопротеидов, водного обмена.

Отек и водянка: причины, патогенез, классификация, последствия для организма.

Иммунный ответ на антигенное раздражение. Неинфекционный и инфекционный иммунитет. Иммунологическая толерантность. Иммунодефицитные состояния: понятия, классификация. Первичные и вторичные иммунодефициты.

Аллергия: понятие, этиология, патогенез. Типы аллергических реакций. Анафилаксия. Анафилактический шок, особенности проявления у разных видов животных. Идиосинкразия.

#### Раздел № 5 Клиническая диагностика внутренних незаразных болезней животных

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

Исследование сердечно-сосудистой системы. Исследование дыхательной системы. Исследование пищеварительной системы. Исследование печени и селезенки. Исследование мочевой системы. Исследование нервной системы.

Исследование системы крови. Диагностика нарушений обмена веществ.



Инструментальные и интраскопические методы исследований. Основы рентгенологии и рентгеновской семиотики. Ультразвуковые методы исследований. Эндоскопические методы исследования. Физические основы электрокардиографии.

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

#### Раздел № 6 Внутренние незаразные болезни животных

Основы общей профилактики и терапии внутренних незаразных болезней животных. Болезни сердечно-сосудистой системы. Болезни дыхательной системы. Болезни пищеварительной системы. Болезни мочевой системы. Болезни системы крови. Отравления и токсикозы животных ядами растительного и минерального происхождения. Нарушения промежуточного обмена, их лечение и профилактика. Болезни органов эндокринной системы. Эндемические болезни.

#### Раздел № 7. Ветеринарная фармакология

Правовая основа обращения лекарственных средств в Российской Федерации. Методы изучения лекарственных веществ: клинические фармакологические, биохимические, биофизические, микробиологические, иммунологические, токсикологические и др. Пути получения лекарственных веществ.

Основные понятия фармакологии (фармакокинетика, фармакодинамика, механизм действия, взаимодействие лекарственных средств, нежелательные эффекты, дозировка, хранение отпуск лекарств). Основы учения о фармакокинетике. Пути и способы введения фармакологических веществ: энтеральный (через рот, в желудок, в преджелудки, прямую кишку), парентеральный (подкожно, внутримышечно, внутривенно, внутриартериально и т.п.), ингаляционный (вдыхание аэрозолей, газов), аппликация (нанесение на кожу, слизистые оболочки и пр.). Механизмы всасывания веществ и их транспорт, закономерности распределения лекарственных веществ в органах. Биотрансформация, или метаболизм фармакологических веществ и ее значение. Выделение лекарственных веществ из организма. Общий клиренс и период полужизни (полужизни) лекарственного вещества.

Фармакодинамика и виды действия лекарственных веществ. Механизм действия лекарств. Особенности взаимодействия лекарственных средств с клеточными рецепторами. Изменения, вызываемые лекарственными веществами. Виды действия: возбуждение (нормализация функции, стимуляция, перевозбуждение) и угнетение (восстановление, ослабление, паралич); местное, рефлекторное и резорбтивное (прямое и косвенное, избирательное и общее, основное и второстепенное, обратимое и необратимое, этиотропное и патогенетическое). Зависимость действия веществ от их химического строения и свойств. Взаимодействие лекарственных средств. Фармакологическая и фармацевтическая несовместимость. Синергизм. Антагонизм. Особенности действия лекарственных средств при повторном их применении: привыкание, толерантность, тахифилаксия, кумуляция. Нежелательные эффекты лекарственных средств: побочные эффекты и токсические реакции. Основные виды токсического действия лекарств на организм: органотоксическое, тератогенное, эмбриотоксическое, фетотоксическое, мутагенность, канцерогенность. Лекарственная несовместимость: аллергические реакции, идиосинкразия. Особенности реакции животных на фармакологические вещества в разное время дня и года, при разной температуре окружающей среды, в разных географических и климатических условиях, при разных условиях кормления и содержания. Нежелательное влияние на возбудителей заболевания и на физиологическую микрофлору животных. Возможные причины отравления лекарственными веществами.

Дозировка лекарственных средств.

Хранение и отпуск лекарственных средств.

Частная фармакология. Классификация лекарственных средств. Вещества, влияющие на нервную систему. Вещества для наркоза (общей анестезии). Анальгетики. Противосудорожные. Психотропные вещества. Транквилизаторы. Седативные препараты. Ноотропные



вещества. Аналептики дыхательного центра. Растительные общетонизирующие средства. Препараты для терминальной анестезии: кокаин, дикаин, анестезин, пиромекаин; для инфльтрационной и проводниковой анестезии: новокаин, тримекаин; для проводниковой (спинномозговой) анестезии (совкаин); для всех видов анестезии (лидокаин, рометар, ромпун). Вяжущие вещества. Общая характеристика. Механизмы действия, терапевтическое значение. Обволакивающие (слизистые) вещества. Адсорбирующие вещества. Рвотные, отхаркивающие и руминаторные средства. Отхаркивающие и противокашлевые препараты. Вещества, регулирующие функции отдельных органов и систем. Сердечно-сосудистые вещества. Общая характеристика. Влияние на сердечно-сосудистую систему препаратов из других фармакологических групп (группа кофеина, камфоры, атропина, адреномиметиков, дофамин, глюкагона и др.). Сердечные гликозиды. Противоаритмические препараты. Спазмолитические. Вещества, влияющие на кровь. Регидратационные препараты. Диуретические вещества. Принципы действия. Классификация. Вещества, влияющие на желудочно-кишечный тракт.). Вещества, влияющие преимущественно на процессы обмена. Понятие о гормонах и гормональных препаратах. Минеральные вещества. Значение макро- и микроэлементов для нормальной жизнедеятельности животных. Иммуностимуляторы. Значение иммуностимуляторов в ветеринарной медицине. Влияние на иммунную систему веществ разных групп. Роль биогенных стимуляторов в увеличении продукции животноводства. Механизмы и условия активного действия препаратов разных групп. Показания и Противопоказанные и противопаразитарные средства. Химиотерапевтические вещества. Понятие о химиотерапевтических средствах. Антибиотики. Противовирусные средства. Противопаразитарные средства. Антигельминтные средства. Лекарственные средства, применяемые в ветеринарном акушерстве, гинекологии, андрологии и в биотехнике размножения животных.

#### **Раздел № 8. Ветеринарная токсикология**

Токсикология как наука о действии ядов на организм. История развития и основные задачи токсикологии. Народнохозяйственное значение токсикологии в условиях интенсивной химизации сельскохозяйственного производства. Роль ветеринарных специалистов в охране продуктивных животных, птиц, рыб и пчел от токсического действия пестицидов и охране окружающей среды.

Основные разделы ветеринарной токсикологии. Экономический ущерб, причиняемый народному хозяйству в связи с отравлениями животных.

Общая токсикология. Понятие о ядах. Классификация ядовитых веществ. Основные параметры токсикометрии ядовитых веществ. Токсикокинетика и токсикодинамика ядов. Основные причины отравления животных и загрязнения объектов ветслужбы. Диагностика отравлений. Общие принципы лечения отравленных животных. Определение МДУ (максимально допустимый уровень) в кормах, мясе, молоке; ПДК (предельно допустимая концентрация вещества) в воздух, воде. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя отравленных животных.

Понятие о химико-токсикологическом анализе (ХТА). Основные методы ХТА, а также способы изолирования ядовитых веществ. Правила взятия и пересылки патматериала для ХТА. Техника безопасности при работе с ядохимикатами и в химико-токсикологическом отделе ветеринарной лаборатории.

Частная токсикология. Отравление животных фосфорорганическими и неорганическими соединениями фосфора. Химическая структура и физико-химические свойства. Применение в сельском хозяйстве. Классификация ФОП. Пути поступления ФОП в организм животных. Токсикодинамика и токсикокинетика ФОП. Клинические симптомы, первая помощь и лечение, изменения в органах при отравлении ФОП. Методы определения ФОП и правила ветеринарно-санитарной оценки мяса, субпродуктов при вынужденном убое отравленных животных. Профилактика отравлений.

Отравление животных хлорорганическими пестицидами (ХОП). Общая характеристика ХОП, токсикодинамика и токсикокинетика. Клинические симптомы, изменения в органах и лечение. Профилактика отравлений.



Отравления животных производными карбаминовой, тиокарбаминовой и дитиокарбаминовой кислот. Общая характеристика препаратов и применение в сельском хозяйстве. Токсикодинамика, основные симптомы отравления, первая помощь и лечение, изменения в органах павших и вынужденно убитых животных. Санитарно-токсикологическая оценка продуктов уоя, профилактика отравлений.

Отравление животных ртуть содержащими пестицидами и веществами. Общая характеристика, токсикодинамика и токсикокинетика. Клиника, изменения в органах павших и вынужденно убитых животных, лечение, правила использования продуктов уоя и профилактика отравлений.

Отравления животных соединениями свинца. Общая характеристика соединений, применяемых в сельском хозяйстве и промышленности, случаи отравлений, биогеохимические провинции. Токсикодинамика и токсикокинетика, клиника, первая помощь и лечение, изменения в органах. Санитарно-токсикологическая характеристика продуктов уоя и профилактика отравлений.

Отравления животных кадмийсодержащими веществами. Токсикодинамика и токсикокинетика, клиника, первая помощь и лечение. Санитарно-токсикологическая характеристика продуктов уоя и профилактика отравлений.

Отравление животных производными мочевины и другими аминосоединениями. Общая характеристика препаратов, применение в сельском хозяйстве. Токсикодинамика, клинические симптомы, первая помощь и лечение. Санитарно-гигиеническая оценка продуктов уоя.

Токсикология гетероциклических соединений. Отравления производными триазина и дипиридимия. Общая характеристика препаратов, применяемых в сельском хозяйстве. Токсикодинамика, клиника, лечение и профилактика отравлений. Санитарно-токсикологическая оценка продуктов уоя.

Отравление животных нитро- и галоидопроизводными фенола. Общая характеристика препаратов, используемых в сельском хозяйстве. Токсикодинамика, клиника, первая помощь и лечение отравлений производными фенола.

Отравление животных медьсодержащими соединениями. Общая характеристика соединений меди, применяемых в сельском хозяйстве и промышленности. Токсикодинамика и токсикокинетика, клиника, первая помощь и лечение отравлений. Санитарно-гигиеническая характеристика продуктов уоя и профилактика отравлений.

Отравления животных производными других химических групп: соединениями бария, селена, молибдена, никеля, талия, кобальта и др. Общая характеристика соединений, применяемых в сельском хозяйстве. Токсикодинамика и токсикокинетика, диагностика, лечение и профилактика отравлений. Санитарно-гигиеническая характеристика продуктов уоя.

Отравления животных цинк- и родонсодержащими соединениями. Токсикологическая характеристика. Токсикодинамика, клиника, первая помощь и лечение отравлений. Санитарно-гигиеническая оценка продуктов уоя и профилактика отравлений.

Отравление животных препаратами серы. Общая характеристика препаратов, применяемых в сельском хозяйстве. Токсикодинамика, клиника, первая помощь и лечение отравлений препаратами серы. Токсикологическая характеристика других химических соединений (хлорхолинхлорид (ТУР), хлораты, бромистый метил, производные пиридина, сернистый ангидрид, анабазина сульфат, никотина сульфат). Применение в сельском хозяйстве. Токсикодинамика, клиника, первая помощь, лечение и профилактика отравлений.

Отравления животных зооцидами (бария карбонат, зоокумарин, фосфид цинка и др.). Особенности применения, токсикодинамика, клиника, первая помощь, лечение и профилактика отравлений.

Отравления животных синтетическими пиретроидами. Токсикологическая характеристика ивермектинов и авермектинов. Профилактика отравлений. Отравления производными хлорфеноксисукусной и хлорфеноксапропионовой кислот. Токсикокинетика, клиника, первая помощь, лечение и профилактика отравлений.



Отравление животных соединениями фтора. Общая характеристика фторсодержащих препаратов. Биогеохимические регионы по содержанию фтора. Острое и хроническое отравление фтором (флюороз). Токсикодинамика, клиника, лечение отравлений, изменения в органах убитых животных. Распределение в органах и тканях, лечение отравленных животных. Правила использования продуктов убоя. Профилактика отравлений.

Отравление животных соединениями мышьяка. Случаи отравления, чувствительность животных к препаратам мышьяка и токсикодинамика. Основные клинические симптомы, первая помощь и лечение отравлений. Санитарно-токсикологическая оценка мяса и субпродуктов при острых и хронических отравлениях, профилактика токсикозов.

Отравления животных нитратами и нитритами. Общая характеристика, препараты, применяемые в сельском хозяйстве. Токсикодинамика, клинические симптомы. Лечение отравленных животных, изменения в органах и санитарно-гигиеническая оценка продуктов убоя.

Кормовые токсикозы (отравления животных, вызываемые недоброкачественными, неправильно подготовленными к скармливанию, несвоевременно использованными кормами и нетрадиционными видами кормов). Отравление животных поваренной солью, соединениями аммония, мочевиной и неправильно подготовленными к скармливанию хлопчатниковым льянным, клещевинным и др. жмыхами. Токсикодинамика, клиника, изменения в органах, лечение токсикозов. Правила использования продуктов убоя от отравленных животных. Профилактика отравлений. Интоксикация животных красной, кормовой, сахарной свеклой, подсолнечником, кукурузой, картофелем, картофельной и свекольной ботвой, бардой. Токсикодинамика, клиника, изменения в органах, лечение отравлений и санитарно-токсикологическая характеристика продуктов убоя. Токсикология кормовых продуктов микробиологического синтеза (паприн, гаприн, меприн, гидролизные дрожжи) и продуктов животного происхождения (мясокостная мука, продукты гидробионтов). Ветеринарно-санитарная и токсикологическая оценка комбикормов, содержащих продукты микробиологического синтеза. Премиксы и их токсикологическая и ветеринарно-санитарная характеристика.

Фитотоксикозы. Растения, вызывающие преимущественно симптомы поражения центральной нервной системы: возбуждение, возбуждение и одновременное действие на сердце, пищеварительный тракт и почки; угнетение и паралич ЦНС; угнетение ЦНС и одновременное действие на пищеварительный тракт и сердечно-сосудистую систему. Растения, вызывающие преимущественно симптомы поражения органов дыхания и пищеварительного тракта, сердца, печени. Растения, вызывающие аноксемические явления, симптомы нарушения солевого обмена, сенсibiliзирующие организм к действию солнечного света, признаки геморрагического диатеза (множественные кровоизлияния). Растения, причиняющие механические повреждения. Растения, изменяющие качество молока и мяса.

Микотоксикозы. Токсикодинамика, клиника, токсикокинетика, диагностика, лечение отравлений. Ветеринарно-санитарная оценка продуктов животноводства. Профилактика микотоксикозов.

Полимерные и пластические материалы, используемые в животноводстве. Токсичные ингредиенты, входящие в их состав: карбамид, формальдегид и др. Их токсикологическая оценка. Полихлорированные бифенилы (ПХБ), хлордиоксины тетрахлордibenзопарадиоксин – ТХДД) и другие токсиканты. Источники загрязнения окружающей среды ПХБ и ТХДД. Мониторинг в окружающей среде. Токсикологическое значение диоксинов и существующие меры профилактики отравлений.

Поражение животных отравляющими веществами. Отравляющие вещества нервно-паралитического, кожно-нарывного и общетоксического действия. Поражения животных удушающими, слезоточивыми и раздражающими отравляющими веществами. Действие на животных психомиметиков.

Поражение животных пресмыкающимися животными, членистоногими и перепончатокрылыми насекомыми. Краткая характеристика змей и их ядов, каракурта, скорпиона, пчел, ос и шмелей. Чувствительность животных к ядам животного происхождения. Токсико-



динамика, клиника, изменения в органах, первая помощь и лечение пораженных животных. Правила использования мяса и др. продуктов убоя от укушенных и ужаленных животных.

## Раздел № 9. Общая и частная хирургия

Определение предмета, его цели и задачи. Краткое историческое развитие ветеринарной хирургии. Топографическая анатомия - база оперативной хирургии. Современные проблемы и перспективы развития ветеринарной хирургии.

Травматизм сельскохозяйственных животных. Понятие о травме и травматизме. Классификация и характеристика видов травматизма.

Воспаление и его биологическое значение. Этиология и патогенез воспаления. Классификация и клинико-морфологическая характеристика воспалительных процессов. Течение различных видов воспалительных процессов. Лечение при воспалительных процессах.

Открытые и закрытые механические повреждения: этиология, патогенез, диагностика, лечение, профилактика. Ожоги и отморожения. Классификация симптомы, патогенез прогноз и лечение ожогов. Ожоговая болезнь (определение, этиология, патогенез, диагностика, лечение и профилактика). Химические и термохимические ожоги. Отморожения: классификация, патогенез, лечение и профилактика.

Хирургическая инфекция. Её виды и возбудители. Пути проникновения инфекции в организм и условия, способствующие её развитию. Гнойная хирургическая инфекция (этиология, патогенез, диагностика, лечение и профилактика). Гнилостная хирургическая инфекция (этиология, патогенез, диагностика, лечение и профилактика). Анаэробная хирургическая инфекция (этиология, патогенез, диагностика, лечение и профилактика). Особенности течения гнойной, гнилостной и анаэробной хирургической инфекции у отдельных видов животных.

Гнойно-резорбтивная лихорадка. Предсептическое состояние. Сепсис. Комплексное лечение и профилактика сепсиса.

Болезни кожи. Диагностика болезней кожи. Гнойничковые болезни кожи: фолликулит, фурункул, карбункул (этиология, патогенез, диагностика, лечение и профилактика).

Травматический дерматит. Околораневой дерматит. Бородавчатый (веррукозный) дерматит (этиология, патогенез, диагностика, лечение и профилактика). Бардыной дерматит (этиология, патогенез, диагностика, лечение и профилактика). Кожные сыпи.

Экзема (этиология, патогенез, диагностика, лечение и профилактика). Слоновость (этиология, патогенез, диагностика, лечение и профилактика).

Болезни опорно-двигательного аппарата. Болезни мышц: миозиты, миопатозы (этиология, патогенез, диагностика, лечение, профилактика).

Болезни костей: периоститы, остеопороз, некроз кости, остеомиелит, переломы (этиология, патогенез, классификация, диагностика, лечение, профилактика).

Серозный периостит (этиология, патогенез, диагностика, лечение, профилактика).

Гнойный периостит (этиология, патогенез, диагностика, лечение, профилактика). Фиброзный периостит (этиология, патогенез, диагностика, лечение, профилактика). Оссифицирующий периостит (этиология, патогенез, диагностика, лечение, профилактика).

Некроз кости (этиология, патогенез, диагностика, лечение, профилактика).

Остеопороз (этиология, патогенез, диагностика, лечение, профилактика). Остеомиелит (этиология, патогенез, диагностика, лечение, профилактика). Переломы костей (этиология, патогенез, классификация, диагностика, лечение, профилактика).

Болезни сухожилий: растяжения и разрывы. Тендиниты. Тендовагиниты.



Тендовагиниты. Классификация тендовагинитов. Острый серозный тендовагинит (этиология, патогенез, диагностика, лечение, профилактика). Острые серозно-фибринозные и фибринозные тендовагиниты (этиология, патогенез, диагностика, лечение, профилактика). Хронический серозный тендовагинит (этиология, патогенез, диагностика, лечение, профилактика). Фибринозный и оссифицирующий тендовагиниты (этиология, патогенез, диагностика, лечение, профилактика). Гнойный тендовагинит (этиология, патогенез, диагностика, лечение, профилактика).

Болезни суставов: растяжения связок, вывихи, артриты, артрозы.

Частная хирургия. Болезни в области головы, затылка и шеи: классификация, этиология, патогенез, диагностика, лечение, профилактика. Синуситы: гайморит, фронтит. Аномалии прикуса. Патологическая стираемость зубов. Пародонтит. Травма зуба. Пульпит. Наружный отит. Средний отит. Внутренний отит. Травмы рогов.

Переломы, трещины костей в области орбиты. Флегмона глазницы. Раны век. Воспаление век. Заворот, выворот век. Катаральный конъюнктивит. Гнойный конъюнктивит. Флегмонозный конъюнктивит. Фибринозный конъюнктивит. Фолликулярный конъюнктивит. Воспаление слёзной железы. Воспаление слёзного мешка. Сужение, закупорка, заращение слёзно-носового канала. Поверхностный катаральный кератит. Сосудистый кератит. Гнойный кератит. Глубокий асептический кератит. Хронические помутнения роговицы. Раны роговицы. Кератомалиция. Инфекционные и аллергические болезни глаз. Воспаление радужной оболочки и ресничного тела глаза. Воспаление сосудистой оболочки глаза. Воспаление сетчатки глаза. Кровоизлияние глаза. Помутнение хрусталика глаза. Помутнение стекловидного тела. Панофтальмит. Атрофия глаза.

Ушибы, флегмоны области затылка. Воспаление слизистых сумок затылка. Некроз затылочно-остистой связки. Переломы и вывихи суставов шейных позвонков. Раны гортани, пищевода. Дивертикулы пищевода. Воспаление яремной вены.

Болезни в области холки, груди и поясницы. Поверхностные повреждения области холки. Травматический диффузный отёк. Гематома и лимфоэкстравазат в области холки. Острый асептический бурсит холки. Фурункулёз в области холки. Флегмона в области холки. Гнойно-некротические процессы в области холки.

Раны грудной стенки. Пневмоторакс, гемоторакс. Переломы рёбер. Остеомиелиты рёбер, грудной кости. Воспаление мышц спины и поясницы. Переломы позвонков. Спондилит, спондилоартроз, спондилоартрит, остеопороз грудных и поясничных позвонков.

Болезни в области живота. Раны брюшной стенки. Гематома брюшной стенки. Кровотечение в брюшную полость. Флегмона брюшной стенки. Непроходимость кишечника. Грыжи брюшной стенки. Перитонит.

Болезни в области таза. Переломы костей таза. Переломы крестцовой кости. Переломы хвостовых позвонков. Врождённые аномалии прямой кишки и анального отверстия. Выпадение прямой кишки. Раны прямой кишки. Параректальные абсцессы, флегмоны, свищи.

Болезни конечностей. Болезни мышц грудных и тазовых конечностей. Болезни нервов грудных и тазовых конечностей.

Болезни в области лопатки и плеча (переломы, вывихи, артриты плечевого сустава). Болезни в области локтевого сустава и предплечья (ушибы, растяжения, вывихи, переломы, артриты локтевого сустава). Болезни в области запястного сустава (раны запястного сустава, воспаление запястного сустава, воспаление сухожильных влагалищ запястья, контрактура запястного сустава). Болезни в области пясти (раны сухожилий, разрывы сухожилий, воспаление сухожилий пальцевых сгибателей и межкостной средней мышцы, оссифицирующий



периостит пястных костей, трещины и переломы пястных костей). Болезни в области путового сустава (ушиб, растяжение вывих, воспаление путового сустава, воспаление сухожильного влагалища в области пальца, трещины и переломы путовой кости).

Болезни в области бедра и крупа (ушибы и раны мышц, растяжение и вывих тазобедренного сустава, воспаление тазобедренного сустава, перелом бедренной кости). Болезни в области коленного сустава (раны, ушибы, растяжения связок и капсулы сустава, вывих коленной чашечки). Болезни в области голени (разрыв икроножной мышцы и пяточного сухожилия, переломы большеберцовой и малоберцовой кости, флегмона голени). Болезни в области заплюсневого и плюсневого сустава (раны, ушибы, растяжения, воспалительные процессы в области заплюсны и плюсны).

**Хирургическая патология молочной железы.** Раны вымени. Сужение и заращение сосковой цистерны. Свищ молочной цистерны. Сужение, заращение соскового канала. Ушиб вымени. Абсцессы и флегмоны вымени. Дерматиты в области вымени. Ожоги и отморожения в области вымени. Новообразования молочных желёз.

#### Раздел № 10. Оперативная хирургия с топографической анатомией

Введение в оперативную хирургию с топографической анатомией. Учение о хирургической операции. Техника безопасности, методы фиксации и фармакологического обезвреживания животных при проведении хирургических манипуляций. Современные технические средства в оперативной хирургии и профилактика хирургической инфекции. Операционная: устройство, освещение, вентиляция, отопление, оборудование, дезинфекция. Основные правила работы в операционной. Организация хирургической работы в животноводческих хозяйствах при проведении массовых операций.

Хирургические инструменты и их стерилизация. Характеристика и стерилизация шовного материала: шелка, кетгута, синтетических материалов. Стерилизация операционного белья, перевязочного материала, хирургического обихода. Автоклавирование и контроль надежности, стерилизация текучим паром в полевых условиях.

Подготовка рук хирурга к операции. Принципы подготовки рук к операции (механическая обработка, обезжиривание, дезинфекция и дегидратация). Подготовка рук по способам Спасокукоцкого-Кочергина, Оливкова и др. Сравнительная оценка методов. Применение хирургических перчаток. Подготовка животного к операции. Клиническое обследование, диета, применение средств, повышающих защитные силы организма; освобождение кишечника и мочевого пузыря; подготовка кожного покрова животного.

Подготовка операционного поля: удаление волосяного покрова, механическая очистка, обезжиривание, дезинфекция, изоляция, дезинфекция слизистых оболочек.

Ветеринарная анестезиология. Местное обезболивание. Определение. Препараты для местной анестезии. Виды местного обезболивания: поверхностная, инфильтрационная, проводниковая, интраваскулярная, эпидуральная. Способы продолжения анестезирующего действия вещества. Осложнения при местной анестезии, их лечение и профилактика. Диагностическое значение местной анестезии.

Наркоз. История развития, Стадии наркоза. Показания и противопоказания. Наркоз разных видов животных. Осложнения при наркозе, их лечение и профилактика.

Элементы хирургических операций. Понятие о рациональных разрезах. Разъединение тканей ультразвуком, лазером. Виды кровотечения и способы временной и окончательной остановки кровотечения. Соединение тканей. Общие принципы, особенности наложения кишечных швов. Значение хирургического шва для заживления раны.

Десмургия. Понятие о повязке и перевязке. Характеристика перевязочного материала. Классификация повязок по способу наложения и лечебному действию. Характеристика им-



мобилизирующих повязок. Гипсовые (полимерные) повязки: история изобретения, порядок применения и снятия. Осложнения, связанные с использованием.

Остеосинтез. Определение понятия. Стабильно-функциональный остеосинтез. Малоинвазивный остеосинтез. Виды остеосинтеза - внутренний и внешний. Показания и противопоказания к проведению остеосинтеза. Осложнения при остеосинтезе, их лечение и профилактика.

Эндоскопическая и минимально-инвазивная хирургия. Определение понятия. Историческая справка и современное состояние вопроса. Основные виды. Плюсы и минусы. Показания и противопоказания к проведению. Перспектива развития.

Специальная часть. Операции в области головы и шеи. Анатомо-топографическая характеристика головы. Принципы и техники хирургии в области головы. Основные оперативные вмешательства. Показания и противопоказания. Подготовка операционного поля и укладка животного. Хирургический инструментарий и расходный материал. Техника проведения операций. Послеоперационный уход и возможные осложнения.

Анатомо-топографическая характеристика шейной области. Основные принципы и техники хирургии в области шеи.

Хирургия пищевода, гортани и трахеи. Основные оперативные вмешательства. Показания и противопоказания. Подготовка операционного поля и укладка животного. Хирургический инструментарий и расходный материал. Техника проведения операций. Послеоперационный уход и возможные осложнения.

Операции в области грудной клетки - основы торакальной хирургии. Анатомо-топографическая характеристика грудной области. Способы местного обезболивания. Основные принципы и техники торакальной хирургии.

Оперативные вмешательства на сердечно-сосудистой и нижней дыхательной системах. Основные виды. Показания и противопоказания. Подготовка операционного поля и укладка животного. Хирургический инструментарий и расходный материал. Техника проведения операций. Послеоперационный уход и возможные осложнения.

Операции в области брюшной полости - основы абдоминальной хирургии. Анатомо-топографическая характеристика брюшной области. Способы местного обезболивания. Основные принципы и техники абдоминальной хирургии.

*Грыжи.* Определение понятия и основные виды грыж. Показания и противопоказания к хирургическому лечению грыж. Подготовка операционного поля и укладка животного. Хирургический инструментарий и расходный материал. Техника проведения операций. Послеоперационный уход и возможные осложнения.

Операции в области брюшной полости - хирургия органов пищеварительной системы. Анатомо-топографическая характеристика органов пищеварительной системы. Особенности хирургии пищеварительной системы. Основные виды хирургических вмешательств на органах пищеварительной системы. Показания и противопоказания. Подготовка операционного поля и укладка животного. Хирургический инструментарий и расходный материал. Техника проведения операций. Послеоперационный уход и возможные осложнения.

Операции в области брюшной полости - хирургия органов мочеполовой системы. Анатомо-топографическая характеристика органов мочеполовой системы. Особенности хирургии мочеполовой системы. Основные виды хирургических вмешательств на органах мочеполовой системы. Показания и противопоказания. Подготовка операционного поля и укладка животного. Хирургический инструментарий и расходный материал. Техника проведения операций. Послеоперационный уход и возможные осложнения.



Операции на грудной и тазовой конечности. Анатомо-топографическая характеристика грудной и тазовой конечности. Способы местного обезболивания. Основные принципы и техники. Виды оперативных вмешательств. Показания и противопоказания. Подготовка операционного поля и укладка животного. Хирургический инструментарий и расходный материал. Техника проведения операций. Послеоперационный уход и возможные осложнения.

Операции в области таза и на позвоночнике. Анатомо-топографическая характеристика тазовой области. Основные принципы и техники хирургии в области таза. Виды оперативных вмешательств. Показания и противопоказания. Подготовка операционного поля и укладка животного. Хирургический инструментарий и расходный материал. Техника проведения операций. Послеоперационный уход и возможные осложнения.

Анатомо-топографическая характеристика позвоночника. Основные принципы и техники. Виды оперативных вмешательств. Показания и противопоказания. Подготовка операционного поля и укладка животного. Хирургический инструментарий и расходный материал. Техника проведения операций. Послеоперационный уход и возможные осложнения.

### Раздел № 11. Ветеринария онкология

Онкология – как наука. Определение, цели и задачи ветеринарной онкологии.

Теория происхождения опухолей. М.А. Новинский - основоположник экспериментальной онкологии. Канцерогенез и его стадии (инициация, промоция, прогрессия опухоли). Канцерогены. Общая морфология опухолей. Основы генетики и цитогенетики опухолей. Биология опухолевой клетки. Классификация опухолей. Доброкачественные и злокачественные опухоли. Характерные особенности злокачественной опухоли: инфильтрирующий рост, разрушение окружающих тканей, инвазия, метастазирование, рецидивирование; паранеопластические синдромы (кахексия, интоксикация, анемия, гипогликемия и другие). Пути метастазирования (распространения) опухоли: имплантационный, лимфогенный, гематогенный.

Гистологическая и клиническая стадийная классификация опухолей по системе TNM. Локальные и системные осложнения новообразований. Нарушение, дезорганизация, выпадение функции жизненно важных органов. Эндогенная интоксикация (токсемия). Нарастающее истощение. Распад злокачественной опухоли и кровотечение. Дезорганизация системы сворачиваемости крови и тромбоэмболические осложнения.

Принципы комплексного обследования животных при диагностике и дифференциальной диагностике и терапии онкопатологии.

Классификация методов лечения. Принципы радикальных оперативных вмешательств. Понятие «анатомической зоны», принципы футлярности.

Понятие об операбельности и резектабельности. Паллиативные операции.

Методы лучевой терапии злокачественных опухолей. Радиочувствительные и радиорезистентные опухоли. Дозы и режимы облучения. Способы повышения радиочувствительности.

Классификация противоопухолевых лекарственных препаратов. Механизм действия. Чувствительность злокачественных опухолей к химиотерапевтическим препаратам. Показания к химиотерапевтическому лечению. Методы введения препаратов. Побочные действия. Противопоказания. Принципы химиотерапии.

Адьювантная и неоадьювантная химиотерапия.

Частная онкология. Опухоли головы и шеи. Опухоли грудной клетки и брюшной полости. Опухоли мочеполовой системы самок и самцов мелких домашних животных. Опухоли кожи и лимфопоэтической ткани. Опухоли опорно-двигательного аппарата. Опухоли молочной железы.

### Раздел № 12. Акушерство, гинекология, андрология и биотехника репродукции животных

Анатомо-топографические особенности половых органов самцов и самок животных и нейроэндокринная регуляция половых процессов. Физиология полового созревания и поло-



вого цикла. Видовые особенности. Физиология полового акта и биотехника воспроизводства животных.

Физиология и сущность процесса оплодотворения. Продвижение и переживаемость спермиев и яйцеклетки. Стадии оплодотворения. Нарушения процесса оплодотворения и их исходы. Факторы, способствующие оплодотворению.

Продолжительность беременности у самок животных разных видов. Влияние беременности на организм матери. Периоды внутриутробного развития: начальный, или период дробления; эмбриональный, или дифференциации, и плодный, или роста. Развитие эмбриона и плодных оболочек. Плацента и ее важнейшие функции. Типы плацент у животных разных видов. Взаимосвязь между матерью и плодом в различные сроки беременности.

Методы диагностики беременности: клинические, инструментальные и лабораторные. Достоинства и недостатки методов. Определения срока беременности.

Болезни беременных животных. Структура, распространенность, этиология, патогенез, диагностика, лечение и профилактика патологии периода плодоношения.

Физиология родов и послеродового периода. Определение. Причины развития родовой деятельности. Анатомо-топографические взаимоотношения плодов и родовых путей во время родов. Положение, предлежание, позиция и членорасположение плода до и во время родов.

Стадии родов: подготовительная, выведения плода и последовая. Видовые особенности течения родов у животных. Факторы, влияющие на нормальное течение родов и послеродового периода.

*Патология родов.* Виды и причины аномалий родовой деятельности. Аномалии положения, позиции, предлежания и членорасположения плода. Аномалии развития плода и таза. Задержание последа. Профилактика, диагностика и коррекция осложнений родового процесса. Современные средства контроля и стимуляции родовой деятельности. Оперативное акушерство.

*Патология послеродового периода.* Выпадение (выворот) матки. Залеживание после родов. Субинволюция матки. Послеродовой парез. Субинволюция матки. Послеродовые воспаления матки. Распространение, этиопатогенез. Классификация эндометритов. Особенности диагностики клинических и скрытых форм эндометритов. Лечебно-профилактические мероприятия при воспалении матки.

Физиология и патология молочной железы и болезни новорожденных. Морфофункциональная характеристика вымени. Роль нейрогуморальных факторов в развитии и функции молочной железы. Влияние внешних факторов на состояние молочной железы самок (массаж, ручное и машинное доение, подсос и др.).

Аномалии вымени и сосков. Агалактия и гипогалактия. Лакторрея. Молочные камни. Сужение и заращение соскового канала. Папилломы. Профилактика развития патологии вымени и сосков.

Маститы коров. Распространение, экономический ущерб и их влияние на качество молока. Роль внешних и внутренних факторов (состояние помещений, режим и санитарные условия доения, уход за животными и выменем; болезни половых органов, реактивность организма, наследственность и др.) в этиологии болезней молочной железы. Непосредственные и предрасполагающие причины маститов. Классификация маститов по А.П. Студенцову. Острые и хронические маститы. Скрытые (субклинические) маститы. Исходы маститов: выздоровление; индурация, гангрена вымени. Профилактика, диагностика и терапия маститов. Маститы у других животных.

Особенности физиологии периода новорожденности и основные болезни новорожденных, их диагностика, лечение и профилактика.

Формы бесплодия самцов и самок сельскохозяйственных животных, их классификация, диагностика, лечение и профилактика.

Основные гинекологические болезни животных. Пороки развития половых органов у самок животных разных видов, их распространение, диагностика, лечение и профилактика.



Функциональные нарушения яичников: гипофункция яичников, персистентное желтое тело яичника, кисты яичников. Современные аспекты их диагностики, особенности проявления, терапии и профилактики.

Воспалительные заболевания наружных и внутренних половых органов у самок животных разных видов, их распространение, диагностика, лечение и профилактика.

Основные андрологические болезни животных. Пороки развития половых органов, их распространение, диагностика, лечение и профилактика.

Нарушения и извращения половых рефлексов: снижение либидо, эректильная и эякуляторная дисфункция, гомосексуализм и др. Виды патологии спермы: аспермия, олигоспермия, тератоспермия, некроспермия и др.

Воспалительные заболевания половой системы самцов: орхит, орхоэпидидимит, простатит, везикулит, постит, баланит, скротит и др. Современные представления об их этиологии, патогенезе, диагностике, терапии и профилактике.

### Раздел № 13. Патологическая анатомия и судебная ветеринарная экспертиза

Общая патологическая анатомия. Краткая история развития патологической анатомии. Предмет, цель и задачи дисциплины. Материал и методы исследования в патологической анатомии. Повреждение. Морфологические проявления нарушения обмена веществ (метаболизма) и гибели клеток и тканей. Ультраструктурная патология клетки. Типы и морфология повреждений, нарушений обмена веществ (метаболизма) и гибели клеток и тканей. Гипобиотические процессы. Атрофии: этиология, классификация, макро-, микрокартина. Дистрофии: классификация по происхождению, патогенезу, распространённости процесса и видам нарушения обмена веществ. Гипербиотические процессы. Гипертрофия. Регенерация тканей. Опухолевый рост. Расстройства кровообращения и циркулирующей тканевой жидкости в организме. Артериальная и венозная гиперемия. Ишемия. Тромбоз. Эмболия. Кровотечения. Кровоподтеки. Водянка (асцит, гидроторакс, гидроперикард). Некроз. Воспаление: определение, развитие воспалительной реакции, медиаторы воспаления, течение, исход и биологическое значение. Классификаций воспалений. Патология тепловой регуляции: гипо-, гипертермия, лихорадка.

Частная патологическая анатомия. Патологическая морфология болезней, органов сердечно-сосудистой, кроветворной и лимфатической систем. Патологическая морфология болезней органов дыхания. Патологическая морфология болезней органов пищеварения и брюшины. Патологическая морфология болезней органов мочевой и половой системы. Патологическая морфология болезней нервной системы. Патологическая морфология болезней обмена веществ и эндокринных органов. Патологическая морфология болезней отравлений. Радиационная патология. Перинатальная патология. Патологическая морфология инфекционных и инвазионных болезней. Функциональная морфология и патология иммунной системы. Патологическая морфология отравлений. Генетическая и врожденная патологии. Постнатальные пороки развития

Танатогенез, патологоанатомические изменения и установление причин смерти и причинно-следственных связей. Правила проведения судебной ветеринарной экспертизы в соответствии УК РФ и ветеринарным Законодательством. Смерть и посмертные изменения в организме. Понятие о скоропостижной смерти, особенности экспертизы. Экспертиза трупов животных. Понятие об асфиксии, признаки и изменения в органах и тканях. Экспертиза гибели при неправильном содержании, кормление и эксплуатации животных. Исследование ятрогенной патологии. Экспертиза болезней и гибели животных от воздействия физических факторов. Экспертиза спорных вопросов купли-продажи животных. Нарушение ветеринарно-санитарных правил и инструкций.

Идентификация трупов животных и их частей, в рамках судебной ветеринарной экспертизы. Методы судебной ветеринарной экспертизы, исследование вещественных доказательств в судебной ветеринарной практике.



### **3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

#### **3.1. Виды самостоятельной работы**

В процессе подготовки к кандидатскому экзамену соискатель ученой степени кандидата наук осуществляет следующую самостоятельную работу:

- исследует научную литературу по проблемам патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии;
- работает с учебниками и учебно-методическим материалом, самостоятельно изучает отдельные разделы программы кандидатского экзамена;

#### **3.2. Перечень вопросов к кандидатскому экзамену по специальности 4.2.1.**

##### **«Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология»**

1. Развитие опорной системы организма позвоночных животных. Морфологическая характеристика органов опорной системы.
2. Развитие и морфологическое строение кожного покрова, его кровоснабжение и иннервация.
3. Характеристика кожных желез, типы секреции. Морфологическое строение молочных желез, их кровоснабжение, венозный отток и иннервация.
4. Мышечная система, ее состав и значение. Морфологическое строение мышцы как органа. Функциональные группы мышц и закономерности расположения их на скелете.
5. Дифференциация пищеварительной трубки на отделы. Развитие, классификация, топография и морфологическое строение желудков, их кровоснабжение и иннервация.
6. Тонкий кишечник, его деление на участки, морфологические особенности строения, видовые различия у позвоночных, топография и иннервация.
7. Толстый кишечник, его деление на участки, морфологические особенности строения, видовые различия у млекопитающих и птиц, топография, кровоснабжение и иннервация.
8. Филогенез органов аппарата дыхания, легкие, их морфологическое строение, видовые особенности у млекопитающих и птиц, топография, кровоснабжение и иннервация.
9. Филогенез органов мочеотделения (три генерации почек), типы почек, их морфологическое строение, топография, кровоснабжение и иннервация.
10. Развитие органов размножения самок, их состав, морфологические особенности строения яичника и яйцевода у домашних животных.
11. Типы маток домашних млекопитающих, морфологическое строение матки, ее топография, видовые особенности, кровоснабжение и иннервация.
12. Развитие органов размножения самцов, их состав. Морфологическое строение семенника и его проводящих путей.
13. Сосудистая система, ее состав, значение, понятие о микроциркуляторном русле. Круги кровообращения взрослого организма и плода.
14. Морфологическое строение сердца, его топография, кровоснабжение и иннервация. Образование краниальных и каудальных полых вен.
15. Органы иммуногенеза и кроветворения, их классификация и морфофункциональная характеристика у млекопитающих и птиц.
16. Закономерности строения и классификация нервной системы.
17. Вегетативный отдел нервной системы, ее состав. Соматическая и висцеральная части рефлекторной дуги нервной системы.



18. Симпатическая часть нервной системы, ее состав, расположение центров, ганглиев, зоны иннервации.
19. Парасимпатическая часть нервной системы, расположение ее центров и ганглиев, зоны иннервации.
20. Классификация, топография и морфологические особенности строения желез внутренней секреции.
21. Развитие и строение органов зрения и слуха у домашних млекопитающих и птиц.
22. Обмен веществ в организме. Этапы обмена веществ. Методы изучения обмена веществ.
23. Обмен энергии. Прямая и непрямая калориметрия.
24. Обмен белков в организме. Роль печени в белковом обмене. Регуляция белкового обмена.
25. Виды энергии в организме. Понятие о балансе энергии. Метод определения затрат энергии по газообмену.
26. Особенности белкового обмена у жвачных животных. Чем они обусловлены.
27. Обмен углеводов в животном организме. Роль углеводов в энергетике. Связь углеводного обмена с белковым и жировым. Регуляция углеводного обмена. Особенности углеводного обмена у жвачных.
28. Жировой обмен у жвачных, его связь с углеводным.
29. Значение и обмен воды у животных. Потребность животных в воде.
30. Процессы образования и выделения тепла. Химические и физические механизмы терморегуляции.
31. Основной и общий обмен энергии в организме. Факторы, влияющие на основной обмен энергии. Обмен энергии при разном физиологическом состоянии животных. Прямая и непрякая калориметрия.
32. Пластическая и энергетическая роль липидов. Обмен липидов. Регуляция липидного обмена.
33. Понятие о биоэлементах, классификация. Регуляция водно-солевого обмена
34. Макроэлементы, их роль в животном организме. Микроэлементы, их роль в животном организме.
35. Свойства лекарственных веществ, их влияние на физиологические функции организма животных.
36. Методы изучения лекарственных веществ (клинические, фармакологические, биохимические, биофизические, микробиологические, иммунологические, токсикологические).
37. Пути получения биологических препаратов. Ведущие заводы в России по получению лекарственных препаратов. Зарубежные изготовители лекарств.
38. Значение рецептуры в ветеринарной практике. Понятие о рецепте, его составные части, допустимые в фармакологии, сокращения и правила выписывания рецептов.
39. Лекарственные формы и требования, предъявляемые к ним. Правила изготовления и применения лекарственных форм.
40. Доза лекарственного вещества. Дозы профилактические, лечебные, токсические и летальные. Дозирование лекарственных веществ по признакам (вид, возраст и т.п.).
41. Безопасные дозы и их безвредность для животных. Цель введения лекарственных веществ в указанных дозах.
42. Лекарственные средства, лекарственные препараты и яды. Изменения в организме животного, вызываемые лекарственными веществами.
43. Фармакокинетика и фармакодинамика.



44. Изменения в организме животного, вызываемые лекарственными веществами. Виды действия лекарственных веществ на организм животного.
45. Действие лекарственных веществ в зависимости от их концентрации и лекарственной формы. Условия, влияющие на действие лекарственных веществ.
46. Пути и способы введения фармакологических веществ. Различия между путем и способами введения лекарственных препаратов.
47. Техника введения лекарственных форм животным. Способы фиксации животных, инструментарий, применяемый для их фиксации.
48. Приемы обращения с животными при введении лекарственных веществ. Инструментарий и проборы для инъекций и вливаний лечебных жидкостей животным.
49. Механизм всасывания лекарственных веществ и их транспортировка. Распределение лекарственных веществ в органах и тканях животного.
50. Биотрансформация фармакологических веществ и ее значение. Выведение из организма животного лекарственных препаратов.
51. Виды действия лекарственных веществ. Зависимость действия лекарственных веществ от их свойств и химического строения.
52. Действие ядовитых растений, находящихся в сене и других кормах, на организм животного
53. Действие лекарственных веществ при их повторном введении в организм животного. Синергизм и антагонизм.
54. Значение внешних факторов для проявления действия лекарственных веществ. Неблагоприятное влияние их на возбудителей заболевания и на физиологическую микрофлору животных.
55. Отравление животных лекарственными препаратами. Оказание первой помощи при отравлении. Профилактика отравления. Ядовитые растения для сельскохозяйственных животных.
56. Классификация лекарственных веществ.
57. Классификация отравлений. Причины и условия отравлений. Клинические признаки отравления.
58. Формы отравлений и их характеристика. Общие принципы диагностики отравлений животных.
59. Виды токсикозов.
60. Понятие о пестицидах. Устойчивость пестицидов к факторам внешней среды.
61. Понятие о кумуляции. Кумуляция ядов. Идиосинкразия и привыкание животных к ядам. Выведение ядов из организма.
62. Механизм токсического действия ядовитых веществ. Антагонизм и синергизм в действии ядов.
63. Основные параметры токсикометрии.
64. Характеристика токсических веществ. Метаболизм токсических веществ. Критерии токсичности ядовитых веществ. Методы детоксикации токсических веществ.
65. Особенности токсического действия ядов при разных путях поступления в организм.
66. Классификация пестицидов по степени токсичности, по химической принадлежности.
67. Понятие о ПДК, МДУ и времени ожидания.
68. Классификация пестицидов по производственному назначению.
69. Общая характеристика пестицидов, правила хранения, транспортировка, учет, отпуск и применение.



70. Отдаленные последствия длительного действия ядов на организм. Понятие о гонадотоксическом, эмбриотоксическом, тератогенном, мутагенном, канцерогенном и аллергическом действиях ядовитых веществ.
71. Понятие «токсикокинетика» и «токсикодинамика». Основные фазы и реакция превращения ядов в организме.
72. Основные причины отравления животных и загрязнения объектов ветеринарного надзора. Общие принципы диагностики отравлений и профилактики животных.
73. Общие принципы профилактики отравлений животных, птиц, рыб и полезных насекомых. Химико-токсикологический контроль за качеством кормов, пастбищ и воды для животных.
74. Химико-токсикологический анализ в ветеринарии. Цель, задачи и порядок его проведения.
75. Отравления острые и хронические. Особенности токсического действия при разных путях поступления яда в организм.
76. Общие принципы диагностики и профилактики отравлений. Формы отравлений и их характеристика.
77. Обезболивание и его значение для хирургии. Наркоз: общая характеристика, препараты для наркоза, используемые в ветеринарии. Классификации и стадии наркоза. Противопоказания к наркозу. Осложнения при наркозе, их предупреждение и устранение.
78. Местное обезболивание: общая характеристика, препараты для местного обезболивания. Виды местного обезболивания.
79. Поверхностная анестезия. Инфильтрационная анестезия.
80. Проводниковая анестезия. Эпидуральная анестезия.
81. Применение новокаиновых блокад в клинической практике.
82. Подготовка животного к операции. Премедикация.
83. Реконструктивно-восстановительная хирургия,
84. Трансплантация органов и тканей,
85. Методы реанимации и интенсивной терапии животных.
86. Характеристика доброкачественных и злокачественных новообразований
87. Злокачественные эпителиальные и соединительнотканые опухоли
88. Основные методы диагностики опухолей. Цитологическая и гистологическая диагностика опухолей
89. TNM классификация новообразований. Клиническое стадирование новообразований.
90. Гематогенное и лимфогенное метастазирование. Паранеопластические синдромы
91. Основные способы лечение опухолей
92. Принципы хирургического лечения. Осложнения после хирургического лечения
93. Принципы химиотерапии. Осложнения после химиотерапии
94. Принципы лучевой терапии. Осложнения после лучевой терапии
95. Принцип блочности, зональности и футлярности
96. Доброкачественные и злокачественные опухоли кожи и подкожных тканей
97. Меланома. Диагностика и лечение
98. Мастоцитома. Диагностика и лечение
99. Плоскоклеточный рак кожи. Диагностика и лечение
100. Саркомы мягких тканей. Диагностика и лечение
101. Постинъекционные саркомы кошек. Диагностика и лечение
102. Лимфома. Диагностика и лечение



103. Лейкоз. Разновидности. Особенности лечения и прогноз.
104. Опухоли ротовой и носовой полостей. Диагностика и лечение
105. Опухоли слюнных желез. Диагностика и лечение
106. Опухоли пищеварительного тракта. Диагностика и лечение
107. Опухоли дыхательной системы. Диагностика и лечение
108. Опухоли печени и селезенки. Диагностика и лечение
109. Опухоли поджелудочной железы. Диагностика и лечение
110. Опухоли мочевыделительного тракта. Диагностика и лечение
111. Опухоли половой системы у самок и самцов. Диагностика и лечение
112. Опухоли молочных желез. Диагностика и лечение
113. Опухоли опорно-двигательной системы. Диагностика и лечение.
114. Особенности нейроэндокринной регуляции половых процессов у самцов.
115. Особенности нейроэндокринной регуляции половых процессов у самок при спонтанном и индуцированном типах овуляции.
116. Половая и физиологическая зрелость. Факторы, влияющие на сроки их наступления.
117. Половой цикл, его стадии. Видовые особенности.
118. Феномены стадии возбуждения полового цикла. Видовые особенности.
119. Ритм полового цикла у животных разных видов. Синхронные и асинхронные, полноценные и неполноценные половые циклы.
120. Половые рефлексы и видовые особенности полового поведения самцов и самок сельскохозяйственных животных при спаривании.
121. Техника пересадки зародышей: хирургический и нехирургический способы.
122. Трансплантация зародышей. Определение, основные технологические процессы и видовые особенности.
123. Особенности проведения осеменения животных-доноров.
124. Основные требования при отборе животных-доноров.
125. Основные требования, предъявляемые к животным-реципиентам.
126. Получение зародышей крупного рогатого скота (хирургические и нехирургические способы).
127. Экстракорпоральное оплодотворение и трансплантация зародышей. Современное состояние и основные технологические процессы.
128. Теоретические и практические аспекты замораживания зародышей.
129. Процесс оплодотворения, его стадии. Видовые особенности.
130. Нарушения процесса оплодотворения и их исходы.
131. Закономерности и особенности антенатального развития зародышей крупного рогатого скота.
132. Закономерности и особенности антенатального развития зародышей лошадей.
133. Плацента и ее важнейшие функции. Видовые особенности.



134. Продолжительность плодоношения и особенности физиологии беременности у коров.
135. Продолжительность плодоношения и особенности физиологии беременности у овец и коз
136. Продолжительность плодоношения и особенности физиологии беременности у кобыл.
137. Самцы-пробники, их подбор и методы использования в коневодстве, скотоводстве, овцеводстве и свиноводстве.
138. Ректальный метод диагностики беременности и бесплодия у коров.
139. Клинические методы диагностики беременности и бесплодия у кобыл.
140. Определение сроков беременности у самок крупного рогатого скота по данным трансректальной пальпации.
141. Инструментальные методы диагностики сукозности и суягности.
142. Применение УЗИ в практике воспроизводства крупного рогатого скота
143. Ультразвуковая диагностика жеребости и многоплодия.
144. Ультразвуковая диагностика беременности у свиней.
145. Гормоны фетоплацентарного комплекса. Биохимические маркеры беременности.
146. Аборты. Определение, классификация, диагностика и профилактика.
147. Выпадение влагалища. Диагностика, профилактика и лечение.
148. Скручивание беременной матки у крупных животных. Определение, диагностика, лечение и профилактика.
149. Причины развития родовой деятельности.
150. Роды. Их стадии и силы, участвующие в их течении.
151. Видовые особенности течения родов у самок крупного рогатого скота. Помощь при нормальных родах.
152. Видовые особенности течения родов у свиней. Помощь при нормальных родах.
153. Видовые особенности течения родов у кобыл. Помощь при нормальных родах.
154. Акушерская помощь самкам крупного рогатого скота при аномалиях положения, позиции, предлежания и членорасположения плода.
155. Акушерская помощь самкам крупного рогатого скота при крупном плоде и двойнях.
156. Патология родов и родовспоможение у кобыл.
157. Патология родов и родовспоможение у свиней.
158. Оказание помощи овцам и козам при нормальных и патологических родах.
159. Современные средства контроля и стимуляции родовой деятельности.



160. Теоретические и практические предпосылки и принципы регулирования времени родов у самок.
161. Акушерские инструменты и их применение у крупных сельскохозяйственных животных.
162. Устройство родильных отделений для коров.
163. Задержание последа. Определение, диагностика, лечение и профилактика.
164. Выворот и выпадение матки. Определение, диагностика, лечение и профилактика.
165. Видовые особенности послеродового периода у кобыл.
166. Видовые особенности послеродового периода у свиней.
167. Субинволюция матки. Определение, диагностика, лечение и профилактика.
168. Послеродовой парез. Диагностика, профилактика и лечение.
169. Классификация маститов у самок сельскохозяйственных животных по А.П. Студенцову.
170. Профилактика, диагностика и терапия маститов у самок крупного рогатого скота.
171. Послеродовой эндометрит у самок крупного рогатого скота. Распространение, причины развития, диагностика, лечение и профилактика.
172. Анатомо-физиологические особенности и правила ухода за новорожденными телятами.
173. Видовые особенности неонатального периода у лошадей.
174. Основные болезни новорожденных поросят, их диагностика, лечение и профилактика.
175. Основные причины и формы бесплодия самок.
176. Основные причины и формы бесплодия самцов-производителей.
177. Врожденное бесплодие. Причины, диагностика, профилактика.
178. Воспалительные заболевания половых органов самцов сельскохозяйственных животных.
179. Воспалительные заболевания половых органов самок сельскохозяйственных животных.
180. Гипофункция яичников у самок крупного рогатого скота. Определение, диагностика, лечение и профилактика.
181. Пиометра, гидрометра у самок крупного рогатого скота. Определение, диагностика, лечение и профилактика.
182. Искусственно приобретенное бесплодие. Причины, диагностика, профилактика.
183. Кисты яичников у коров. Определение, диагностика, лечение и профилактика.



184. Климатическое бесплодие. Причины, диагностика, профилактика.
185. Нозологические формы нарушений половых рефлексов и патологии спермы.
186. Симптоматическое бесплодие. Причины, диагностика, профилактика.
187. Старческое бесплодие. Причины, диагностика, профилактика.
188. Эксплуатационное бесплодие. Причины, диагностика, профилактика.
189. Основные аномалии развития и положения половых органов у самок сельскохозяйственных животных.
190. Основные аномалии развития и положения половых органов у самцов сельскохозяйственных животных.
191. Травмы полового члена самцов-производителей. Причины, диагностика, профилактика.
192. Орхиты и орхизэпидидимиты у самцов-производителей. Причины, диагностика, профилактика.
193. Основные гинекологические операции и особенности их проведения у самок сельскохозяйственных животных
194. Распространенность внутренних незаразных болезней животных. Теоретические и организационные основы общей неспецифической профилактики. Меры борьбы при незаразных болезнях. Общая и частная профилактики незаразных болезней.
195. Планирование профилактических мероприятий. Этапы диспансеризации.
196. Диагностический этап и лечебно-профилактический этапы диспансеризации коров.
197. Основные принципы современной терапии. Методы ветеринарной терапии.
198. Болезни сердечно-сосудистой системы и их классификация.
199. Заболевания дыхательной системы
200. Заболевания кожи.
201. Классификация болезней нервной системы
202. Классификация болезней эндокринной системы.
203. Болезни печени и желчного пузыря.
204. Заболевания желудочно-кишечного тракта
205. Заболевания обмена веществ
206. Заболевания мочевыделительной системы
207. Атрофия. Дистрофия (определение, этиология, классификация, общая характеристика).
208. Белковая дистрофия (диспротеинозы), ее сущность и классификация.
209. Внутриклеточные диспротеинозы, их характеристика, исход и значение для организма. Внеклеточные и смешанные диспротеинозы.
210. Нарушение обмена хромопротеидов (пигментов). Экзогенные и эндогенные пигменты.
211. Определение, этиология и классификация некрозов. Патоморфологическая характеристика некрозов. Их значение для диагностики болезней.
212. Гангрена (классификация).
213. Понятие об общих и местных расстройствах кровообращения, их взаимосвязь. Гиперемия артериальная и венозная, стаз, анемия.
214. Кровоизлияния, тромбы, эмболия, инфаркт.
215. Лимфостаз, лимфоррагия, тромбоз лимфососудов.



216. Отеки и водянки, их причины, механизм возникновения, морфология, виды, исход и значение.
  217. Гипертрофия и гиперплазия, их характеристика и классификация.
  218. Регенерация отдельных видов тканей и органов. Полная и неполная регенерация.
  219. Метаплазия - сущность, морфологическая характеристика и значение для организма. Организация, инкапсуляция.
  220. Определение, современное учение о воспалении и макрофагальной системе. Фазы воспаления: альтерация, экссудация и пролиферация, их взаимосвязь. Номенклатура воспалений. Классификация.
  221. Посмертные изменения трупа. Ранние трупные явления. Поздние трупные явления.
  222. Явления переживаемости тканей.
  223. Патологическая морфология опухолей.
  224. Патологическая морфология болезней сердечно-сосудистой системы. Перикардит, миокардит и эндокардит.
  225. Патологическая морфология болезней органов дыхания. Бронхопневмония. Крупозная пневмония. Плеврит.
  226. Патологическая морфология болезней органов пищеварения. Токсическая дистрофия печени. Цирроз печени. Воспаление желудка и кишечника. Язвенная болезнь.
  227. Патологическая морфология болезней органов выделения. Нефриты. Гломерулонефрит. Почечнокаменная болезнь.
  228. Патологическая морфология болезней нервной системы. Солнечный и тепловой удар.
  229. Патологическая морфология отравлений (мышьяк, фосфор, натрия хлорид).
  230. Отдаленные последствия облучения. Основные категории отдаленных последствий облучения. Соматические отдаленные последствия облучения.
  231. Патологическая морфология болезней обмена веществ. Кетоз. Беломышечная болезнь.
  232. Патологическая морфология инфекционных и инвазионных болезней.
- Права, обязанности и ответственность судебно-ветеринарного эксперта. Производство судебной ветеринарной экспертизы. Заключение эксперта. Судебная ветеринарная экспертиза по гражданским делам.
233. Виды судебно-ветеринарных экспертиз.
  234. Этиология смерти и танатогенез
  235. Симптомы смерти.
  236. Порядок проведения судебно-ветеринарной экспертизы трупа животного. Отличие ее от патологоанатомического вскрытия. Оформление судебной ветеринарной экспертизы.
  237. Понятие и причины скоропостижной смерти.
  238. Понятие асфиксии, ее симптомы.
  239. Основные патоморфологические признаки асфиксии.
  240. Судебно-ветеринарная экспертиза трупа животного при утоплении.
  241. Диагностические признаки утопления животного.



242. Экспертиза продуктов питания и сырья животного происхождения. Причины ее назначения.
243. Определение видовой принадлежности и качества мяса и мясных продуктов. Фальсификация пищевых продуктов.
244. Судебно-ветеринарная экспертиза мяса и мясопродуктов от больных, от убитых в агональном состоянии и павших животных.
245. Нарушение карантинных мероприятий и правил транспортировки животных.
246. Перенос инфекции людьми. Нарушение ветеринарно-санитарных правил, инструкции по изоляции больных животных, по уборке и утилизации трупов, дезинфекции.
247. Классификация травматизма. Судебно-ветеринарное исследование повреждений. Повреждения механического происхождения.
248. Перинатальная патология. Гинекологические болезни. Мертворожденность.
249. Экспертиза животных, при заболеваниях, вызванных неправильным содержанием и эксплуатации.



## **4. Оценка уровня знаний соискателя ученой степени кандидата наук**

### **4.1. Требования к экзаменуемым на кандидатском экзамене**

На кандидатском экзамене экзаменующийся должен продемонстрировать способность:

критически оценивать современные научные достижения отечественных и зарубежных ученых;

критически анализировать теоретический материал по проблемам научной специальности;

анализировать содержание основных научных трудов по специальности диссертационной работы;

использовать научные достижения, разработанные отечественными и зарубежными учёными;

использовать методологию теоретических и экспериментальных исследований в области патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии;

генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач;

корректно цитировать научные источники.

При оценке устного ответа экзаменуемого учитывается как глубина владения теоретическим материалом, так и доказательная самостоятельность мышления и суждений, подкреплённая конкретными примерами с опорой на личностный практический опыт научных исследований.

### **4.2. Критерии оценки ответов экзаменуемого на кандидатском экзамене**

При оценке ответа в ходе кандидатского экзамена комиссия оценивает, как экзаменуемый понимает те или иные аспекты теоретического материала по патологии животных, морфологии, физиологии, фармакологии и токсикологии и умеет ими оперировать, анализирует реальные научные достижения, разработанные отечественными и зарубежными учёными, как умеет мыслить, аргументировать, отстаивать определенную позицию. Таким образом, необходимо разумное сочетание запоминания и понимания, простого воспроизводства учебной информации и работы мысли. Установлены следующие критерии оценок, которыми необходимо руководствоваться при приеме кандидатского экзамена:

- содержательность ответов на вопросы (верное, четкое и достаточно глубокое изложение идей, понятий, фактов и т.д.);
- полнота и одновременно разумная лаконичность ответа;
- новизна учебной информации, степень использования и понимания научных и нормативных источников;
- умение связывать теорию с практикой, творчески применять знания;
- логика и аргументированность изложения;
- грамотное комментирование, приведение примеров, аналогий;
- культура речи.



Для оценки знаний, умений, навыков экзаменуемых лиц применяется традиционная система контроля и оценки успеваемости и критерии выставления оценок по четырехбалльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

### Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	экзаменуемый исчерпывающе, логически и аргументировано излагает материал вопроса, тесно связывает теорию дисциплин с практикой обучения; обосновывает собственную точку зрения при анализе конкретной проблемы исследования, свободно отвечает на поставленные дополнительные вопросы, делает обоснованные выводы
Средний уровень «4» (хорошо)	экзаменуемый демонстрирует знание базовых положений в области специальности; проявляет логичность и доказательность изложения материала, но допускает отдельные неточности при использовании ключевых понятий; в ответах на дополнительные вопросы имеются незначительные ошибки
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	аспирант поверхностно раскрывает основные теоретические положения в области специальности
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	не имеет базовых (элементарных) знаний в области специальности

## 5. Ресурсное обеспечение

### Основная литература

1. Зеленецкий, Н. В. *Анатомия животных : учебное пособие для вузов* / Н. В. Зеленецкий, К. Н. Зеленецкий. — 2-е, испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 848 с. — ISBN 978-5-8114-8095-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/188155> (дата обращения: 07.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Климов, А. Ф. *Анатомия домашних животных : учебник* / А. Ф. Климов, А. И. Акаевский. — 8-е изд. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 1040 с. — ISBN 978-5-8114-0493-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210461> (дата обращения: 07.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Лысов В. Ф., Ипполитова Т.В. *Физиология и этология животных* - М.: КолосС, 2012. - 568 с.
4. Хазипов Н.З., Аскарлова А.Н., Тюрикова Р.П. *Биохимия животных с основами физколлоидной химии* / Под ред. Н.З. Хазипова. - М.: КолосС, 2010. - 328 с.
5. *Общая фармакология: учебное пособие* / М. И. Рабинович, Г. А. Ноздрин, И. М. Самородова, А. Г. Ноздрин. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 272 с. — ISBN 5-



- 8114-0652-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167698>
6. 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>
7. Королев, Б. А. Практикум по токсикологии: учебник / Б. А. Королев, Л. Н. Ско-сырских, Е. Л. Либерман. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-4713-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/207014> (дата обращения: 07.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Кульмакова, Н.И. Общая токсикология: учебное пособие / Н.И. Кульмакова. - Москва: Росинформагротех, 2017. - 140 с.
9. Инструменты и оборудование ветеринарной хирургии : учебное пособие для спо / Н. В. Сахно, Ю. А. Ватников, С. А. Ягников [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-7058-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/154396> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Оперативная хирургия у животных : учебник для вузов / Б. С. Семенов, В. Н. Виденин, А. Ю. Нечаев [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 704 с. — ISBN 978-5-8114-8581-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/177842> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
11. Шакуров, М. Ш. Основы общей ветеринарной хирургии : учебное пособие для спо / М. Ш. Шакуров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 252 с. — ISBN 978-5-8114-7843-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/166363> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
12. Васильев, В. К. Общая хирургия : учебное пособие / В. К. Васильев, А. П. Попов, А. Д. Цыбикжапов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-1686-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168701> (дата обращения: 02.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
13. Комплексная терапия онкологических болезней органов репродуктивной системы собак и кошек : монография / З. М. Джамбулатов, М. Г. Зухрабов, А. И. Нафиева, З. М. Зухрабова. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2020. — 126 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175375> (дата обращения: 19.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
14. Практикум по частной хирургии : учебное пособие / А. А. Стекольников, Б. С. Семенов, О. К. Суховольский, Э. И. Веремей. — СанктПетербург : Лань, 2021. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1503-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168602> (дата обращения: 02.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.



15. Акушерство, гинекология и биотехника репродукции животных : учебник для вузов / А. П. Студенцов, В. С. Шипилов, В. Я. Никитин [и др.]. — 12-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 548 с. — ISBN 978-5-8114-9100-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/184183> (дата обращения: 07.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
16. Дюльгер, Г. П. Физиология и биотехника размножения животных. Курс лекций : учебное пособие / Г. П. Дюльгер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 236 с. — ISBN 978-5-8114-2989-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169206>
17. Внутренние болезни животных. Профилактика и терапия : учебник / Г. Г. Щербаков, А. В. Коробов, Б. М. Анохин [и др.]. — 5-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 736 с. — ISBN 978-5-8114-0012-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167751>
18. Комплексная терапия и терапевтическая техника в ветеринарной медицине : учебное пособие / А. А. Стекольников, Г. Г. Щербаков, А. В. Коробов [и др.] ; под редакцией А. А. Стекольниковой. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-0676-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167701>
19. Руководство к практическим занятиям по внутренним незаразным болезням : учебное пособие / А. В. Яшин, Г. Г. Щербаков, Н. А. Кочуева [и др.] ; под общей редакцией А. В. Яшина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 172 с. — ISBN 978-5-8114-1957-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206060> (дата обращения: 07.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
20. Справочник ветеринарного терапевта : учебное пособие / Г. Г. Щербаков, Н. В. Данилевская, С. В. Старченков [и др.]. — 5-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 656 с. — ISBN 978-5-8114-0241-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167796>
21. Самородова, И. М. Диагностика и фармакокоррекция уролитиаза плотоядных животных : учебное пособие / И. М. Самородова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-0835-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167798>
22. Жаров, А. В. Патологическая анатомия животных : учебник для вузов / А. В. Жаров. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 604 с. — ISBN 978-5-8114-7678-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/164712> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
23. Салимов, В. А. Практикум по патологической анатомии животных : учебное пособие / В. А. Салимов. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 256 с. — ISBN 978-5-8114-1418-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169191> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
24. Жаров, А. В. Судебная ветеринарная медицина : учебник / А. В. Жаров. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 464 с. — ISBN 978-5-8114-1581-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211547> (дата обращения: 07.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.



25. Латыпов, Д. Г. Основы судебно-ветеринарной экспертизы : учебное пособие / Д. Г. Латыпов, И. Н. Залялов. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 576 с. — ISBN 978-5-8114-1795-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211799> (дата обращения: 07.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

### Дополнительная литература

1. Сидорова, М.В. Морфология сельскохозяйственных животных. Анатомия и гистология с основами цитологии и эмбриологии: учебник / М.В. Сидорова, В.П. Панов, А.Э. Семак; под общей редакцией М.В. Сидоровой. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 544 с. — ISBN 978-5-8114-3999-7. — Текст: электронный // Лань: электроннобиблиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126924>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Акаевский А.И. Анатомия домашних животных /А.И. Акаевский, Ю.Ф. Юдичев, С.Б. Селезнев. — 5-е изд., исправленное. — М.: Аквариум, 2005. — 638 с.
3. Кульмакова, Н.И. Лабораторный практикум по токсикологии: учебное пособие / Н.И. Кульмакова. - Москва: Росинформагротех, 2017. - 96 с.
4. Зеленецкий, Н. В. Международная ветеринарная анатомическая номенклатура на латинском и русском языках. Nomina Anatomica Veterinaria : учебное пособие / Н. В. Зеленецкий. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-1492-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211157> (дата обращения: 07.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. Максимов, В. И. Основы физиологии : учебное пособие / В. И. Максимов, И. Н. Медведев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-1530-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211373> (дата обращения: 07.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Максимов, В. И. Основы физиологии и этологии животных : учебник для вузов / В. И. Максимов, В. Ф. Лысов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 504 с. — ISBN 978-5-507-44827-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/247586> (дата обращения: 07.07.2022).
7. Смолин, С. Г. Физиология и этология животных : учебное пособие для вузов / С. Г. Смолин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 628 с. — ISBN 978-5-8114-9329-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/189495> (дата обращения: 07.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
8. Физиология животных. Часть 1. Регуляция физиологических функций, физиология возбудимых тканей, кровь, пищеварение, анализаторы / В. Г. Скопичев, А. И. Енукашвили, Н. А. Панова [и др.]. — Санкт-Петербург : СПбГАВМ, 2015. — 79 с. — Текст : электронный//Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121325> (дата обращения: 07.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
9. Физиология и этология животных / В. Г. Скопичев, А. И. Енукашвили, Н. А. Панова [и др.]. — Санкт-Петербург : СПбГАВМ, [б. г.]. — Часть 2 : Иммунитет, кровообращение, дыхание, выделительная система, размножение и лактация — 2016. — 102 с. — Текст



- : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121326> (дата обращения: 07.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
10. Биохимия [Текст]: учебно-методический комплекс / Новосибирский государственный аграрный университет, Биолого-технологический факультет; сост.: И. В. Тюньков, О. С. Котлярова, Н. В. Батенева. — Новосибирск: [б. и.], 2015. - 142 с. - Библиогр.: с.141.
  11. Биологическая химия [Текст] : учебник / Т. Т. Березов, Б. Ф. Коровкин. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Медицина, 1998. - 704 с.
  12. Пронина, Г. И. Клиническая лабораторная диагностика. Практикум: учебное пособие для вузов / Г. И. Пронина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 88 с. — ISBN 978-5-8114-7095-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/169775> (дата обращения: 07.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
  13. Пронина, Г. И. Патологическая физиология животных. Практикум / Г. И. Пронина, О. В. Колоскова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 304 с. — ISBN 978-5-507-44794-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/243332> (дата обращения: 07.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
  14. Клиническая диагностика : учебное пособие / Э. О. Сайтханов, В. В. Кулаков, Д. В. Дубов, Р. С. Сошкин. — Рязань : РГАТУ, 2022. — 158 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/248885> (дата обращения: 07.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
  15. Электронная микроскопия в прикладной ветеринарии / Н. В. Сахно, Ю. А. Ватников, Е. М. Ленченко [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-9867-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/238808> (дата обращения: 07.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
  16. Королев, Б. А. Практикум по токсикологии : учебник для вузов / Б. А. Королев, Л. Н. Скосырских, Е. Л. Либерман. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 384 с. — ISBN 978-5-507-44677-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/238529> (дата обращения: 07.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
  17. Дюльгер, Г. П. Лекарственные средства, применяемые в ветеринарном акушерстве, гинекологии, андрологии и биотехнике размножения животных / Г. П. Дюльгер, В. В. Храмцов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 272 с. — ISBN 978-5-507-44155-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209123> (дата обращения: 07.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
  18. Общая фармакология: учебное пособие / М. И. Рабинович, Г. А. Ноздрин, И. М. Самородова, А. Г. Ноздрин. — 2-е изд. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 272 с. — ISBN 5-8114-0652-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210149> (дата обращения: 07.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.



19. Барашкин, М. И. Операции в области живота у животных : учебное пособие / М. И. Барашкин. — Екатеринбург : УрГАУ, 2020. — 104 с. — ISBN 978- 5-87203-440-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155049> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей
20. Галимзянов, И. Г. Новокаиновая терапия при хирургических и акушерско-гинекологических заболеваниях животных : учебное пособие / И. Г. Галимзянов, С. Р. Юсупов, Ф. В. Шакирова. — Казань : КГАВМ им. Баумана, 2020. — 62 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156781> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
21. Физиотерапия в хирургической практике : учебное пособие / составители И. И. Михайлова, Т. Р. Лещенко. — Персиановский : Донской ГАУ, 2020. — 57 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148579> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
22. Барашкин, М. И. Операции в области живота у животных : учебное пособие / М. И. Барашкин. — Екатеринбург : УрГАУ, 2020. — 104 с. — ISBN 978-5-87203-440-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/155049> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
23. Аксёнова, П. В. Биология репродукции коз: монография / П. В. Аксёнова, А. М. Ермаков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 272 с. — ISBN 978-5-8114- 1922-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: для — URL: <https://e.lanbook.com/book/168803>.
24. Дюльгер Г.П. Применение ультразвуковой диагностики в практике воспроизводства крупного рогатого скота: монография/ Г.П. Дюльгер - М.: «Издательство РГАУ - МСХА им. К.А. Тимирязева», 2013. – 121с. ISBN 978-5- 9675-0984-1.
25. Дюльгер Г.П., Храмцов В.В., Кертиева Н.М. Физиология и биотехника размножения лошадей. - М.: Изд-во «Гозтар-Медиа», 2012. – 111 с. ISBN 978-5- 9704-2125-3.
26. Дюльгер, Г. П. Акушерство, гинекология и биотехника размножения кошек: учебное пособие / Г. П. Дюльгер, Е. С. Седлецкая. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-2991-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — Режим доступа: — URL: <https://e.lanbook.com/book/169129>.
27. Дюльгер, Г. П. Физиология размножения и репродуктивная патология собак : учебное пособие / Г. П. Дюльгер, П. Г. Дюльгер. — 2-е изд., стер. — СанктПетербург: Лань, 2021. — 236 с. — ISBN 978-5-8114-2656-0. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — Режим доступа: URL: <https://e.lanbook.com/book/169179>
28. Дюльгер, Г.П. Кистозная патология яичников у коров и совершенствование методов ее диагностики и терапии. Монография. М.: Изд-во РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, 2010. - 165 с. ISBN 978-5- 9675-0405-1.
29. Кузьмич Р.Г., Дюльгер Г.П., Мирончик С.В., Ятусевич Д.С. Практическое акушерство и гинекология животных. – Витебск, ВГАВМ, 2017. - 303с. ISBN 978-985-512-974-6.



30. Полянцев, Н. И. Ветеринарное акушерство, гинекология и биотехника размножения : учебник / Н. И. Полянцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 480 с. — ISBN 978-5-8114-1658-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168774>.
31. Практикум по акушерству, гинекологии и биотехнике репродукции животных / В. Я. Никитин, Г.П. Дюльгер, А.М. Петров, В.В. Храмцов, О.Н. Преображенский. Под ред. Г.П. Дюльгера – М.: Издательство РГАУ-МСХА, 2014. – 331 с.
32. Федотов, С. В. Неонатология и патология новорожденных животных : учебное пособие / С. В. Федотов, Г. М. Удалов, Н. С. Белозерцева. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-2680-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/97681>.
33. Дюльгер, Г. П. Основы ветеринарии : учебное пособие для вузов / Г. П. Дюльгер, Г. П. Табаков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 476 с. — ISBN 978-5-8114-5875-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146658> (дата обращения: 07.07.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
34. Кондрахин И.П., Левченко В.И. Диагностика и терапия внутренних незаразных болезней животных. – М.: Аквариум-Принт, 2005. – 830 с.
35. Храмцов В.В., Табаков Г.П. Зоогигиена с основами ветеринарии и санитарии. – М.: КолосС, 2004. – 424 с.
36. Патологическая физиология и патологическая анатомия животных : учебник для спо / А. В. Жаров, Л. Н. Адамушкина, Т. В. Лосева, А. П. Стрельников. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-7507-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/161641> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
37. Жуков, В. М. Органопатология легких продуктивных животных : учебное пособие / В. М. Жуков, О. С. Мишина, Н. М. Семенихина. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-2496-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167393> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
38. Латыпов, Д. Г. Вскрытие и патологоанатомическая диагностика болезней животных : учебное пособие / Д. Г. Латыпов, И. Н. Залялов. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 384 с. — ISBN 978-5-8114-1976-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168844> (дата обращения: 01.12.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
39. Практикум по судебной медицине. Издание 3. Механическая асфиксия. Повреждения и смерть от воздействия физических факторов: Учебное пособие / Под ред. В.Н.Крюкова и И.В. Буромского. – Москва: ООО Фирма «Светотон ЛТД», 2007. – xx с.
40. Витер, В. И. Судебная медицина : учебник и практикум для вузов / В. И. Витер, А. Р. Поздеев, А. Ю. Вавилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022 — 315 с. —(Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11122-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/494532>.
41. Грицаенко, П. П. Судебная медицина : учебник для вузов / П. П. Грицаенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2022 — 299 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-



## 6. Методические рекомендации

Обучение аспирантов по дисциплине специальности проводится в соответствии с методической концепцией, реализуемой на кафедре. Основные положения концепции преподавания дисциплины включают следующие элементы: аудиторная работа преподавателя со студентами на лекционных и практических занятиях, осуществление текущего и промежуточного контроля знаний. Для организации самостоятельной работы аспирантов предусмотрена возможность использования учебной, учебно-методической и научной литературы кафедры, получения консультаций у ведущих преподавателей.

### Авторы рабочей программы:

д.в.н., доцент, зав. кафедрой Дюльгер Г.П.

д.в.н., доцент кафедрой Акчурин С.В.

д.б.н., доцент кафедрой Леонтьев Л.Б.

преподаватель кафедры Латынина Е.С.

к.в.н., доцент кафедрой Акчурина И.В.



(подпись)



(подпись)



(подпись)



(подпись)



(подпись)