

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Я. ГОРИНА**

Рассмотрена и принята  
на заседании Ученого совета  
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ  
«26» октября 2023 г.  
Протокол № 2

Утверждена  
приказом ректора  
ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ  
приказ № 702-3  
от «30» октября 2023 г.

**ПРОГРАММА**

**вступительных испытаний по специальной дисциплине для  
поступающих на обучение по образовательным программам высшего  
образования - программам подготовки научных и научно-  
педагогических кадров в аспирантуре в 2024 году**

**Научная специальность**

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

п. Майский, 2023 г.

## **Общие положения**

Цель вступительных испытаний – установить глубину знаний поступающего на обучение по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, уровень подготовки к научно-исследовательской и педагогической работе.

Данная программа вступительных испытаний предназначена для подготовки к вступительным испытаниям поступающих на первый курс по очной форме обучения в аспирантуру граждан Российской Федерации, иностранных граждан и лиц без гражданства, имеющих образование не ниже высшего (специалитет или магистратура).

Программа разработана на основе курса дисциплин, изучаемых в вузе. Форма проведения вступительных испытаний – устный экзамен. Вступительные испытания проводятся по билетам.

## **Содержание основных разделов программы вступительных испытаний**

Клиническая диагностика внутренних незаразных болезней животных.

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

Исследование сердечно-сосудистой системы.

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

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

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

Исследование кровеносных сосудов.

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

Исследование дыхательной системы.

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

Исследование пищеварительной системы.

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

Исследование мочевой системы.

Порядок и методы исследования мочевой системы. Исследование почек, мочеточников, мочевого пузыря, уретры. Нарушения мочевыделения. Лабораторные исследования мочи (физическое, химическое, микроскопическое). Основные синдромы патологии мочевой системы.

Исследование нервной системы.

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

Исследование системы крови.

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

Диагностика нарушений обмена веществ.

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

Основы рентгенологии и рентгеновской семиотики.

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

Основы клинической энзимологии.

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

Основы клинической эндокринологии.

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

Внутренние незаразные болезни животных.

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

Болезни сердечно-сосудистой системы.

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

Болезни дыхательной системы.

Болезни переднего отдела дыхательной системы. Бронхиты. Пневмонии. Эмфиземы. Плеврит, пневмоторекс. Основы профилактики болезней дыхательной системы взрослых и новорожденных животных разных видов.

Болезни пищеварительной системы.

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

Болезни мочевой системы.

Болезни почек (нефрит, нефроз, пиелонефрит, пиелит). Уроцистит. Мочекаменная болезнь. Профилактика заболеваний мочевой системы.

Болезни системы крови.

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

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

Болезни органов эндокринной системы.

Эндемические болезни.

Патологическая анатомия.

Патологическая анатомия, ее содержание, значение для развития ветеринарной науки и практики. Связь патологической анатомии со смежными дисциплинами. Исторические этапы развития патологической анатомии. Теоретические и методические основы современной патологической анатомии. Клинико-анатомическое и экспериментальное направление современной патанатомии.

Методы патологической анатомии: вскрытие трупов животных и клинико-анатомический анализ, биопсия и ее значение для прижизненной диагностики и изучения патогенеза болезней. Экспериментальное воспроизведение болезни как метод изучения морфогенеза и разработки способов лечебного воздействия на течение болезни. Гистологическое, гистохимическое, люминесцентное, электронно-микроскопическое, иммуноморфологическое и автордиографическое исследования патологического материала.

Общая патологическая анатомия. Учение о смерти. Клинические признаки смерти. Трупные изменения. Отличие трупных изменений от патологических процессов. Значение агональных и трупных изменений при патологоанатомической диагностике и в судебной ветеринарной медицине.

Ультраструктурная патология клетки. Ультраструктурная организация клетки. Патология мембран клетки, рецепторного аппарата, цитоплазмы и ее органелл. Виды и формы патологии ядра и его органелл.

Морфологические проявления нарушения обмена веществ в тканях. Повреждения. Взаимосвязь видов тканевого обмена и их нарушений. Основные виды повреждения клеток, межклеточного вещества, тканей и органов.

Атрофия. Физиологические и патологические атрофии и их отличие. Классификация патологических атрофий, их морфологические признаки, исход и значение для организма.

Дистрофия. Общие причины, механизмы, классификация и исходы дистрофических процессов. Белковые дистрофии (диспротеинозы), сущность белковых дистрофий, их классификация. Паренхиматозные (внутриклеточные) диспротеинозы. Смешанные диспротеинозы: а) нарушение обмена гликопротеидов; б) нарушение обмена хромопротеидов. Эндогенные пигменты: гемоглобиногенные и ангемоглобиногенные пигменты. Экзогенные пигментации; в) нарушение обмена нуклеопротеидов. Жировые дистрофии. Мезенхимальные и паренхиматозные жировые дистрофии. Виды нарушения обмена нейтральных жиров, жировые инфильтрация и декомпозиция паренхиматозных органов. Морфология нарушения холестерина обмена. Углеводные дистрофии. Нарушение содержания гликогена в тканях и органах, морфологическая и гистохимическая характеристика гликогена. Сахарный диабет. Гликогенозы.

Нарушение минерального обмена. Нарушение обмена кальция. Виды камней, их морфологическая характеристика, химический состав и значение для организма.

Апоптоз и некроз. Отличие апоптоза от некроза. Причины и морфогенез апоптоза и некроза. Изменения ядра, цитоплазмы клеток и межклеточных структур. Классификация некрозов (сухой, влажный, гангрена). Морфологическая характеристика, исход и значение некроза и апоптоза для организма.

Нарушение крово-, лимфообращения и обмена тканевой жидкости. Общие и местные расстройства кровообращения, их взаимосвязь. Причины, классификация, морфологическая характеристика. Исходы и значение для организма. Расстройства лимфообразования и обмена тканевой жидкости. Морфологическое проявление и значение для организма.

Морфологические проявления приспособительных и компенсаторных процессов. Сущность приспособительных и компенсаторных процессов. Гипертрофия и гиперплазия. Регенерация. Регенерация отдельных тканей и органов на клеточном и ультраструктурных уровнях. Заживление ран, организация, инкапсуляция. Метаплазия и гистологическая аккомодация. Трансплантация. Виды и формы трансплантации, ее значение для организма.

Воспаление. Биологическая сущность воспаления, проблемы местного и общего в патогенезе воспаления. Причины воспаления, основные морфологические признаки, их взаимосвязь и взаимообусловленность. Зависимость морфологического проявления и течения воспаления от характера патогенного раздражителя, анатомо-физиологических особенностей органов, иммунной реактивности организма и вида животных. Морфологическая классификация воспаления. Альтернативное, экссудативное и пролифератическое воспаление, их виды и морфологическая характеристика. Острое и хроническое воспаление, исходы воспаления

Иммунморфология и иммунопатология. Морфология и функция иммунной системы. Имунокомпетентные клетки, их цитогенез и взаимодей-

ствие в иммуногенезе. Развитие иммуноморфологических, иммунопатологических реакций (аллергия, иммунные дефициты, аутоиммунные процессы, трансплантационный иммунитет, иммунная толерантность).

Генетическая патология. Пороки развития и уродства. Их виды, причины и морфологическая характеристика. Другие виды генетической патологии.

Частная (специальная) патологическая анатомия. Понятие о нозологии и органопатологии, принципы единства местного и общего, значение этиологического фактора, резистентности организма и внешних условий в возникновении и морфологическом проявлении болезней.

Болезни сердечно-сосудистой системы и кроветворных органов. Расширение сердца. Эндокардиты, миокардиты и перикардиты. Пороки сердца. Атеро- и артериосклероз, эндоартериит, аневризмы, варикозы. Лимфадениты. Сплениты. Их виды, причины возникновения, патологоанатомическая характеристика и исходы. Разрывы артерий и аорты.

Болезни органов дыхания. Бронхопневмонии, их этиология, патоморфология, исход. Особенности патоморфологии и течения бронхопневмоний в зависимости от этиологического агента, вида и возраста животных. Пневмонии. Альвеолярная и интерстициальная эмфизема. Ателектазы. Плевриты.

Болезни органов пищеварения. Гастриты, энтериты и колиты. Диареи новорожденных. Язвенная болезнь. Острая и хроническая тимпания рубца жвачных. Травматический ретикулит и его осложнения. Атония преджелудков. Закупорка книжки. Дистонии желудочно-кишечного тракта. Жировая дистрофия печени крупного рогатого скота. Токсическая дистрофия и циррозы печени. Панкреатиты. Перитониты.

Болезни органов мочеполовой системы. Нефрозы. Этиология, патогенез и патоморфология их. Гидронефроз и кисты почек. Нефриты. Уроциститы. Этиология, патогенез и патоморфология их. Метриты. Маститы.

Болезни нервной системы. Менингиты, энцефалиты, невриты, миелиты. Их причины, морфология, значение для организма.

Болезни обмена веществ и эндокринных органов. Алиментарная дистрофия. Послеродовая гипокальциемия. Кетозы и остеодистрофии молочных коров, овец и коз. Гипотрофия новорожденных. Миоглобинурия лошадей. Гиповитаминозы. Микроэлементозы. Патология эндокринных органов.

Патоморфология отравлений. Общая характеристика патоморфологических изменений при отравлениях минеральными органическими и растительными ядами, диагностика отравлений.

Радиационная патология. Патогенез и патоморфология лучевой болезни животных. Другие радиационные поражения и их значение для организма.

Патоморфология инфекционных болезней. Общая клинкоморфологическая характеристика и классификация инфекционных болезней, патогенез местных и общих изменений и их диагностическое значение. Особенности патоморфологических изменений при бактериальных, протозойных, вирусных инфекциях и микотических болезнях. Смешанные инфекции.

Значение в течении и исходе инфекционных болезней иммунных и аллергических реакций. Понятие о нозоморфозе.

Острые бактериальные инфекции. Сепсис. Сибирская язва. Клостридиозы. Рожа свиней. Пастереллезы. Сальмонеллезы. Колибактериозы. Дизентерия свиней. Листерия. Стрептококкозы. Лептоспироз. Хронические бактериальные инфекции. Туберкулез, сап, бруцеллез, паратуберкулез, некробактериоз. Вирусные инфекции. Чума свиней (классическая и африканская), крупного рогатого скота и плотоядных. Инфекционная анемия лошадей. Болезнь Марека. Бешенство. Болезнь Ауески. Инфекционный энцефаломиелит лошадей. Злокачественная катаральная горячка крупного рогатого скота. Ящур. Оспа. Вирусная пневмония поросят. Ринотрахеит крупного рогатого скота и плевропневмония коз. Грипп млекопитающих. Грипп и болезнь Ньюкасла птиц. Инфекционный ларинготрахеит кур. Респираторный микоплазмоз телят, поросят, кур. Атрофический ринит свиней. Вирусная диарея крупного рогатого скота. Вирусные гастроэнтериты свиней. Вирусные гепатиты. Прионные болезни.

Патоморфология микозов и микотоксикозов. Сущность микозов и микотоксикозов. Патогенез, патоморфология и диагностика актиномикоза, аспергиллеза, мукомикоза, стахиботриотоксикоза, фузариотоксикоза.

Болезни, вызываемые простейшими и гельминтами. Патогенез, патоморфология и диагностика пироплазмидозов (пироплазмоз, бабезиоз, тейлериоз, нуталиоз), эмериозов млекопитающих и птиц, токсоплазмоза, балантидиоза свиней, гельминтозов млекопитающих (аскаридозов, фасциолеза, эхинококкоза, финноза, трихинеллеза, диктиокаулеза, делафондиоза).

Патологическая физиология.

Содержание патологической физиологии животных. Основные этапы развития патологической физиологии. Ведущая роль отечественных учёных в создании патологической физиологии как фундаментальной науки и учебной дисциплины. Эксперимент как основной метод патофизиологии. Современные методики, используемые при проведении экспериментальных исследований. Болезнь как диалектическое единство повреждения и защитно-приспособительных реакций организма животного. Терминальные состояния. Патофизиологические основы реанимации. Принципы классификации болезней животных. Значение изучения этиологии болезней для профилактики и лечения животных. Роль причин и условий в возникновении болезней, их диалектическая связь. Понятие о патогенезе. Патогенетические факторы. Причинно-следственные отношения в механизме возникновения и течения болезни. Ведущие звенья патогенеза. Основные механизмы развития болезни. Роль нарушения нервной и гуморальной регуляции в развитии болезни. Компенсаторные механизмы восстановления нарушенных функций и выздоровления. Реактивность и резистентность организма, их роль в патологии. Влияние внешних условий на реактивность и резистентность. Виды реактивности, их механизмы. Роль нервной системы в реактивности. Реактивность и функции эндокринных желез. Барьерные приспособления. Фагоцитоз. Роль наследственности, конституции и возраста в патологии. Врожденные болезни

- этиология, патогенез. 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. Эмболии экзо- и эндогенного происхождения, большого и малого кругов кровообращения. Последствия эмболии. Воспаление. Основные компоненты воспалительного процесса. Этиология воспаления. Патогенез воспаления. Обмен веществ, физико-химические изменения в очаге воспаления. Механизмы процессов пролиферации. Исход и классификация воспаления. Взаимосвязь повреждения и защитно-приспособительных реакций в воспалительном процессе. 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. Гиперчувствительность замедленного типа. Анафилаксия. Анафилактический шок, особенности проявления у разных видов животных. Идиосинкразия. Аллергические реакции в диагностике болезней животных. Гиперчувствительность и замедленного типа. Параллергия. Аутоиммунные состояния, процессы, болезни. Лимфопролиферативные болезни.

Онкология и лейкозология Онкология: содержание общей экспериментальной и сравнительной онкологии. Теория происхождения опухолей. М.А. Новинский - основоположник экспериментальной онкологии. Основные биологические особенности опухолевого роста. Автономность опухолевого роста, его морфофункциональное отличие от гиперпластического и регенеративного роста тканей. Клинико-морфологическое проявление опухолевого роста, строение опухолей.

Морфологический, функциональный, биохимический атипизмы опухолей. Экспансивный и инфильтрирующий рост опухолей. Понятие о прогрессии опухолей, номенклатура, принципы классификации опухолей. Гистогенез опухолей. Доброкачественные и злокачественные опухоли. Молекулярные основы канцерогенеза. Общие принципы и методы диагностики опухолей. Клиническое проявление отдельных форм опухолей. Противоопухолевой иммунитет. Лейкозология. Современные теории кроветворения и номенклатура клеток крови. Стволовая клетка. Понятие о гемобластозах и лейкозах. Распространение лейкозов среди отдельных видов животных. Классификация. Этиология и патогенез лейкозов млекопитающих и птиц. Роль наслед-



ственных и других факторов в возникновении лейкозов. Биохимические изменения при лейкозах. Иммунология, диагностика лейкозов. Клинико-морфологическое проявление лейкозов у различных видов млекопитающих и птиц. Патоморфология, дифференциальная диагностика гемобластозов.

Цитология, гистология и эмбриология. Цитология, гистология и эмбриология и их место в системе фундаментальных и прикладных наук. История развития цитологии, гистологии и эмбриологии и значение этих наук в становлении материалистической биологии, медицины и ветеринарии. Значение новых методов исследования в познании жизни на клеточном и субклеточном уровне. Взаимосвязь филогенеза и онтогенеза. История формирования и развития учения о клетке, основные положения о клеточной теории и её естественно научное значение. Физико-химический состав клетки. Субмикроскопическая и гистохимическая организация клетки, значение структурных элементов ее (цитоплазмы, ядра, цитомембран, лизосом, митохондрий и др.). Жизненный цикл клетки и ее физиологические функции. Эмбриология, предмет ее изучения. Связь с другими ветеринарно-биологическими науками. Половые клетки и их развитие. Основные закономерности развития млекопитающих и птиц. Развитие, строение и функциональное значение органов нервной системы, чувств, сердечно-сосудистой системы, органов кроветворения и иммунной защиты, эндокринной, пищеварительной, дыхательной, выделительной, репродуктивной систем и кожи.

Анатомия животных. Понятие об организме, его составляющих. Уровни организации организма. Основные законы развития организма. Фило- и онтогенез. Классификация систем, составляющих организм (анализ систем). Методология анатомии. Современные методы анатомического исследования. Анатомо-функциональная характеристика строения и развития опорно-двигательного аппарата. Скелет, его строение и функции. Кость как орган. Остеогенез. Факторы, влияющие на строение и развитие костей. Видовые и возрастные особенности скелета. Общая морфофункциональная характеристика соединений костей, фило- и онтогенез. Строение суставов, их функциональная анатомия и классификация. Мышечная система. Мышца как орган. Фило- и онтогенез мышц. Общие закономерности и их строение и расположение. Классификация мышц по происхождению, форме, расположению и внутренней структуре. Вспомогательные приспособления мышц и их строение. Общая морфофункциональная характеристика кожного покрова и его производных. Фило- и онтогенез кожного покрова и его производных. Факторы, влияющие на особенности строения и развития кожи. Анатомо-функциональная характеристика внутренних органов. Значение внутренних органов в развитии и жизнедеятельности организма. Общие закономерности строения и развития внутренностей, их классификация. Полости тела, их развитие, строение серозных покровов и их производных. Система органов пищеварения, анатомический состав, общие закономерности строения и развития дыхательного аппарата. Анатомический состав мочеполового аппарата. Морфофункциональная характеристика. Фило- и онтогенез. Возрастные особенности. Интегрирующие системы организма. Их морфофункциональная

характеристика. Сердечно-сосудистая система, анатомический состав. Функциональная анатомия сердца и сосудов, кругов кровообращения. Лимфатическая система, ее строение, функции, анатомический состав. Органы кроветворения и иммунной защиты, их строение, значение, развитие. Эндокринный аппарат, его строение, функции, развитие. Нервная система, принцип строения, подразделение на отделы. Строение и развитие соматической и вегетативной частей нервной системы, головного и спинного мозга. Спинномозговые и черепные нервы. Фило- и онтогенез нервной системы. Функциональная анатомия органов чувств. Их строение и развитие. Онто- и филогенез органов чувств.

Предмет и задачи фармакологии. Научные направления и источники получения лекарственных веществ. Классификация лекарственных средств.

Общая фармакология. Фармакокинетика ЛС (пути введения, резорбция, распределение и трансформация, пути выведения ЛС из организма).

Фармакодинамика. Дозы и принципы дозирования ЛС, особенности дозирования в ветеринарии. Лекарственные формы, их классификация. Эффекты ЛС при комбинированном введении в организм (суммирование, антагонизм, несовместимость). Виды действия ЛС. Кумуляция и аллергические эффекты, лекарственная зависимость. Принципы фармакотерапии.

Частная фармакология. Нейротропные средства. Средства, угнетающие нервную систему. Наркозные средства, их классификация и особенности применения в ветеринарии. Седативные средства, транквилизаторы, нейролептики, их фармакодинамика, побочные эффекты при применении.

Анальгетики, классификация, механизм действия, побочные эффекты. Наркотические и ненаркотические анальгетики, НПВС. Седативные анальгетики и их антагонисты.

Средства, стимулирующие нервную систему. Стрихнин и его функции. Общетонизирующие ЛС растительного происхождения. Ноотропные ЛС.

Средства, влияющие на афферентную иннервацию. Средства, влияющие на эфферентную иннервацию.

Медиаторные средства. ЛС, влияющие на холинергические синапсы. ЛС, влияющие на адренергические синапсы.

Лекарственные средства, влияющие на отдельные органы и физиологические системы. Сердечные гликозиды, особенности действия, побочные эффекты и их профилактика.

Антиаритмические средства.

Средства, влияющие на функции крови и кроветворение. Средства, стимулирующие эритропоэз. Средства, стимулирующие лейкопоэз.

Диуретики и их применение в ветеринарии.

Средства, влияющие на органы желудочно-кишечного тракта. Влияющие на секреторную функцию желудка. Холеретики и холесекретики. Слабительные средства: солевые слабительные, масляные слабительные, растительные. Особенности их действия на организм и показания к применению.

Средства, влияющие на обмен веществ. Витамины и витаминоподобные ЛС, их классификация, показания к применению.

Ферментные препараты различного спектра действия, их применение в ветеринарной практике. Гормональные лекарственные средства. Препараты гипофиза. Препараты щитовидной железы и паращитовидных желез. Препараты надпочечников. Эстрогенные и андрогенные препараты в ветеринарной практике. Группа простагландинов и их применение. Минералосодержащие препараты в кормлении животных.

Иммуномодуляторы. Иммуностимуляторы разных групп и их применение в ветеринарии. Иммуносупрессоры и показания к их применению.

Стресс-протекторы и адаптогены. Эрготропные препараты при выращивании сельскохозяйственных животных.

Противомикробные лекарственные средства, их классификация и общая характеристика. Дезинфектанты (щелочи и кислоты; альдегиды; галогенсодержащие препараты; фенолы; окислители; соединения тяжелых металлов; красители; детергенты и др.).

Химиотерапевтические лекарственные средства. Антибиотики разных групп, особенности действия, побочные эффекты. Синтетические химиотерапевтические лекарственные средства (сульфаниламиды, нитрофураны, оксихинолины, хинолоны, фторхинолоны). Общие правила проведения химиотерапии.

Противовирусные лекарственные средства и их применение в ветеринарии.

Противопаразитарные, инсектицидные средства – общая характеристика.

Основы токсикологии. Методы химикотоксикологического анализа. Пестициды, их классификация, механизм действия. Фосфорорганические пестициды, хлорорганические пестициды. Синтетические пиретроиды и особенности их применения. Неоникотиноиды. Родентициды.

Отравление животных кормовыми добавками. Отравление поваренной солью. Отравление карбамидом, лечение, профилактика. Отравление животных нитратами-нитритами, лечение и профилактика.

Отравление животных ядовитыми растениями – фитотоксикозы. Лечение, профилактика. Отравление гепатотоксическими растениями, отравление растениями, содержащими алкалоиды. Отравление растениями, вызывающими фотосенсибилизацию.

Микотоксикозы животных. Причина этой группы заболеваний, виды грибков и их характеристика. Лечение и профилактика микотоксикозов животных. Методы определения токсинов в кормах. Способы детоксикации микотоксинов в кормах для животных.

Классификация антидотных средств, применяемых в ветеринарной практике.

Основы рецептуры. Правила выписывания рецептов жидких, твердых и мягких лекарственных форм.

## **Вопросы вступительных испытаний**

*Патология животных, морфология, физиология*

1. Методы клинического исследования.
2. Общее обследование животного.
3. Схема исследования системы крови.
4. Диагностика нарушения белкового обмена.
5. Диагностика нарушения жирового обмена.
6. Диагностика нарушения углеводного обмена.
7. Диагностика нарушения водно-электролитного обмена.
8. Диагностика нарушений, обусловленных недостатком витаминов.
9. Диагностика нарушений обмена макро- микроэлементов.
10. Основные синдромы болезней животных раннего возраста.
11. Планирование и контроль за осуществлением профилактических мероприятий по внутренним незаразным болезням.
12. Диспансеризация животных.
13. Факторы, определяющие устойчивость организма.
14. Принципы ветеринарной терапии.
15. Методы ветеринарной терапии.
16. Профилактические и лечебные мероприятия в животноводческих комплексах и специализированных хозяйствах промышленного типа.
17. Основные причины и общие симптомы сердечно-сосудистой недостаточности.
18. Перикардит: этиология, клинические признаки, лечение, профилактика.
19. Миокардит: этиология, клинические признаки, лечение, профилактика.
20. Миокардоз: этиология, клинические признаки, лечение, профилактика.
21. Эндокардит: этиология, клинические признаки, лечение, профилактика.
22. Пневмония: определение, классификация.
23. Крупозная пневмония: этиология, клинические признаки, лечение, профилактика.
24. Гипотония и атония преджелудков: этиология, клинические признаки, лечение, профилактика.
25. Тимпания рубца: этиология, клинические признаки, лечение, профилактика.
26. Гастрит: этиология, клинические признаки, лечение, профилактика.
27. Основные синдромы при болезнях печени и желчных путей.
28. Гепатозы: этиология, клинические признаки, лечение, профилактика.
29. Классификация болезней мочевой системы и основные синдромы нарушения функции почек.
30. Недостаточность цинка: этиология, клинические признаки, лечение, профилактика.
31. Атрофия
32. Белковые дистрофии

33. Венозное полнокровие
34. Жировые дистрофии
35. Классификация мышц по форме, внутренней структуре и действию
36. Кость как орган
37. Кровотечение и кровоизлияния
38. Кроветворение
39. Лимфатические узлы грудной стенки и органов грудной полости
40. Мезенхимные опухоли
41. Минеральные дистрофии
42. Мочеточник
43. Некроз
44. Нефрон
45. Опухоли меланинообразующей ткани (пигментные опухоли)
46. Опухоли нервной системы
47. Поверхностный аппарат клетки
48. Покровный эпителий
49. Половые клетки. Гаметогенез
50. Собственно соединительные ткани
51. Сравнительная анатомия скелета головы
52. Строение глаза
53. Строение периферической нервной системы
54. Тератомы
55. Тромбоз
56. Углеводные дистрофии
57. Эмболия
58. Эмбриональное развитие млекопитающих
59. Эмбриональное развитие птиц
60. Эпителиальные опухоли

#### *Фармакология*

1. Определение фармакологии как науки, ее цели и задачи, предмет изучения. Научные направления в фармакологии. Место фармакологии среди общепрофессиональных и специальных дисциплин. Источники изыскания лекарственных средств.

2. Основы фармакокинетики: пути введения и всасывание лекарственных средств, распределение в организме, биотрансформация и элиминация из организма.

3. Основы фармакодинамики: виды действия и рецепторная теория взаимодействия лекарственных веществ с органами и тканями животного организма.

4. Особенности действия лекарственных средств при повторном назначении.

5. Особенности действия лекарственных средств при их комбинированном применении. Виды несовместимостей.

6. Наркоз и его стадии. Особенности ингаляционного наркоза. Препараты для ингаляционного наркоза (пары и газы фармакологических средств). Противопоказания и побочные эффекты.

7. Особенности неингаляционного наркоза. Препараты, применяемые для этой цели. Побочные эффекты.

8. Алкоголь этиловый: его фармакодинамика после резорбции и при наружном применении, антимикробные свойства, показания к применению.

9. Наркотические анальгетики: источники получения, механизм действия на организм, препараты этой группы и их клиническое значение, правовые вопросы и социальная опасность использования анальгетиков.

10. Ненаркотические анальгетики: классификация, отличия в механизме их действия от наркотических анальгетиков. Салицилаты и нестероидные противовоспалительные средства: их характеристика, побочные эффекты, показания к применению.

11. Седативные анестетики: механизм действия, препараты, показания к применению.

12. Понятие о неврозах, возможные способы фармакокоррекции этих состояний, классификация препаратов для этой цели и показания к их применению в ветеринарной медицине.

13. Понятие о психозах, возможные способы фармакокоррекции этих состояний, классификация препаратов для этой цели и показания к их применению в ветеринарной медицине.

14. Аналептики: сущность их влияния на организм. Группа кофеина и препараты группы камфары: влияние на центральную нервную систему, сердце и сосуды, диурез, показания к применению.

15. Растительные общетонизирующие средства: женьшень, элеутерококк, родиола розовая, лимонник, левзея и др., их препараты и показания к применению. Пантокрин.

16. Современное представление о синаптической передаче возбуждения и возможность ее фармакокоррекции. Классификация медиаторных средств.

17. Средства, раздражающие окончания афферентных нервов – дать общую классификацию. Механизм действия, показания к применению средств, возбуждающих аппетит и эфирных масел.

18. Средства, понижающие чувствительность окончаний афферентных нервов - дать общую классификацию. Механизм действия и показания к применению вяжущих, обволакивающих, смягчительных.

19. Местноанестезирующие средства: механизм местной анестезии, препараты и способы их применения, показания к применению.

20. Сорбенты: источники получения, механизм действия, основные препараты, показания к применению.

21. Возможные механизмы рвотного, отхаркивающего и противокашлевого влияния фармакологических средств. Препараты растительного происхождения, натрия гидрокарбонат, бромгексин, ацетилцистеин, либексин, тусупрекс.

22.Противоаритмические средства: сущность аритмий сердечных сокращений и возможные механизмы их фармакокоррекции, препараты для этой цели.

23.Диуретические средства: возможные механизмы изменения диуреза, показания к применению, препараты.

24.Регуляторы секреции желудочного сока: активаторы и ингибиторы секреции, антациды, гастропротекторы, сущность их действия, показания к применению.

25.Классификация слабительных средств. Солевые слабительные средства: механизм действия, препараты, показания к применению.

26.Растительные слабительные масла: механизм действия, препараты, показания к применению. Растительные слабительные, содержащие антрагликозиды: механизм действия, препараты, показания к применению.

27.Иммуномодуляторные средства: классификация, сущность действия, препараты, показания к применению.

28.Дезинфектанты, их классификация, особенности механизма действия. Общая характеристика и классификация противомикробных средств.

29.Жирорастворимые витамины – механизм действия, показания к применению, побочные эффекты. Препараты.

30.Водорастворимые витамины – механизм действия, показания к применению, побочные эффекты, несовместимости. Препараты.

31.Дозы и принципы дозирования лекарственных веществ в ветеринарии. Рассчитать дозу сульфадиметоксина на курс лечения свинье (масса 60кг) при бронхопневмонии.

32.Классификация лекарственных форм по агрегатному состоянию. Перечислите ветеринарные лекарственные формы.

33.Побочное действие лекарственных средств. Способы предотвращения или ослабления побочного действия. Как снизить ulcerогенный эффект нестероидных противовоспалительных препаратов? Чем предотвратить гепатотоксическое действие лекарственных средств?

34.Сердечные гликозиды: сущность влияния на сердце, основные гликозидоносы как источники получения препаратов, показания к применению. Выбрать среди предложенных растений сырье для получения препаратов этой группы.

35.Стимуляторы эритропоэза: препараты железа, кобальта, меди, витаминов. Опишите ситуации, при которых назначаются эти средства.

36.Стимуляторы лейкопоэза: натрия нуклеинат, пентоксил, лейкоген. Перечислите диагнозы, при которых показано назначение этих средств.

37.Антикоагулянты: сущность их действия. В каких случаях показано их применение?

38.Гемостатические средства: сущность их действия. В каких случаях показано их применение?

39.Желчегонные средства: сущность действия, препараты, показания к применению. Перечислите источники получения препаратов этой группы.

40. Ферментные препараты, влияющие на пищеварение, показания к их применению. С какой целью они применяются в ветеринарии?

41. Пробиотики: сущность их фармакологического влияния, препараты, показания к применению.

42. Тканевые препараты: сущность действия и применение в ветеринарной медицине.

43. Холиномиметические средства прямого и непрямого действия: их классификация, мишени действия, вызываемые эффекты, препараты и показания к их применению.

44. Холиноблокаторы: их классификация, мишени действия, вызываемые эффекты, препараты и показания к их применению.

45. Миорелаксанты: мишень их действия, вызываемые эффекты, препараты и показания к их применению.

46. Адреномиметики: механизм действия, основные препараты, показания к применению.

47. Адреноблокаторы: механизм действия, основные препараты, показания к применению.

48. Антигистаминные средства: роль гистамина в патологических процессах, возможные пути фармакокоррекции гистаминных эффектов, препараты для этой цели и показания к их применению.

49. Препараты гормонов щитовидной и поджелудочной желез: их действие на организм, показания к применению.

50. Препараты гормонов надпочечников: их действие на организм, показания к применению.

51. Эстрогенные средства: их действие на организм, препараты, показания к применению. Андрогенные средства: их действие на организм, препараты, показания к применению.

52. Кислородотдающие средства: механизм действия, препараты, показания к применению.

53. Препараты йода: их фармакодинамика и показания к применению.

54. Ноотропные средства: их фармакодинамика, применение в ветеринарной медицине, основные препараты (пирацетам, аминалон, циннаризин и др.).

55. Сульфаниламиды: классификация, механизм химиотерапевтического влияния, препараты, показания к применению.

56. Нитрофураны: механизм действия на микроорганизмы, препараты, показания к применению.

57. Производные 8-оксихинолина, хинолона и фторхинолона: спектр противомикробного действия, препараты, показания к применению.

58. Группа пенициллина и цефалоспорины: спектр противомикробного действия, побочные эффекты, препараты, показания к применению. 76

59. Тетрациклины и аминогликозиды: спектр противомикробного действия, побочные эффекты, препараты, показания к применению.

60. Макролиды и левомицетины: спектр противомикробного действия, препараты, показания к применению.



## *Токсикология*

1. Токсикология как наука. Понятие об отравлениях и ядах. Классификация ядов по степени токсичности.
2. Определение критерия токсичности по уровню летальности (расшифровать термины ЛД<sub>0</sub>, ЛД<sub>16</sub>, ЛД<sub>50</sub>, ЛД<sub>84</sub>, ЛД<sub>100</sub>). Что такое ПДК и МДУ?
3. Воздействие на естественные процессы освобождения организма от токсикантов, поступивших перорально.
4. Методы детоксикации путем диализа, перитонеального диализа, сорбции, гемосорбции. Объясните эти термины.
5. Отравления животных синтетическими пиретроидами: механизм, симптомы, диагностика, лечение, профилактика.
6. Отравления животных пестицидами группы карбаматов: механизм, симптомы, диагностика, лечение, профилактика.
7. Отравления животных хлорорганическими соединениями: механизм, симптомы, диагностика, лечение, профилактика.
8. Отравления животных фосфорорганическими соединениями: механизм, симптомы, диагностика, лечение, профилактика.
9. Отравления животных авермектинами: механизм, симптомы, диагностика, лечение, профилактика.
10. Отравления животных неоникотиноидами: механизм, симптомы, диагностика, лечение, профилактика.
11. Отравления животных мышьяксодержащими соединениями: механизм, симптомы, диагностика, лечение, профилактика.
12. Отравления животных солями меди: причины, механизм, симптомы, диагностика, лечение, профилактика.
13. Отравления животных солями свинца: причины, механизм, симптомы, диагностика, лечение, профилактика.
14. Отравления животных ртутью: причины, механизм, симптомы, диагностика, лечение, профилактика.
15. Отравления животных солями цинка: причины, механизм, симптомы, диагностика, лечение, профилактика.
16. Кормовые отравления животных свеклой: причины, механизм, симптомы, диагностика, лечение, профилактика.
17. Кормовые отравления животных картофелем: причины, механизм, симптомы, диагностика, лечение, профилактика.
18. Кормовые отравления животных капустой: причины, механизм, симптомы, диагностика, лечение, профилактика.
19. Кормовые отравления животных кукурузой: причины, механизм, симптомы, диагностика, лечение, профилактика.
20. Отравления животных мочевиной: симптомы, лечение. Правила скармливания этой кормовой добавки.
21. Отравления животных нитратами - нитритами: причины, механизм, симптомы, диагностика, лечение, профилактика.

22.Отравления животных поваренной солью: причины, механизм, симптомы, диагностика, лечение, профилактика.

23.Отравления животных растениями, содержащими алкалоиды группы атропина: механизм, симптомы, лечение.

24.Фитотоксикозы животных, вызванные цианогенными растениями: механизм, симптомы, лечение.

25.Фитотоксикозы животных, вызванные гепатотоксическими растениями: механизм, симптомы, лечение.

26.Микотоксикозы животных. Классификация грибов.

27.Афлатоксикозы: токсикодинамика, клиника, лечение, профилактика.

28.Охратоксикозы (нефропатия свиней): клиника, лечение, профилактика.

29.Трихотецены (дезоксиниваленол или ДОН): клиника, лечение, профилактика.

30.Способы деконтаминации пораженных плесенью кормов.

### Рекомендуемая литература

#### а) основная литература:

1. Соколов, В.Д. Фармакология [Электронный ресурс]: учебник / В.Д. Соколов. – Электрон. дан. – Санкт-Петербург: Лань, 2013. – 576 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/10255>.

2. Ветеринарная рецептура [Электронный ресурс]: учебное пособие к лабораторным и самостоятельным занятиям для студентов факультета ветеринарной медицины высшего и среднего специального образования / Белгородский ГАУ; сост.: Е.Г. Яковлева, О.Б. Лаврова. - Майский: Белгородский ГАУ, 2017. – 63 с. [http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_plus/cgiirbis\\_64\\_ft.exe?S21COLORTERMS=0&LNG=&Z21ID=GUEST&I21DBN=BOOKS\\_FULTEXT&P21DBN=BOOKS&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=briefHTML\\_ft&S21CNR=5&C21COM=S&S21ALL=%3C.%3EИ=%D0%9F85%2F%D0%92%2039%2D533666085%3C.%3E&USES21ALL=1](http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?S21COLORTERMS=0&LNG=&Z21ID=GUEST&I21DBN=BOOKS_FULTEXT&P21DBN=BOOKS&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=briefHTML_ft&S21CNR=5&C21COM=S&S21ALL=%3C.%3EИ=%D0%9F85%2F%D0%92%2039%2D533666085%3C.%3E&USES21ALL=1)

3. Клиническая диагностика внутренних незаразных болезней животных / А.М. Смирнов, П.Я. Конопелько, Р.П. Пушкарев и др. – М.: Агропромиздат, 1988. – 512 с.

4. Смирнов А.М. и др. Клиническая диагностика внутренних незаразных болезней животных / А.М. Смирнов и др. – М.: Агропромиздат, 1989. – 500 с.

5. Внутренние незаразные болезни сельскохозяйственных животных / Б.М. Анохин, В.М. Данилевский, Л.Г. Замарин и др. / Под ред. В.М. Данилевского: Учеб. для высш. учебн. завед. – М.: Агропромиздат, 2001. – 575 с.

6. Практикум по внутренним болезням животных / Под общ. ред. А.В. Коробова и Г.Г. Щербакова. – Спб.: Издательство «Лань», 2004. – 544 с.

7. Справочник ветеринарного терапевта / Н.В. Данилевская, А.В. Коробов, С.В. Старченков, Г.Г. Щербаков / Под ред. А.В. Коробова, Г.Г. Щербакова. – Спб.: Изд. Лань, 2000. – 384с.

8. Кондрахин И.П. Диагностика и терапия внутренних болезней животных / И. Кондрахин, В. Левченко. – М.: Аквариум - Принт, 2005. – 830 с.
9. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии: уч. пос. / И.П. Кондрахин, Н.В. Курилов и др. – М.: Агропромиздат, 1985. – 287 с.
10. Кондрахин И.П. Алиментарные и эндокринные болезни животных. – М.: Агропромиздат, 1989. – 256 с.
11. Справочник ветеринарного врача / Н.М. Алтухов и др. – М: Колос, 1996. – 622 с.
12. Старченков С.В. Болезни мелких животных: диагностика, лечение, профилактика. Серия: Учебники для вузов. Специальная литература. – СПб.: Изд. Лань, 1999. – 512 с.
13. Ионов П.С. и др. Внутренние незаразные болезни крупного рогатого скота / П.С. Ионов, А.А. Кабыш, И.И. Тарасов и др. / Под ред. П.С. Ионова. – М.: Агропромиздат, 1985. – 383 с.
14. Димитров С. и др. Диагностика отравлений животных / С. Димитров, А. Джуров, С. Антонов; Пер. с болг. К.С. Богданова / Под ред. и предисл. В.А. Бесхлебова. - М: Агропромиздат, 1986. - 283 с.
15. Абуладзе К.И. Ветеринарная рецептура с основами терапии и профилактики: Справочник / К.И. Абуладзе, В.М. Данилевский, Т.П. Веселова и др. / Под ред. И.Е. Мозгова. - М.: Агропромиздат, 1988. - 384 с.
16. Уразаев Н.А. и др. Эндемические болезни сельскохозяйственных животных / Н.А. Уразаев, В.Я. Никитин, А.А. Кабыш и др. - М.: Агропромиздат, 1990. - 271 с.
17. Уша Б.В., Фельдштейн М.А. Клиническое обследование животных. - М.: Агропромиздат, 1986. - 303с.
18. Айткен И.Д. и др. Болезни птицы/ Пер. с англ. О.В. Мищихи, О.А. Покорной. - М.: Агропромиздат, 1988. - 175с.
19. Коробов А.В. и др. Словарь ветеринарных терминов по клинической диагностике и внутренним незаразным болезням: Учебное пособие. – СПб.: Издательство «Лань», 2007. – 320 с.
20. Жаров А.В., Шишков В.П., Жаков М.С. и др. Патологическая анатомия сельскохозяйственных животных. М.: Колос, 2001. – 342 с.
21. Жаров А.В., Иванов И.В., Стрельников А.П. Вскрытие и патолого-анатомическая диагностика болезней животных. – М.: Колос, 2000. – 146 с.
22. Кокуричев П.И., Добнинин Б.Г., Кокуричева М.П. Патологическая анатомия с-х животных. - С-Пб.: Агропромиздат, 1994. – 229 с.
23. Лютинский С.И. Патологическая физиология сельскохозяйственных животных. – М.: Колос, 2001. – 308 с.
24. Александровская О.В., Радостина Т.Н., Козлов Н.А. Цитология, гистология и эмбриология. – М.: Агропромиздат, 1986. – 402 с.
25. Анатомия домашних животных /Под ред. А.И. Акаевского – М.: Колос, 1984. – 343 с.
26. Анатомия домашних животных / Под ред. Хрусталёвой И.В. – М.: Колос, 2000. – 324 с.

27. Патологическая физиология сельскохозяйственных животных /Под ред. А.А. Журавлёва, А.Г. Савойского. –М.: Агропромиздат, 1985. – 288 с.

**б) дополнительная литература**

1. Святковский, А.В. Коррекция побочных эффектов фармакотерапии в клинической ветеринарной практике: учебное пособие / А.В. Святковский. — Санкт-Петербург: Лань, 2008. – 256 с. <https://e.lanbook.com/book/210173>.

2. Ветеринарная токсикология: учебное пособие к лабораторным и самостоятельным занятиям для аспирантов по направлению: 36.06.01 – Ветеринария и зоотехния по профилю Ветеринарная фармакология с токсикологией / Белгородский ГАУ; сост. Е.Г. Яковлева. – Майский: Белгородский ГАУ, 2017. – 73 с. [http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r\\_plus/cgiirbis\\_64\\_ft.exe?S21COLORTERMS=0&LNG=&Z21ID=GUEST&I21DBN=BOOKS\\_FULLTEXT&P21DBN=BOOKS&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=briefHTML\\_ft&S21CNR=5&C21COM=S&S21ALL=%3C.%3E%D0%9F85%2F%D0%92%2039%2D614293298%3C.%3E&USES21ALL=1](http://lib.belgau.edu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe?S21COLORTERMS=0&LNG=&Z21ID=GUEST&I21DBN=BOOKS_FULLTEXT&P21DBN=BOOKS&S21STN=1&S21REF=10&S21FMT=briefHTML_ft&S21CNR=5&C21COM=S&S21ALL=%3C.%3E%D0%9F85%2F%D0%92%2039%2D614293298%3C.%3E&USES21ALL=1).