

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ



УТВЕРЖДАЮ

И.о. проректора по учебной, воспитательной работе и молодежной политике, профессор

Атанов И.В.

мая

2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

### КАНДИДАТСКИЙ ЭКЗАМЕН ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

#### **2.3.3 Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология**

наименование дисциплины

#### **4.2 Зоотехния и ветеринария**

Шифр и наименование группы научных специальностей

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

Шифр и наименование научной специальности

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Квалификация (степень) выпускника

Степень: кандидат ветеринарных (биологических) наук

Очная

Форма обучения

Ставрополь, 2023

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ  
декан факультета ветеринарной  
медицины и биотехнологического  
факультета, профессор  
Скрипкин В.С.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

КАНДИДАТСКИЙ ЭКЗАМЕН ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

### **2.3.3 Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология**

наименование дисциплины

#### **4.2 Зоотехния и ветеринария**

Шифр и наименование группы научных специальностей

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

Шифр и наименование научной специальности

Исследователь. Преподаватель-исследователь

Квалификация (степень) выпускника

Степень: кандидат ветеринарных (биологических) наук

Очная

Форма обучения

Ставрополь, 2023

В основу программы положены знания, умения и навыки, формируемые при изучении разделов учебных дисциплин профессионального цикла, базовой части подготовки специалиста в высших учебных заведениях и основной образовательной программы высшего профессионального образования (ООП ВО), реализуемых вузом по направлению подготовки кадров высшей квалификации 36.06.01 – Ветеринария и зоотехния и профилю подготовки кадров высшей квалификации 06.02.01 - диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных.

Для успешной сдачи кандидатского экзамена по специальной дисциплине «Диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных» необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые **предшествующими дисциплинами**:

#### **- Анатомия и гистология**

**Знания:** клинические аспекты функциональной анатомии систем и отдельных органов с учетом видовых особенностей, а также современные методы биологического анализа морфологических перестроек, используемые в лечении животных. морфологическое строение клеток, тканей и органов живого организма, формулировки основных морфофункциональных единиц, классификацию тканей, гистологические названия клеток и структур тканей, характерные особенности тканей, взаимосвязи между структурами организма и внешней средой, правила изготовления гистологических препаратов и их дальнейшего исследования при микроскопии, методы окраски и заливки препаратов.

**Умения:** определять видовую принадлежность органов по анатомическим признакам: величина, строение, консистенция, цвет; проводить сравнительный анализ наблюдаемых структурных изменений, формулировать выводы и обоснования к ним.

**Навыки:** использования основных биологических законов в ветеринарии; владения методами оценки топографии органов и систем организма, владения современными методами биологического анализа морфологического строения организма животных,

#### **- Основы общей патологии**

**Знания:** основные понятия общей нозологии; роль причин, условий и реактивности организма в возникновении, развитии и завершении (исходе) болезней; причины и механизмы типовых патологических процессов и реакций, их проявления и значение для организма при развитии различных заболеваний;

причины, механизмы и основные (важнейшие) проявления типовых нарушений функций органов и физиологических систем организма; этиологию, патогенез, проявления и исходы наиболее частых заболеваний органов и физиологических систем, принципы их этиотропной и патогенетической терапии; значение экспериментального метода в изучении патологических процессов; его возможности, ограничения и перспективы; значение патофизиологии для развития ветеринарии; связь патофизиологии с другими врачебными дисциплинами.

**Умения:** проводить анализ клинико-лабораторных, экспериментальных и других данных и формулировать на их основе возможные причины, механизмы развития, осложнения болезней; применять полученные знания научно-исследовательской деятельности; интерпретировать результаты наиболее распространенных методов диагностики; применять вычислительную технику с целью математического моделирования и прогнозирования патологических процессов.

**Навыки:** работы на лабораторном оборудовании; навыками по исследованию физиологических констант функций, методами наблюдения и эксперимента.

#### **- Лабораторная инструментальная диагностика**

**Знания:** техники безопасности при работе с медико-технической, ветеринарной аппаратурой и инструментарием, используемых в лабораториях и непосредственно применяемых на животных.

**Умения:** логически интерпретировать результаты инструментально-лабораторных исследований.

**Навыки:** современными методами лабораторно-инструментальной диагностики и применять их в научных исследованиях и педагогической деятельности.

#### **- Внутренние незаразные болезни**

**Знания:** принципы, методы терапии, владеть терапевтической техникой; классификацию незаразных болезней, их этиологию, механизм развития, симптоматику; современные методы диагностики и дифференциальной диагностики заболеваний; картину крови, состав мочи и молока в норме и при патологиях; методику проведения диспансеризации и обобщения её результатов; новые, эффективные методы лечения и профилактики болезней; способы лечения больных животных; принципы составления планов профилактики и лечения незаразных болезней;

**Умения:** применять полученные знания на практике; использовать основные и специальные методы клинического исследования животных; оценивать результаты лабораторных исследований; проводить диспансеризацию, составлять клинически и физиологически обоснованные схемы лечения живот-

ных; различными способами вводить лекарственные вещества и препараты внутрь, парентерально (подкожно, внутривенно, внутримышечно, внутривентрикулярно, внутрикостно, внутритрахеально, внутригрудно и т.д.) или применять их наружно, проводить физиотерапевтические процедуры животным.

**Навыки:** способностью и готовностью назначать больным адекватное (терапевтическое и хирургическое) лечение в соответствии с поставленным диагнозом, осуществлять алгоритм выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии пациентам с инфекционными, паразитарными и неинфекционными заболеваниями.

**Перечень последующих учебных дисциплин,** для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- Подготовка научного доклада.

## СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ

### 1. Клиническая диагностика внутренних незаразных болезней животных

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

Исследование сердечно-сосудистой системы.

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

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

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

Исследование кровеносных сосудов.

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

Исследование дыхательной системы.

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

Исследование пищеварительной системы.

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

Исследование мочевой системы.

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

Исследование нервной системы.

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

Исследование системы крови.

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

Диагностика нарушений обмена веществ.

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

Основы рентгенологии и рентгеновской семиотики.

Биологическое действие рентгеновского излучения. Дозиметрия и дозирование рентгеновского излучения. Правила работы в рентгеновском кабинете. Нормы радиационной безопасности. Рентгеноскопия, рентгенография, флюорография. Основы рентгеновской сканологии 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, эпифиза, щитовидной и паращитовидной желез, тимуса, поджелудочной железы, надпочечников, половых желез.

## **2. Внутренние незаразные болезни животных**

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

Болезни сердечно-сосудистой системы.

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. Болез-

ни 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.

### **3. 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. Метоплазия 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, эксудативное и пролифератическое воспаление, их виды и морфологическая характеристика. Острое и хроническое воспаление, исходы воспаления.

Иммунморфология и иммунопатология. Морфология и функция иммунной системы. Иммунокомпетентные клетки, их цитогенез и взаимодействие 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 атеросклероз, 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. Рожь 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 пироплазмозов (пироплазмоз, бабезиоз, тейлериоз, нуталиоз), эймериозов млекопитающих и птиц, токсоплазмоза, балантидиоза свиней, гельминтозов млекопитающих (аскаридозов, фасциолеза, эхинококкоза, финноза, трихинеллеза, диктиокаулеза, делафондиоза).

#### **4. 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. Лимфопрлиферативные болезни.

Онкология и лейкозолия 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. Лейкозолия. 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 наследственных 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, эн-

докринной, 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.

## ВОПРОСЫ ЭКЗАМЕНА

1. Понятие об анатомии. Виды анатомии. Место анатомии среди биологических наук, ее значение.
2. Закономерности строения и развития тела животного.
3. Понятие о норме, вариантах и аномалиях строения и развития организма, систем и органов.
4. Объекты и методы научных исследований в анатомии.
5. Деление тела животного на области.
6. Общая характеристика скелета, принципы его строения и деления на отделы, функции скелета.
7. Строение кости как органа.
8. Строение непарных костей мозгового отдела черепа. Видовые отличия.
9. Строение парных костей мозгового отдела черепа. Видовые отличия.
10. Строение и видовые отличия костей лицевого отдела черепа.
11. Полости, каналы, воздушные пазухи черепа. Видовые отличия.
12. Строение костей грудной клетки. Видовые отличия.
13. Строение типичных шейных позвонков. Видовые отличия.
14. Строение атипичных шейных позвонков. Видовые отличия.
15. Строение поясничных, крестцовых и хвостовых позвонков. Видовые отличия.
16. Строение плечевого пояса и свободной грудной конечности (звенья конечности).
17. Строение стилоподия и зейгоподия грудной конечности. Видовые отличия.
18. Строение костей автоподия грудной конечности. Видовые отличия.
19. Строение пояса тазовой конечности и свободной тазовой конечности (звенья конечности).
20. Строение стилоподия, зейгоподия тазовой конечности. Видовые отличия.
21. Неподвижное и подвижное соединение костей скелета.
22. Соединение костей осевого скелета.
23. Соединение костей периферического скелета.
24. Строение мышцы как органа.
25. Вспомогательные приспособления мышц.
26. Мышцы грудных и брюшных стенок. Видовые отличия.
27. Мышцы головы. Видовые отличия.
28. Дорсальные и вентральные мышцы позвоночного столба.
29. Мышцы, прикрепляющие плечевой пояс и плечо к голове, шее и туловищу.
30. Мышцы грудной конечности.
31. Мышцы тазовой конечности.
32. Строение кожи, ее значение и функции. Видовые отличия.
33. Строение потовых и сальных желез, молочной железы, волоса, мякишей, когтя, копыта, копытца, рога.
34. Морфофункциональная характеристика аппарата пищеварения. Строение и видовые отличия органов головной, передней, средней и задней кишки.

35. Морфофункциональная характеристика и строение органов аппарата дыхания.
36. Строение и видовые отличия органов мочевого выделения, размножения самок и самцов.
37. Морфофункциональная характеристика сердечно-сосудистой системы. Строение сердца, кругов кровообращения, артерий и вен плечевого ствола, шеи и головы.
38. Строение и видовые отличия артерий и вен туловища, внутренних органов грудной, брюшной и тазовой полостей.
39. Строение и видовые отличия артерий и вен грудных и тазовых конечностей.
40. Морфофункциональная характеристика лимфатической системы.
41. Строение и топография лимфоузлов головы, шеи и туловища, органов грудной и брюшной полостей. Видовые отличия.
42. Строение и топография лимфоузлов грудной и тазовой конечности. Видовые отличия.
43. Морфофункциональная характеристика органов кроветворения и иммуногенеза.
44. Строение спинного мозга, его оболочек и сосудов, пространств, проводящих путей.
45. Строение спинномозговых нервов. Нервы плечевого и пояснично-крестцового сплетений.
46. Оболочки, пространства и сосуды головного мозга. Схема строения головного мозга.
47. Морфофункциональная характеристика ромбовидного мозга.
48. Морфофункциональная характеристика большого мозга.
49. Морфофункциональная характеристика черепно-мозговых нервов.
50. Строение симпатической и парасимпатической частей вегетативной нервной системы.
51. Морфофункциональная характеристика желез внутренней секреции видовые отличия.
52. Особенности строения опорно-двигательного аппарата птиц.
53. Особенности строения внутренних органов птиц.
54. Особенности строения интегральных систем птиц.
55. Клеточная теория и ее значение для биологии.
56. Современные методы микроскопических исследований.
57. Общая схема строения клетки. Строение ядра, цитоплазмы, плазмалеммы, органоидов общего и специального назначения.
58. Способы деления клеток. Амитоз.
59. Митотический цикл клетки.
60. Половые клетки самца (микроскопическое и электронно-микроскопическое строение). Сперматогенез.
61. Особенности строения половых клеток самки. Классификация яйцеклеток в связи с количеством желтка и местом его локализации. Оогенез.
62. Эмбриональное развитие ланцетника, птиц и млекопитающих.

63. Типы плацент.
64. Определение понятия «ткани». Морфофункциональная и генетическая классификация тканей. Строение эпителиальных и опорно-трофических тканей.
65. Морфофункциональная характеристика и классификация мышечных тканей.
66. Морфофункциональная характеристика нервной ткани. Строение нейронов, их морфологическая и функциональная классификация.
67. Классификация и строение нейроглии, ее месторасположение. Нервные волокна. Нервные окончания и синапсы.
68. Микроскопическое строение спинного мозга.
69. Микроскопическое строение коры больших полушарий.
70. Гистологическое строение мозжечка.
71. Общее строение глаза.
72. Строение органа слуха. Кортиев орган (его расположение и микроскопическое строение).
73. Гистологическое строение и классификация артерий.
74. Гистологическое строение и классификация вен.
75. Гистологическое строение и классификация капилляров.
76. Строение стенки сердца.
77. Понятие о миелоидной и лимфоидной ткани. Классификация органов кроветворения.
78. Гистологическое строение лимфатического узла.
79. Гистологическое строение селезенки.
80. Морфофункциональная характеристика, классификация и строение желез внутренней секреции.
81. Гистологическое строение слюнных желез (околоушной, подчелюстной, подъязычной).
82. Гистологическое строение стенки пищевода.
83. Гистологическое строение стенки желудка.
84. Гистологическое строение стенки тонкой кишки.
85. Печень, ее значение, строение, кровоснабжение.
86. Поджелудочная железа. Строение ее экзокринной и эндокринной частей.
87. Гистологическое строение стенки трахеи.
88. Строение легкого (бронхиальное дерево, респираторный отдел).
89. Строение и кровоснабжение почки. Тонкое строение нефрона.
90. Гистологическое строение стенки мочевого пузыря.
91. Микроскопическое строение семенника и придатка семенника.
92. Гистологическое строение предстательной железы.
93. Яичник, его микроскопическое строение в связи с развитием фолликулов и овуляцией.
94. Гистологическое строение яйцевода.
95. Гистологическое строение матки.
96. Гистологическое строение кожи.
97. Гистологическое строение молочной железы в период сухостоя и в лактацию.

98. Некрозы, их виды и исходы.
99. Дистрофия, (этиология, классификация, патогенез, исход)
100. Атрофии классификация, морфологическое проявление.
101. Гипертрофия и гиперплазия (сущность, значение, различия).
102. Регенерация (классификация, морфогенез).
103. Анемии (классификация, патоморфология).
104. Артериальные гиперемии (классификация, патоморфология).
105. Венозная гиперемия (классификация, патоморфология).
106. Анемия (классификация, патоморфология).
107. Кровотечения и кровоизлияния (этиология, патогенез, патоморфология).
108. Тромбоз (этиология, патогенез, патоморфология, исходы).
109. Эмболия (классификация, этиология, исходы).
110. Инфаркты (классификация, этиология, патоморфология).
111. Воспаление. Классификация, патогенез, исходы.
112. Иммунные дефициты, этиология, патогенез, патоморфология.
113. Опухоли. Классификация, этиология, патогенез.
114. Бронхиты. Классификация, морфологическая характеристика.
115. Пневмонии. Классификация, патоморфология.
116. Тимпания рубца. Этиология, патогенез, морфологическая характеристика
117. Травматический ретикулит. Этиология, патогенез, патоморфология
118. Нефриты. Классификация, морфологическая характеристика
119. Туберкулез. Этиология, патогенез, патоморфология.
120. Бешенство. Этиология, патогенез, патоморфология.
121. Африканская чума свиней. Этиология, патогенез, патоморфология
122. Актиномикоз. Этиология, патогенез, патоморфология.
123. Пироплазмидоз. Этиология, патогенез, патоморфология.
124. Диктиокаулез. Этиология, патогенез, морфология.
125. Общие методы и общее исследование животного.
126. Функциональные методы исследования сердечной функции (ЭКГ, векторкардиография, фонокардиография, баллистокардиография).
127. Правила получения, хранения, морфологического, биофизического, биохимического исследования крови, сыворотки и плазмы.
128. Диагностика нарушений белкового, жирового, углеводного, минерального, витаминного и водно-электролитного обмена.
129. Основные черты физиологического, комплексного и активного принципов современной ветеринарной терапии.
130. Определение диспансеризации и назовите отличительные особенности ее от ветеринарных обследований и текущих осмотров животных.
131. Этиотропная терапия. Примеры ее применения при внутренних незаразных болезнях.
132. Основные черты заместительной, симптоматической и регулирующей нервно трофические функции терапии.
133. Виды неспецифической стимулирующей терапии и сущность их действия на организм животных.
134. Диеты при витаминной и минеральной недостаточности.

135. Физиотерапия и формы ее применения.
136. Основные причины заболеваний сердечно-сосудистой системы у животных.
137. Основные синдромы болезней сердца и сосудов.
138. Дифференциальная диагностика перикардита от водянки сердечной сорочки.
139. Назовите причины травматического перикардита и расскажите о принципах диагностики и профилактики его.
140. Классификация болезней миокарда.
141. Симптомы, диагностика и терапия миокардита.
142. Этиология, симптомы, диагностика, терапия и профилактика миокардоза.
143. Симптомы и дифференциальная диагностика эндокардита.
144. Принципы терапии при эндокардите.
145. Классификация пороков сердца.
146. Принципы диагностики пороков сердца.
147. Этиология, патогенез и дифференциальная диагностика простых пороков сердца.
148. Принципы терапии и профилактики приобретенных пороков сердца.
149. Классификация болезней сосудов.
150. Этиология и патогенез атеросклероза.
151. Клиническое проявление и дифференциальная диагностика атеросклероза.
152. Принципы терапии и профилактики атеросклероза.
153. Этиология и патогенез тромбоза сосудов.
154. Особенности клинического проявления и дифференциальная диагностика тромбоза сосудов.
155. Клинические признаки наблюдают у животных при воспалениях слизистых оболочек носовых ходов, придаточных полостей и гортани.
156. Основные отличия клинического течения бронхитов и бронхопневмонии.
157. Аэрозольный метод лечения пневмоний.
158. Методы лечения и профилактики эмфиземы легких.
159. Особенности этиологии, патогенеза и клинического течения крупозной пневмонии и лобулярных пневмоний.
160. Классификация пневмоний, принятая в клинической практике, и ее отличие от патологоанатомической классификации.
161. Дифференциальная диагностика крупозной пневмонии, бронхопневмонии и плеврита.
162. Основные методы лечения бронхитов, бронхопневмоний и крупозной пневмонии.
163. Дифференциальный диагноз и особенности лечения плеврита, грудной водянки, пневмоторакса.
164. Применение антибиотиков для лечения бронхопневмоний телят и поросят.
165. Лечение бронхопневмоний сульфаниламидными и нитрофурановыми препаратами.

166. Организация профилактических мероприятий для предупреждения легочных заболеваний в промышленных комплексах по производству говядины, свинины и баранины.
167. Профилактика заболеваний дыхательной системы новорожденных телят, поросят и ягнят.
168. Лечение животных, больных ринитом и ларингитом, и мерах профилактики.
169. Причины, вызывающие бронхит.
170. Средства, применяемые при лечении животных, больных бронхитом.
171. Виды пневмонии.
172. Причины, вызывающие бронхопневмонию у животных.
173. Признаки бронхопневмонии.
174. Лечение животных, больных бронхопневмонией и мерах ее профилактики.
175. Причины, вызывающие плеврит.
176. системы дыхания?
177. Определение понятия каждого заболевания желудочно-кишечного тракта согласно содержанию темы.
178. Основные, наиболее частые причины заболеваний желудочно-кишечного тракта у сельскохозяйственных животных и птиц.
179. Классификация заболеваний преджелудков у жвачных.
180. Этиология, патогенез, клиника, диагностика и лечение острой атонии преджелудков у жвачных. Профилактика атонии преджелудков.
181. Дифференциальная диагностика острой атонии от пареза рубца и ретикулитоперитонита.
182. Дифференциальная диагностика гастритов от гастроэнтеритов и энтероколитов.
183. Фармакодинамика основных лекарственных веществ, применяемых при заболеваниях желудочно-кишечного тракта.
184. Общие методы клинического исследования при заболеваниях с явлениями колик и их конкретное значение.
185. Методы симптоматической терапии при различных формах колик.
186. Основные и наиболее частые принципы заболеваний печени.
187. Основные синдромы печеночных заболеваний.
188. Классификация желтух, механизм их возникновения и клиническое значение.
189. Основные принципы и методы лечения заболеваний печени.
190. Фармакодинамика основных лекарственных веществ, применяемых при заболевании печени.
191. Основные принципы и методы профилактики заболеваний печени.

192. Кетоз молочных коров. Этиология, патогенез, осложнения, лечение и профилактика.
193. Ожирение; этиология, патогенез. Влияние ожирения на функции печени, сердца, органы эндокринной системы.
194. Патогенез миоглобинурии у лошадей.
195. Этиология послеродовой гипокальциемии (пареза) у коров.
196. Сахарный и несахарный диабет, патогенез.
197. Показатели сывороточного белка, резервной щелочности, общего кальция, неорганического фосфора, магния крови при алиментарной остеодистрофии у коров.
198. Алиментарная и вторичная остеодистрофия у крупного рогатого скота (этиология, клиническая картина, лечение, профилактика).
199. Патогенез пастбищной тетании у коров (гипомагниемии).
200. Беломышечная болезнь. Этиология, клиническое проявление болезни, патогенез, лечение.
201. Средства и методы терапии и профилактики гиповитаминоза А.
202. Методы профилактики гиповитаминоза Д.
203. Биологическая роль витамина В<sub>6</sub> симптомы при его недостаточности.
204. Причины гиповитаминоза В<sub>12</sub>.
205. Дифференциальная диагностика анемий.
206. Особенности анемии при недостатке железа и их лечение.
207. Дифференциальная диагностика дефицитных анемий.
208. Основные синдромы болезней мочевой системы.
209. Основные причины и патогенез болезней мочевой системы.
210. Значение исследований мочи. Физические свойства мочи у животных.
211. Изменения в крови при нефрите, нефрозе и нефросклерозе.
212. Профилактика и лечение мочекаменной болезни.
213. Этиология и патогенез воспаления почечной лоханки.
214. Клиническая картина, дифференциальный диагноз и лечение воспаления почечной лоханки.
215. Признаки, лечение и профилактика мочекаменной болезни.
216. Этиология, патогенез, клиническая картина, лечение и профилактика хронической гематурии крупного рогатого скота.
217. Этиология, патогенез, клинические признаки и лечение пареза и паралича мочевого пузыря и его шейки.
218. Диетотерапия при заболеваниях почек.
219. Методы профилактики заболеваний мочевой системы.
220. Основные признаки кормовых отравлений.

221. Дифференциальная диагностика отравлений животных свеклой и картофелем и в чем заключается различие клинической картины этих отравлений.
222. Отравления поваренной солью, их лечение и профилактика.
223. Признаки отравления животных?
224. Общие принципы лечения отравленных животных и меры профилактики отравлений?
225. Основные принципы классификации болезней нервной системы.
226. Основные причины нервных болезней домашних животных.
227. Принципиальные различия патогенеза и клинической картины функциональных расстройств и органических поражений нервной системы.
228. Принципы и методы лечения воспалений головного и спинного мозга.
229. Дифференциальная диагностика воспалений головного мозга, теплового и солнечного удара.
230. Основные особенности патогенеза, клинической картины хронической водянки желудочков головного мозга.
231. Дифференциальная диагностика эпилепсии и эклампсии.
232. Диагностика и лечение болезней, патогенез которых обусловлен аллергией первого типа.
233. Диагностика и лечение болезней, патогенез которых обусловлен аллергией второго типа.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

### а) основная литература:

1. ЭБС «ЛАНЬ» : Внутренние незаразные болезни животных : учебник / под общей редакцией Г. Г. Щербакова, А. В. Яшина, А. П. Курдеко, К. Х. Мурзагулова. – Санкт-Петербург : Лань, 2014 г. – 720 с.
2. ЭБС «ЛАНЬ» : Васильев, Ю. Г., Трошин, Е. И., Любимов, А. И. Ветеринарная клиническая гематология : учебное пособие. - Санкт-Петербург : Лань, 2015 г. – 656с. (Гр.)
3. ЭБС «ЛАНЬ»: Клиническая диагностика внутренних болезней животных : учебник / под ред. С. П. Ковалева, А. П. Курденко : учебник - Санкт-Петербург : Лань, 2014. - 544 с.
4. ЭБС «ЛАНЬ» : Васильев, Ю. Г., Трошин, Е. И., Любимов, А. И. Ветеринарная клиническая гематология : учебное пособие. - Санкт-Петербург : Лань, 2015 г. – 656с. (Гр.)
5. ЭБС «ЛАНЬ» : Климов, А. Ф. Анатомия домашних животных : учебник по специальности 310800 - Ветеринария / А. Ф. Климов, А. И. Акаевский. - 8-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2011 (и предыдущие издания) - 1040 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература. Гр. МСХ РФ).
6. ЭБС «ЛАНЬ» : Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных: учеб. пособие. – 3-е изд., перераб. и доп. / В. Ф. Вракин, М. В Сидорова., В. П. Панов, А. Э. Семак.- 3-е изд.- Санкт-Петербург : Лань, 2013.- 384 с.
7. Клинико-лабораторная диагностика в ветеринарии : учеб.-метод. пособие для студентов вузов по направлению 360501 Ветеринария (квалификация "вет. врач") / Б. М. Багамаев [и др.] ; СтГАУ. - Ставрополь : АГРУС, 2013. - 144 с. - (Гр. УМО)
8. ЭБС «ЛАНЬ» : Жаров, А. В. Патологическая анатомия животных : учебник / А. В. Жаров. - Санкт-Петербург : Лань, 2013. - 608 с. - (Гр. УМО).
9. ЭБ "Труды ученых СтГАУ" : Кузьменко, И. П. Электронный учебник по дисциплине "Информатика и программирование" [электронный полный текст] : для студентов направления 080200.62 "Менеджмент" / И. П. Кузьменко ; СтГАУ. - Ставрополь, 2014. - 8,55 МБ.
10. ЭБ "Труды ученых СтГАУ" : Курс лекций по дисциплине "Информатика" [электронный полный текст] : учеб. пособие для студентов вузов. Ч. 2 / сост.: С. В. Аникуев, И. К. Шарипов, А. В. Гальвас, В. Н. Шемякин, Л. И. Тимошенко, И. П. Кузьменко ; СтГАУ. - Ставрополь, 2011. - 1,43 МБ.
11. Информатика. Базовый курс : учеб. пособие для студентов техн. вузов (для бакалавров и специалистов) / под ред. С.В. Симоновича. - 3-е изд. - СПб. : ПИТЕР, 2011. - 640 с.
12. ЭБС "Znanium" : Компьютерный практикум по курсу "Информатика": Учебное пособие / В.Т. Безручко. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: ИД ФОРУМ: ИНФРА-М, 2012. - 368 с.: ил.; 60x90 1/16 + CD-ROM.

13. Философия : учеб. пособие для студентов вузов / отв. ред. В.П. Кохановский. – 21-е изд. Ростов н/Д. : Феникс, 2011 – 568 с. – (высшее образование).
14. Психолого-педагогические аспекты профессионально-педагогического образования : учеб. пособие / С.И. Тарасова [и др.] ; СтГАУ. – Ставрополь: Бюро новостей, 2011. – 342 с.

***б) дополнительная литература***

1. ЭБС «ЛАНЬ» : Практикум по внутренним болезням животных : учебник для студентов вузов / под общ. ред. А. В. Коробова Г. Г. Щербакова. - Санкт-Петербург : Лань, 2004.- 544 с.- (Гр.)
2. ЭБС «ЛАНЬ» : Святковский, А. В. Коррекция побочных эффектов фармакотерапии в клинической ветеринарной практике : учеб. пособие.- Санкт-Петербург : Лань, 2008 .- 256 с.- (Гр.)
3. ЭБС «ЛАНЬ» : Комплексная терапия и терапевтическая техника в ветеринарной медицине : учеб. пособие / под общей редакцией А. А Стекольников.- Санкт-Петербург : Лань, 2007. - 288 с. – (Гр.)
4. ЭБС «ЛАНЬ» : Анатомия собаки. Висцеральные системы (спланхнология) : учебник / под ред. Н.А. Слесаренко. Санкт-Петербург : Лань, 2004. – 88 с.: ил.
5. ЭБС «ЛАНЬ» : Справочник ветеринарного терапевта : учеб. пособие /
6. под ред. Г. Г. Щербакова. - Санкт-Петербург : Лань, 2009.- 656 с.- (Гр.)
7. БД Труды ученых СтГАУ: Аппарат пищеварения [электронный полный текст] : электр. учеб. пособие по анатомии животных для студентов по специальности 111801.65 "Ветеринария" / сост. : В. А. Порублев ; СтГАУ. - Ставрополь, 2012. - 39,4 МБ
8. ЭБС «ЛАНЬ» : Коробов, А. В., Щербаков, Г. Г. Внутренние болезни животных. Профилактика и терапия : учебник / под общ. ред. Г. Г. Щербакова, А. В. Коробова. - Санкт-Петербург : Лань, 2009 г.- 736с.- (Гр.)
9. БД Труды ученых СтГАУ: Аппарат дыхания [электронный полный текст] : электр. учеб. пособие по анатомии животных для студентов по специальности 111801.65 "Ветеринария" / сост. : В. А. Порублев ; СтГАУ. - Ставрополь, 2012. - 16,3 МБ.
10. БД Труды ученых СтГАУ: Мышцы тела животных [электронный полный текст] : электр. учеб. пособие по анатомии животных для студентов по специальности 111801.65 "Ветеринария" / сост. : В. А. Порублев ; СтГАУ. - Ставрополь, 2013. - 28,2 МБ.
11. БД Труды ученых СтГАУ: Суставы и связки скелета животных [электронный полный текст] : электр. учеб. пособие по анатомии животных для студентов по специальности 111801.65 "Ветеринария" / сост. : В. А. Порублев ; СтГАУ. - Ставрополь, 2012. - 11,5 МБ.
12. Средства и методы диагностики и терапии внутренних болезней животных : учеб.-метод. пособие для студентов вузов по специальности 111201 - "Ветеринария" / сост. : В. И. Трухачев, В. А. Оробец, С. А. Позов, В. А. Беляев, Н. Е. Орлова ; СтГАУ. - Ставрополь : АГРУС, 2009. - 320 с.

13. Практикум по внутренним болезням животных : учебник для вузов по специальности 310800 "Ветеринария" / под общ. ред. Г. Г. Щербакова, А. В. Коробова. – Санкт-Петербург : Лань, 2003. - 544с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература. Гр. МСХ РФ).
14. Бессарабов, Б. Ф. Незаразные болезни птиц : учебник для студентов вузов по специальности 110800 "Ветеринария" / Междунар. ассоц. "Агрообразование". - Москва : КолосС, 2007. - 175 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов. Гр. МСХ РФ).
15. Внутренние незаразные болезни животных : учебник для студентов вузов специальности "Вет. медицина" / под ред. И. М. Карпутя. - Минск : Беларусь, 2006. - 679 с. - (Гр.).
16. Уша, Б. В. Клиническая диагностика внутренних незаразных болезней животных : учебник для вузов по специальности 310800 "Ветеринария". - Москва : КолосС, 2003. - 487 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов. Гр. МСХ РФ).
17. Клиническая диагностика с рентгенологией : учебник для студентов вузов по специальности 111201 (310800) "Ветеринария" / под ред. Е.С. Воронина. - Москва : КолосС, 2006. - 509 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов. Гр. МСХ РФ).
18. Справочник ветеринарного терапевта / Н. Д. Данилевская, А. В. Коробов, С. В. Старченков, Г. Г. Щербаков; Спб. гос. акад. вет. медицины. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2003. - 384 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература.).
19. Кондрахин, И. П. Справочник ветеринарного терапевта и токсиколога : справочник / под ред. И. П. Кондрахина. - Москва : КолосС, 2005. – 544.
20. Ветеринарная фармация : учебник для студентов вузов по специальности 111201 - Ветеринария / под ред. В. Д. Соколова. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2011. - 512 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература. Гр. УМО).
21. Медведева, М. А. Клиническая ветеринарная лабораторная диагностика : справочник для вет. врачей. - Москва : Аквариум-Принт, 2008. - 416 с. : ил. - (Практика ветеринарного врача).
22. Лимаренко, А. А. Кормовые отравления сельскохозяйственных животных : учебное пособие для студентов вузов по специальности «Ветеринария» и «Зоотехния» / А. А. Лимаренко; Г. М. Бажов, А. М. Баранилов. Санкт-Петербург : Лань, 2007, - 384 с.
23. Багамаев, Б. М. Клинико-лабораторные методы исследования домашних животных: учебное пособие / Б. М. Багамаев, В. В. Родин, А. А. Дергунов. – Ставрополь : АГРУС, 2006. -36 с.
24. Ветеринарная пропедевтика : учеб.-метод. пособие / В. А. Оробец [и др.]. - Ставрополь : АГРУС, 2008. - 88 с.
25. Болезни свиней / В. А. Сидоркин [и др.] ; под общ. ред. В. А. Сидоркина. - Москва : Аквариум-Принт, 2011. - 544 с.

26. Современный курс ветеринарной медицины Кирка : (мелкие домашние животные) / под ред. Дж. Д. Бонагура; пер. с англ. - Москва : Аквариум-Принт, 2005. - 1376 с.
27. Йин, С. Полный справочник по ветеринарной медицине мелких домашних животных / пер. с англ. - 2-е изд. - Москва : Аквариум-Принт, 2008. - 1024 с.
28. Робинсон, Н. Э. Болезни лошадей. Современные методы лечения / пер. с англ. - Москва : Аквариум-Принт, 2007. - 1008 с.
29. Внутренние незаразные болезни животных : метод. рекомендации по выполнению контрольных и курсовых работ для студентов очной и заочной форм обучения фак. вет. медицины / сост. : С. А. Позов, Л. Г. Нежданова, Н. С. Захарова ; СтГАУ. - Ставрополь : АГРУС, 2005. - 28 с.
30. Ибрагимов, А. А. Атлас. Патоморфология и диагностика болезней птиц. - Москва : Колос, 2007. - 120 с.
31. Жаров, А. В. Вскрытие и патоморфологическая диагностика болезней животных : учеб. для студентов вузов по специальности "Ветеринария" / под ред. А. В. Жарова. - М. : Колос, 2000. - 400 с
32. Лебедев, М. И. Практикум по анатомии сельскохозяйственных животных : учеб. пособие. - 2-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург : Агропромиздат, 1995. - 400 с.
33. Попеско, П. Атлас топографической анатомии сельскохозяйственных животных. Т. 1 : Голова и шея. - 2-е изд., перераб. - Братислава : ПРИРОДА, 1978. - 211 с. : ил.
34. Попеско, П. Атлас топографической анатомии сельскохозяйственных животных. Т. 2 : Туловище. - 2-е изд., перераб. - Братислава : ПРИРОДА, 1978. - 194 с. : ил.
35. Попеско, П. Атлас топографической анатомии сельскохозяйственных животных. Т. 3 : Таз и конечности. - 2-е изд., перераб. - Братислава : ПРИРОДА, 1978. - 205 с. : ил.
36. Анатомия домашних животных : учебник для студентов вузов по специальности "Ветеринария" / под ред. И. В. Хрустальной. - 3-е изд., испр. - Москва : Колос, 2002. - 704 с. : ил.
37. Порублев, В. А. Сравнительная и возрастная морфология кишечника и его артериального русла у овец и коз : моногр. / В. А. Порублев ; СтГАУ. - Ставрополь : АГРУС, 2013. - 240 с.
38. Акаевский, А. И. Анатомия домашних животных: учебник / А. И. Акаевский. - 3-е изд. - Москва : Колос, 1975. - 592 с.
39. Алиев, А. А. Лимфа и лимфообращение у продуктивных животных / А. А. Алиев - Л.: Наука, 1982. - 288 с.
40. Осипов, И. П. Атлас анатомии домашних животных. Ч. 3. - Москва : Колос, 1977. - 55 схем
41. Ветеринарная пропедевтика : учеб.-метод. пособие / В. А. Оробец [и др.]. - Ставрополь : АГРУС, 2008. - 88 с.
42. Справочник ветеринарного терапевта / Н. Д. Данилевская, А. В. Коробов, С. В. Старченков, Г. Г. Щербаков; Спб. гос. акад. вет. медицины. - 3-е

- изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2003. - 384 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература.).
43. Клиническая диагностика с рентгенологией : учебник для студентов вузов по специальности 111201 (310800) "Ветеринария" / под ред. Е.С. Воронина. - Москва : КолосС, 2006. - 509 с. : ил. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов. Гр. МСХ РФ).
  44. Уша, Б. В. Клиническая диагностика внутренних незаразных болезней животных : учебник для вузов по специальности 310800 "Ветеринария". - Москва : КолосС, 2003. - 487 с. - (Учебники и учебные пособия для студентов вузов. Гр. МСХ РФ)
  45. Медведева, М. А. Клиническая ветеринарная лабораторная диагностика : справочник для вет. врачей. - Москва : Аквариум-Принт, 2008. - 416 с. : ил. - (Практика ветеринарного врача).
  46. Современный курс ветеринарной медицины Кирка : (мелкие домашние животные) / под ред. Дж. Д. Бонагура; пер. с англ. - Москва : Аквариум-Принт, 2005. - 1376 с.
  47. Иванов, В. В. Клиническое ультразвуковое исследование органов брюшной и грудной полости у собак и кошек : атлас. - Москва : Аквариум-Принт, 2007. - 176 с. : ил
  48. Бессонов, Б.Н. Философия : курс лекций. – М. : АСТ : Астрель, 2002. – 318 с. – (высшая школа).
  49. Лихачев Б.Т. Педагогика: курс лекций учеб. пособие. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Юрайт, 2001. – 607 с.
  50. Информатика : учебник для вузов по экон. специальностям / под ред. Н. В. Макаровой. - 3-е изд., перераб. - М. : Финансы и статистика, 2002. - 768 с. : ил. - 199 р. 98 к.
  51. Ветеринария (периодическое издание).
  52. Ветеринарная патология (периодическое издание).
  53. Ветеринария. Реферативный журнал (периодическое издание).
  54. Ветеринарный врач (периодическое издание).
  55. Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунологии (периодическое издание).
  56. Клеточная трансплантология и тканевая инженерия (периодическое издание).
  57. Морфология (периодическое издание).
  58. Технологии живых систем (периодическое издание).
  59. Философия и общество (периодическое издание).
  60. Философские науки (периодическое издание).
  61. Высшее образование сегодня (периодическое издание).
  62. Российское образование (периодическое издание).
  63. COMPUTERBILD (периодическое издание).
  64. Международная реферативная база данных SCOPUS, <http://www.scopus.com/>
  65. Международная реферативная база данных Web of Science, <http://wokinfo.com/russian/>

66. Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки <http://elibrary.rsl.ru/>

Список литературы верен  
Директор НБ

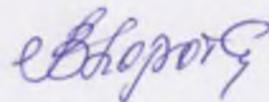
Обновленская М. В.

**в) программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

1. <http://www.stgau.ru/company/personal/> - персональный виртуальный кабинет Оробец В.А. сайта Ставропольского государственного аграрного университета <http://www.stgau.ru/company/personal/user/7604/> - персональный виртуальный кабинет Порублева В.А. сайта Ставропольского государственного аграрного университета
2. Histo Lectures <http://medic.med.uth.tmc.edu/Lecture/Main/Griff5.htm> Мультимедийный курс гистологических лекций, содержащий подробную текстовую информацию и высококачественные иллюстрации по различным темам, включает систему проверочных упражнений для самоподготовки и вопросы по слайдам с возможностью загрузки правильного ответа.
2. Vanderbilt Histology Lessons <http://www.mc.vanderbilt.edu/histo/> Программа интерактивного обучения и самоконтроля на русском языке “Знаете ли вы гистологию?”
3. <http://gw.yma.ac.ru/~hist/test/html> Подробный четко рубрифицированный курс лекций по основным разделам биологии клетки с наглядными рисунками и схемами.
4. Каталог книг по анатомии, гистологии и физиологии с 1989 г. - Best Seller in Histology (McGraw-Hill Publishing Co) <http://www.majors.com/publmed/besb150.html>

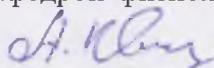
Программа составлена в соответствии с требованиями ФГТ и учебного плана по научной специальности 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология

Автор: Оробец В. А., доктор ветеринарных наук, профессор



Рецензенты:

Квочко А.Н., заведующий кафедрой физиологии, хирургии и акушерства, доктор биологических наук, профессор



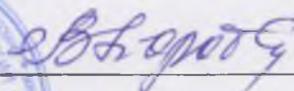
Киреев И.В. профессор кафедры, терапии и фармакологии, доктор биологических наук, профессор



Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры терапии и фармакологии протокол № 11 от 11 апреля 2023 г. и признана соответствующей требованиям ФГТ по научной специальности 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология

Руководитель ОП

Зав. кафедрой



(Оробец В. А.)

Рабочая программа рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии факультета ветеринарной медицины и биотехнологического факультета – протокол № 6 от 24 апреля 2023 года и признана соответствующей требованиям ФГТ по научной специальности 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология.