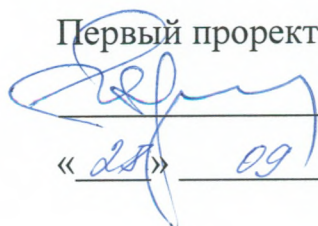




Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

 Л.А.Крохмаль

« 25 » 09 2020 г.

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ**

по программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по специальной дисциплине направления 36.06.01 Ветеринария и зоотехния, направленность (профиль) Диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных.

Благовещенск

2020

## **Введение**

В основу настоящей программы положены следующие дисциплины: «Диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных»; «Клиническая диагностика»; «Патологическая анатомия»; «Цитология, гистология и эмбриология»; «Анатомия животных».

### **1. 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 структур.

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

**Апоптоз и некроз.** Отличие апоптоза от некроза. Причины и



морфогенез апоптоза и некроза. Изменение ядра, цитоплазмы клеток и межклеточных структур. Классификация некрозов (сухой, влажный, гангрена). Морфологическая характеристика, исход и значение некроза и апоптоза для организма.

**Морфологические проявления нарушения обмена веществ в тканях.** Взаимосвязь видов тканевого обмена и их нарушений. Основные виды нарушения обмена веществ, межклеточного вещества в тканях и органах.

**Дистрофия.** Общие причины, механизмы и исходы дистрофических процессов. Белковые дистрофии. Паренхиматозные (внутриклеточные) диспротеинозы. Их сущность, причины, морфологическая характеристика. Стромально-сосудистые (внеклеточные) диспротеинозы: мукоидное и фибриноидное набухания, гиалиноз, амилоидоз. Смешанные диспротеинозы: нарушения обмена гликопротеидов, нарушение обмена хромопротеидов, нарушение обмена нуклеопротеидов. Жировые дистрофии. Мезенхимальные и паренхиматозные жировые дистрофии. Морфология нарушения холестерина обмена. Углеводные дистрофии. Нарушение минерального обмена.

**Эндогенные пигментации.** Нарушение обмена нуклеопротеидов и хромопротеидов. Жировые пигменты..

**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. Альтеративное, экссудативное и пролиферативное 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 иммунморфологических, 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.

**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 клинико-морфологическая 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), эймериозов млекопитающих и птиц, токсоплазмоза, балантидиоза свиней, гельминтозов млекопитающих (аскаридозов, фасциолеза, эхинококкоза, финноза, трихинеллеза, диктиокаулеза, делафондиоза).

**2. Диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных**

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



**Болезни сердечно - сосудистой системы.** Перикардиты. Миокардит. Миокардоз. Миокардиодистрофия. Кардиофиброз. Эндокардиты. Пороки сердца. Патология сосудов. Основы профилактики болезней органов кровообращения.

**Болезни дыхательной системы.** Болезни переднего отдела дыхательной системы. Бронхиты. Пневмонии. Эмфиземы. Плеврит, пневмоторакс. 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.** Сахарный диабет. Несахарный диабет.

**Эндемические болезни.**

### **3. Клиническая диагностика.**

**Правила охраны труда и техники безопасности при работе с больными животными. Общие и специальные методы исследования животного.**

**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 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 сциалогии 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.

#### **4. 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.

## **5.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 ДЛЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ЭКЗАМЕНА**

### **Клиническая диагностика**

1. Симптомы и синдромы. Семиотика. Диагноз и его классификация. Прогноз болезни и его разновидности.
2. Определение габитуса. Исследование кожи и подкожной клетчатки, слизистых оболочек, лимфатических узлов.
3. Методы исследования сердца. Исследование артерий, артериального пульса, периферических вен и венозного пульса. Определение артериального и венозного кровяного давления. Сфигмография, флебография, артериальная осциллография.
4. Диагностика аритмий сердца. Функциональные методы исследования сердечно-сосудистой системы. Синдромы сердечной и сосудистой недостаточности.
5. Исследование верхнего отдела дыхательных путей.
6. Исследование грудной клетки методом осмотра. Дыхательные

движения и их нарушения. Пальпация и перкуссия грудной клетки. Характер перкуSSIONного звука в области легких у здоровых животных и его изменение при заболевании легких и плевры. Аускультация легких.

7. Исследование органов пищеварения. Эндоскопия. Ректальное исследование.

8. Исследование печени, синдромы ее заболеваний.

9. Функциональные методы исследования органов пищеварения.

10. Исследование мочеиспускания, его расстройства. Исследование почек. Функциональные методы исследования почек. Исследование мочеточников, мочевого пузыря и уретры. Основные синдромы болезней мочевой системы.

11. Исследование черепа и позвоночного столба, органов чувств, поверхностной и глубокой чувствительности. Исследование двигательной сферы и рефлексов, их нарушения. Исследование вегетативного отдела нервной системы. Исследование зон Захарьина-Хеда. Исследование ликвора. Основные синдромы поражения нервной системы. Энцефалография, хронаксия. Радиотелеметрические методы исследования нервной системы.

12. Исследование системы крови.

13. Основы клинической биохимии.

14. Биогеоценотическая диагностика.

### **Диагностика болезней и терапия животных, патология, онкология и морфология животных**

1. Составляющие общей профилактики внутренних незаразных болезней животных. Особенности профилактики болезней в промышленных комплексах и фермерских хозяйствах. Диспансеризация как составная часть общей профилактики внутренних незаразных болезней животных, методика ее проведения.

2. Основы общей терапии. Принципы современной терапии. Методы терапии.

3. Болезни сердечно-сосудистой системы.



4. Болезни дыхательной системы.
5. Болезни пищеварительной системы.
6. Болезни печени и желчных путей.
7. Болезни брюшины. Асцит. Перитонит.
8. Незаразные болезни молодняка.
9. Болезни системы крови.
10. Болезни мочевой системы.
11. Болезни обмена веществ и эндокринных органов.
12. Болезни, протекающие с преимущественной патологией минерального обмена.
13. Болезни, вызываемые недостатком или избытком микроэлементов.
14. Гипо- и гипервитаминозы.
15. Эндокринные болезни.
16. Болезни нервной системы.
17. Болезни иммунной системы.
18. Незаразные болезни птиц.
19. Болезни органов пищеварения птиц.
20. Болезни дыхательной системы птиц.

### **Патологическая анатомия**

1. Смерть организма. Понятие о танатологии.
2. Некроз и апоптоз.
3. Атрофия, ее морфологические признаки.
4. Дистрофия. Определение, классификация.
5. Морфологическая классификация воспалений. Морфологические признаки воспаления. Их взаимосвязь и взаимообусловленность.
6. Центральные и периферические органы иммунной системы. Клетки, участвующие при иммунном ответе и их функции.
7. Регенерация отдельных тканей
8. Опухоли. Их строение, рост, отличия от сходных патологических процессов.



9. Лейкозы. Современная классификация лейкозов.
10. Изменения лимфатических узлов при лимфаденитах и иммунизации.
11. Нефрозы, нефриты.
12. Патоморфологические изменения при тимпании у жвачных.
13. Причины непроходимости желудочно-кишечного тракта животных и патоморфологические изменения при них.
14. Токсическая дистрофия печени свиней.
15. Диарея новорожденных животных.
16. Гепатит и цирроз печени.
17. Катаральная бронхопневмония, ее патогенез, патоморфология.
18. Энцефалиты, энцефалопатии.
19. Патоморфология при кетозах животных.
20. Остеодистрофия взрослых животных.
21. Патоморфология при сепсисе.
22. Патоморфология при сибирской язве.
23. Патоморфология при острой форме пастереллеза животных.
24. Патоморфология при сальмонеллезе животных.
25. Патоморфологическая диагностика дизентерии свиней и ее дифференциация от сальмонеллеза.
26. Патоморфология при туберкулезе крупного рогатого скота и птиц.
27. Патоморфологические изменения при бруцеллезе.
28. Патоморфологические изменения при бешенстве.
29. Патоморфология при чуме свиней.
30. Патоморфология при актиномикозе животных.

### **Цитология, гистология и эмбриология**

1. Ядерный аппарат, его subsystemы. Форма ядер, их количество, строение, химический состав и функциональное значение в жизнедеятельности клеток.
2. Общая характеристика поверхностного аппарата клетки.



Межклеточные соединения.

3. Ультраструктурная организация пластинчатого комплекса, его функциональное значение. Роль в клеточной секреции.

4. Ультраструктурная организация митохондрий, роль в клеточном дыхании и синтетических процессах.

5. Ультраструктурная организация цитоплазматической сети и рибосом, их роль в биосинтезе веществ.

6. Морфофункциональная характеристика и классификация лизосом.

7. Микроскопическая и ультраструктурная характеристика фибробластов, их разновидности и функциональное значение.

8. Микроскопическая и ультраструктурная организация эндотелиоцитов, их функциональное значение.

9. Ультраструктурная организация органелл специального значения.

10. Клеточный центр, микротрубочки, миофибриллы.

11. Эритроциты, микроскопическая и ультраструктурная организация и функциональное значение.

12. Классификация и общая характеристика эпителиальной ткани.

13. Современные представления о секреции.

14. Характеристика крови как ткани. Эмбриональное и постэмбриональное кроветворение. Стволовые клетки крови.

15. Морфофункциональная характеристика клеток и межклеточного вещества рыхлой волокнистой соединительной ткани.

16. Морфофункциональная организация скелетной мышечной ткани. Понятие о саркомере, механизмы регенерации.

17. Микроскопическое строение и функции сердечной мышечной ткани.

18. Рабочая и проводящая мускулатура. Регенерация сердечной мышечной ткани.

19. Морфофункциональная характеристика нервной ткани. Эмбриональные источники развития и гистогенез нервной ткани.

20. Микроскопическая и ультраструктурная организация нейронов.



- 21.Классификация синапсов.
- 22.Микроскопическое строение спинного мозга. Функциональная характеристика основных ядер спинного мозга.
- 23.Морфофункциональная характеристика органов эндокринной системы. Понятие о нейроэндокринной системе.
- 24.Морфофункциональная характеристика надпочечников. Понятие о хромаффинной и интерреналовой системах.
- 25.Микроскопическое строение красного костного мозга. Его участие в кроветворении и иммуногенезе.
- 26.Морфофункциональная характеристика центральных и периферических органов кроветворения.
- 27.Общий план строения кровеносных сосудов и особенности строения в связи с гемодинамическими условиями. Микроциркуляторное русло.
- 28.Микроскопическая и ультраструктурная организация печени, видовые особенности, функциональное значение, регенерация.
- 29.Микроскопическая и ультраструктурная организация поджелудочной железы. Характеристика эндокринной и экзокринной частей.
- 30.Морфофункциональная характеристика почки, особенности кровоснабжения. Понятие о нефроне.

### **Анатомия животных**

- 1.Общие закономерности строения скелета, деление его на отделы. Роль скелета в жизнеобеспечении организма. Влияние факторов внешней среды и условий содержания на его развитие и функционирование.
- 2.Строение кости как органа. Развитие и возрастные изменения костей.
- 3.Строение позвоночного столба, его отделы, видовые особенности.
- 4.Мозговой отдел черепа, особенности строения у домашних животных. Основные факторы, определяющие эти особенности.
- 5.Лицевой отдел черепа, особенности строения у домашних животных. Основные факторы, определяющие эти особенности.
- 6.Строение скелета грудной конечности.

7.Строение скелета тазовой конечности, суставы тазовой конечности, их типы по строению и функции.

8.Общая характеристика соединения костей. Типы соединения костей.

9.Строение мышцы как органа. Классификация мышц по форме, внутренней структуре и действию. Вспомогательные приспособления мышц, их роль в работе органов движения.

10.Общая характеристика кожи и ее производных. Строение кожи. Видовые, возрастные и породные особенности в строении кожи.

11.Строение молочной железы. Развитие молочных желез и их изменения в связи с физиологическим состоянием организма самки.

12.Понятие о внутренностях. Общие закономерности строения внутренних органов в связи с их функцией. Взаимосвязь внутренних органов с другими системами организма и внешней средой.

13.Общая характеристика строения органов пищеварения, значение его отделов, видовые особенности в связи с принимаемым кормом.

14.Зубы. Типы, строение, зубная формула и видовые особенности.

15.Производные передней кишки. Строение, топография и видовые особенности пищевода. Типы желудков. Желудок жвачных – строение, топография, возрастные изменения, кровоснабжение и иннервация.

16.Средний отдел кишечника, его строение, расположение, кровоснабжение и иннервация.

17.Строение заднего отдела кишечника, особенности у домашних животных, кровоснабжение

18.Половая система самца. Строение, топография семенника и его придатка, придаточные половых желез, полового члена. Видовые особенности, кровоснабжение и иннервация.

19.Половая система самки. Строение, топография и видовые особенности яичника, яйцепровода. Типы маток, их строение, топография, кровоснабжение и иннервация.

20.Органы дыхания. Строение, топография, видовые особенности



трахеи и легких.

21. Типы почек и их строение. Топография почек у домашних животных.

22. Закономерности хода и ветвления кровеносных сосудов. Анастомозы и коллатерали.

23. Круги кровообращения у взрослого животного. Особенности кровообращения у плода

24. Состав, функция органов лимфатической системы. Строение и видовые особенности лимфатического узла.

25. Строение спинного мозга и его оболочек. Кровоснабжение спинного мозга.

26. Общая характеристика строения головного мозга. Развитие головного мозга.

27. Симпатическая нервная система, расположение ее центров, ганглиев, зоны иннервации постганглионарных волокон.

28. Парасимпатическая нервная система, расположение ее центров, ганглиев, зоны иннервации постганглионарных волокон.

29. Глазное яблоко – строение, функция. Защитный и вспомогательный аппарат глаза. Проводящие пути глаза.

30. Особенности в строении органов пищеварения и органов дыхания у птиц.

## **СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

### ***Основная литература***

1. Внутренние болезни животных [Текст]: учеб.; рек. УМО вузов России по образ. / Б.В. Уша [и др.]; под ред. Б.В. Уша.- М.: Колос, 2010.- 312 с.

2. Жаров, А.В. Патологическая анатомия животных [Текст]: учебник; рек. УМО вузов РФ / А.В. Жаров. - 2-е изд., перераб. и доп. - СПб.: Лань, 2013. - 603, [5] с.: ил. (+ вклейка, 12 с.). - (Учебники для вузов. Специальная литература)

3. Жаров, А.В. Судебная ветеринарная медицина [Электронный ресурс]: учебник; рек. УМО вузов РФ по образованию в области зоотехнии и

ветеринарии / А.В. Жаров. - 3-е изд., испр. и доп., изд-во «Лань», 2014. - 464 с.  
/ [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com).

4.Козлов Н.А. Частная гистология домашних животных: учеб. пособие /Н.А.Козлов, В.В. Яглов; под ред. В.В. Яглова.- М.: Зоомедлит, 2007

5.Малков, Н.А. Основы общей гистологии: учеб. пособие; рек. ДВ РУМЦ / Н.А. Малков, Н.Н. Малкова; ДальГАУ. ИЛ.- Благовещенск: ДальГАУ, 2009.- 226, [1] с.

6.Салимов, В.А. Практикум по патологической анатомии животных [Текст]: учебное пособие; доп. УМО вузов РФ / В.А. Салимов. - 2-е изд., перераб. - СПб.: Лань, 2013. - 255, [1] с.:ил. (+ вклейка, 48 с.). - (Учебники для вузов. Специальная литература)

7.Стекольников, А.А. Комплексная терапия и терапевтическая техника в ветеринарной медицине [Электронный ресурс]: учебное пособие; рек. Департаментом кадровой политики и образования Минсельхоза России. - издательство «Лань», 2007. - 288 с. / [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com).

8.Уша, Б.В. Клиническая диагностика внутренних незаразных болезней животных [Текст]: учебник для вузов; доп. мин. с.-х. РФ для спец. «Ветеринария» - СПб, ООО «Квадро», 2013. - 488, [8] с.

9.Цыганский, Р.А. Физиология и патология животной клетки [Электронный ресурс]: учебное пособие; рек. УМО высших учебных заведений РФ по образованию в области зоотехнии и ветеринарии / Р.А. Цыганский. - 1-е изд., изд-во «Лань», 2009. - 336 с. / [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com).

### *Дополнительная литература*

1.Диагностика и лечение болезней печени у собак и кошек [Текст]: учеб. пособие; доп. М-вом сельского хоз-ва РФ / под ред. : д-ра вет. наук, проф. В.Н. Денисенко и Е.А. Кесаревой; ассоциация «Агрообразование». - М.: КолосС, 2011. - 94, [2] с. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений)

2.Внутренние болезни животных: учеб.; доп. Департаментом кадровой политики и образ. Мин. с.-х. России / под ред. А.В. Коробова, Г.Г. Щербакова.



- 5-е изд., испр. и доп. - СПб.: Лань, 2009.- 736 с.

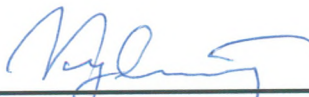
3.Кесарева, Е.А. Клиническая интерпретация биохимических показателей сыворотки крови собак и кошек [Текст] / Е.А. Кесарева, В.Н. Денисенко. - М.: КолосС, 2011. - 26, [6] с. - (Мастер-класс)

4.Климов, А.Ф. Анатомия домашних животных [Текст]: учеб.; рек. М-вом РФ/А.Ф. Климов, А.И. Акаевский. - 8-е изд., стер.-СПб.: Лань, 2011.-1040 с.

5.Салимов, В.А. Практикум по патологической анатомии животных [Текст]: учебное пособие; доп. УМО вузов РФ / В.А. Салимов. - 2-е изд., перераб. - СПб.: Лань, 2013. - 255, [1] с.:ил. (+ вклейка, 48 с.). - (Учебники для вузов. Специальная литература)

Программу составил (и):

Кухаренко Н.С., д.в.н., профессор



(Ф.И.О., ученая степень, подпись)

Курятова Е.В., к.в.н., доцент

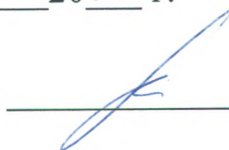


(Ф.И.О., ученая степень, подпись)

Программа обсуждена на заседании кафедры «Патология, морфология и физиология»

Протокол № 1 от «07» 09 2020 г.

И.о.заведующего кафедрой



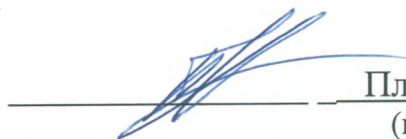
Карамушкина С.В.

(подпись, Ф.И.О.)

Программа согласована и рекомендована к утверждению на заседании Методического совета факультета ветеринарной медицины и зоотехнии

Протокол № 1 от «11» 09 2020 г.

Председатель Методического совета факультета ветеринарной медицины и зоотехнии, к.с.-х.н., доцент



Плавинский С.Ю.

(подпись, Ф.И.О.)