

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Низамутдинова Наталья Сергеевна

Должность: Проректор по научной и инновационной работе

Дата подписания: 24.05.2023 15:14:55

Уникальный программный ключ:

772b5fbd42d8d4eadaa9d01c240a885f78dc7d88212fa570cb7f99a973dc5441

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной и инновационной работе

ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ

Н.С. Низамутдинова

«10» 04 2023 г.

Программа кандидатского экзамена по специальной дисциплине

**Научная специальность 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология,
фармакология и токсикология
(ветеринарные науки)**

Троицк
2023

Программа кандидатского экзамена по специальной дисциплине научной специальности 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология для аспирантов и лиц, прикрепленных для сдачи кандидатских экзаменов без освоения программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.03.2014г. № 247 «Об утверждении порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня».

Настоящая программа составлена в соответствии с рабочей программой дисциплины «Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология» для аспирантов, обучающихся по научной специальности 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология.

Составители:

д-р ветеринар. наук, профессор Гертман А.М.

д-р ветеринар. наук, профессор Стрижиков В.К.

д-р биол. наук, профессор Дерхо М.А.

Программа кандидатского экзамена обсуждена и одобрена на объединенном заседании кафедр Незаразных болезней, Морфологии, физиологии и фармакологии, Естественных дисциплин «9» марта 2023 г., протокол № 8.

Председатель заседания
зав. кафедрой Незаразных болезней



Гертман А.М.

Программа кандидатского экзамена по специальной дисциплине научной специальности 4.2.1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология разработана для аспирантов и лиц, прикрепленных для сдачи кандидатских экзаменов без освоения программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре.

СОДЕРЖАНИЕ

Раздел 1. Патология животных. 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, баллистокордиография). 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 мелких непродуктивных 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.

Болезни сердечно-сосудистой системы. Перикардиты. Миокардит. Миокардоз. 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. Болезни желудка; виды гастритов и их лечение. Болезни преджелудков у жвачных. Болезни кишечника. Болезни с симптомокомплексом колики. Диспепсии. Болезни печени, брюшины. Диетотерапия. Основы профилактики болезней органов пищеварения животных разного возраста и вида.

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

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

Болезни обмена вещества и органов эндокринной системы. Эндемические болезни. Основы клинической эндокринологии. Основные синдромы патологии гипоталамо-гипофизарной системы, эпифиза, щитовидной и паращитовидной желез, тимуса, поджелудочной железы, надпочечников, половых желез.

Болезни иммунной системы. Иммунодефициты. Профилактика заболеваний.

Раздел 2. Морфология. Понятие об органах, системах и аппаратах. Филогенез и онтогенез, принципы филогенеза млекопитающих и птиц. Опорная система, скелет его значение и функция. Онто- и филогенез скелета его кровоснабжение и иннервация. Закономерности развития мускулатуры в фило и онтогенезе функциональная характеристика мускулатуры в её статическом и динамическом состоянии. Кожный покров и его производные. Общая морфологическая характеристика систем внутренних органов. Строение органов пищеварения дыхания и мочеполовой системы. Органы кроветворения. Органы внутренней секреции, их строение и развитие. Центральная и периферическая нервная система, принципы их морфологического строения. Филогенез органов чувств. Субмикроскопическая гистохимическая организация клетки. Жизненный цикл клетки. Половые клетки и их развитие. Закономерности эмбрионального гистогенеза. Понятие о ткани.

Патологическая анатомия ее содержание, значение и методические основы. Понятие о нозологии и органопатологии. Значение нарушения обмена веществ в тканях.

Особенности морфологических проявлений инфекционных болезней, вызванных бактериями, вирусами, грибами и простейшими. Определение смерти и классификации её видов. Сущность некроза. Сущность и причины атрофии, дистрофии, морфологическая характеристика, исход и значение для организма. Расстройство крово- и лимфообращения, обмена тканевой жидкости – анемия, стаз, тромбоз и эмболия, инфаркты. Морфологическая классификация воспалений. Общая патология инфекционных и инвазионных болезней – этиология, морфогенез и патоморфологические изменения в тканях органов.

Онкология: понятие об общей, экспериментальной и сравнительной онкологии. Опухоли, основные биологические особенности опухолевой ткани. Морфофункциональный и биохимический атипизм опухоли. Морфологическая классификация опухоли. Общие принципы диагностики опухоли. Лейкозоология, её определение, современные теории кроветворения. Распространение лейкозов у отдельных видов животных.

Раздел 3. Физиология. Основные физиологические константы жидкостей внутренней среда организма (кровь, лимфа, тканевая жидкость) и саморегуляторные механизмы поддержания этих констант. Гомеостаз. Гомеокинез. Количество и состав крови млекопитающих и птиц. Состав плазмы. Роль отдельных ее компонентов в обеспечении гомеостатической функции крови. Строение и функция эритроцитов. Физиология эритропоэза и разрушения эритроцитов. Понятие об эритроэне и его нервно-гуморальной регуляции. Лейкон, его структура. Лейкопоз и его регуляция. Физиологические свойства и функции отдельных видов лейкоцитов. Лейкоцитарная формула крови. Современные представления о системах и механизмах свертывания и противосвертывания крови и их регуляция. Защитная функция крови и понятие о клеточном и гуморальном иммунитете. Роль нервных и

гуморальных механизмов в регуляции кроветворения. Роль селезенки, печени и костного мозга в механизмах кроветворения, кроветворения и депонирования крови. Вязкость крови и факторы ее определяющие. Нервная и гуморальная регуляция функций крови. Понятие о функциональных депо крови. Состав и значение лимфы. Лимфообразование. Лимфатическая система и лимфообращение.

Значение кровообращения для организма. Основные законы гидродинамики, применение их для объяснения закономерностей движения крови в сосудах. Физиология кровеносных сосудов. Давление и движение крови по сосудам. Микроциркуляция. Строение и функция капиллярного русла. Транскапиллярный обмен. Механизмы регуляции сосудистого тонуса. Регуляция объема циркулирующей крови. Регуляция кровообращения.

Физиология сердца. Свойства сердечной мышцы. Проводящая система сердца. Законы сердца. Легочное дыхание, его механизмы. Сущность пищеварения. Методы исследований функций органов системы пищеварения.

Значение обмена веществ и энергии. Методы исследования. Обмен белков, углеводов и жиров, его регуляция. Обмен минеральных веществ, воды и витаминов, его регуляция. Обмен энергии, его регуляция. Пути освобождения и потребления энергии в организме. Методы исследования обмена энергии. Физиологические механизмы поддержания относительного постоянства температуры. Механизмы теплообразования и теплоотдачи. Химическая и физическая теплорегуляция.

Гуморальная регуляция функций. Биологически активные вещества, определяющие гуморальную регуляцию. Гормональная регуляция. Эндокринные железы. Диффузная эндокринная система. Химическая классификация гормонов. Современные представления о механизмах взаимодействия гормонов с клетками-мишенями. Центральные и периферические механизмы регуляции функций желез внутренней секреции.

Физиологическая роль вегетативной нервной системы в регуляции функций организма. Вегетативные центральные и периферические рефлексы Синергизм и относительный антагонизм в деятельности отделов вегетативной нервной системы.

Принцип рефлекторной регуляции деятельности органов, систем и организма. Нервная система как основной компонент рефлекторного механизма регуляции.

Учение об условных рефлексах. Условный рефлекс. Методики выработки условных рефлексов. Механизм образования условного рефлекса. Биологическое значение условных рефлексов. Торможение условных рефлексов. Типы высшей нервной деятельности.

Рецепция, рецептор, анализатор. Общие свойства анализаторов, принципы их строения и кодирования сигналов. Роли слуховой, зрительной, вкусовой и обонятельной рецепций.

Определение понятия оперативная хирургия, история развития, цели и задачи. Топографическая анатомия как основа оперативной хирургии. Хирургическая операция, определение, показания, противопоказания, классификация и содержание. Техника безопасности и профилактика травматизма при обращении с животными. Принципы фиксации животных. Применение и виды повалов. Фармакологическое обездвиживание животных. Понятие о хирургической инфекции. Определение асептики и антисептики. Техника выполнения инъекций, вливаний и кровопусканий. Значение общего обезболивания при хирургических операциях. Определение наркоза, показания, противопоказания, классификация. Премедикация животных. Виды местного обезболивания. Значение патогенетической терапии в ветеринарной практике. Способы разъединения мягких и твердых тканей. Виды кровотечений и способы их остановки. Соединение тканей, характеристика шовного материала. Кожно-мышечные, кишечные и специальные швы. Десмургии. Определение пластических операций. Способы свободной и несвободной пластики.

Сроки наступления половой зрелости у различных видов животных (самок и самцов). Зрелость организма. Возраст и масса животных для осеменения. Половой цикл и его стадии, особенности проявления у различных видов животных. Понятие о половом сезоне. Нарушения течения полового цикла. Нейрогуморальная регуляция половой функции у самок и самцов. Половые гормоны: рилизинг-факторы, гонадотропные (фолликуло-стимулирующий,

лютеинизирующий; пролактин, окситоцин) и гонадальные (эстрогены, прогестерон, релаксин); простагландины в регуляции половой функции. Физиология и диагностика беременности. Продолжительность беременности у разных видов животных. Влияние беременности на организм матери. Развитие эмбриона и плодных оболочек. Взаимосвязь между матерью и плодом в различные сроки беременности. Фетоплацентарный комплекс. Нейрогуморальная регуляция беременности. Значение своевременного и точного определения беременности у животных, признаки беременности. Понятие о родовом акте. Факторы, обуславливающие роды. Анатомо-топографические взаимоотношения плодов и родовых путей во время родов. Стадии родов: подготовительная выведения плода и последовая. Видовые особенности родов у животных. Послеродовой период. Общие изменения в организме самок после родов. Видовые особенности послеродового периода. Взаимосвязь функции молочной железы и половых органов. Профилактика маститов и послеродовых заболеваний. Патологические роды и их распространенность. Причины патологических родов. Диагностика патологии родов. Видовые особенности патологии родов. Морфофункциональная характеристика вымени. Роль нейрогуморальных факторов в развитии и функции молочной железы. Профилактика развития патологии вымени и сосков. Роль внешних и внутренних факторов в этиологии болезней молочной железы. Классификация маститов по А. П. Студенцову. Профилактика маститов. Естественные и искусственные методы стимуляции и регуляции половой функции при различных формах бесплодия животных. Состояние и перспективы метода трансплантации зародышей в целях разведения и селекции высокоценных животных в нашей стране и за рубежом. Теоретические предпосылки и практические возможности этого метода в настоящее время и в перспективе.

Раздел 4. Фармакология и токсикология.

Всасывание, лекарственных веществ. Распределение и выведение из организма лекарственных веществ. Общая характеристика действия лекарственных веществ. Пути введения лекарственных веществ. Пути выведения лекарственных веществ. Дозирование лекарственных веществ. Виды действия лекарственных веществ. Факторы, изменяющие всасывание веществ. Депонирование лекарственных веществ. Фармация и рецептура.

Препараты, влияющие на центральную нервную систему. Наркоз, стадии, уровни, механизм действия наркотических веществ. Ингаляционные наркотики. Неингаляционные наркотики. Алкоголь. Наркотические и ненаркотические анальгетики. Стимуляторы центральной нервной системы. Группа кофеина, камфары, стрихнина. Растительные возбуждающие. Ингаляционные и неингаляционные наркотики. Наркотические и ненаркотические анальгетики. Нейролептики, транквилизаторы и седативные средства. Кофеин, камфора, стрихнин

Препараты, влияющие на чувствительные нервные окончания. Желчегонные и Горечи. Слабительные и препараты. Местноанестезирующие средства. Рвотные, отхаркивающие, руминаторные средства

Препараты, влияющие на вегетативную нервную систему. Холинергические средства. Адренергические средства. Миорелаксанты. Холинергические средства. Адренергические средства, ангиоблокаторы, миорелаксанты, антигистаминные средства. Вещества, влияющие на вегетативные ганглии и антигистаминные препараты.

Препараты, регулирующие функции физиологических систем. Ферментные и гормональные препараты. Сердечные – сосудистые средства. Вещества, влияющие на сосуды и кровь. Диуретики. Витаминные препараты. Ферментные и гормональные препараты. Маточные средства. Витаминные препараты. Гормональные и ферментные препараты. Средства, корректирующие стрессы и кормовые добавки

Химиотерапевтические препараты. Антибиотики. Сульфаниламидные препараты. Нитрофураны, фитонциды. Инсектициды и акарициды. Репелленты. Дезинфицирующие препараты. Противопаразитарные препараты.

Пути поступления ядовитых веществ в организм животных. Ветеринарный химико-токсикологический анализ, правила взятия патматериала и кормов для ХТА. Понятия о ядах и

отравлениях, классификация ядов. Правила взятия патматериала и кормов, пересылка их для анализа. Химико-токсикологический анализ в ветеринарии, правила взятия патматериала при токсикозах. Изучение общих принципов лечения животных при отравлениях, ветеринарно-санитарная экспертиза при вынужденном убое. Меры оказания лечебной помощи при отравлениях животных. Дифференциальная диагностика токсикозов животных.

Токсикология минеральных ядов. Токсикология пестицидов. Отравление поваренной солью, нитратами и нитритами, Микотоксикозы, профилактика и экспертиза продуктов растениеводства и животноводства.

Рекомендуемая литература

Основная

1. Клиническая диагностика внутренних болезней животных [Электронный ресурс] : учебник / С. П. Ковалев, А.П. Курдеко, Е.Л. Братушкина, А.А. Волков. – Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 544 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/71752#book_name .

2. Внутренние незаразные болезни [Электронный ресурс] : учебник / под общ. ред. Г.Г.Щербакова [и др.]. – Санкт-Петербург : Лань, 2014. – 720 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=52621.

3. Крупный рогатый скот: содержание, кормление, болезни: диагностика и лечение. [Электронный ресурс] / А.Ф. Кузнецов [и др.]. – Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 752 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/71715>.

Дополнительная

1. Барышников, П. И. Лабораторная диагностика вирусных болезней животных. [Электронный ресурс] : учеб. пособие / П. И. Барышников, В. В. Разумовская. – Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 672 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/64323>.

2. Васильев, Ю. Г. Ветеринарная клиническая гематология [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ю. Г. Васильев, Е. И. Трошин, А. И. Любимов. – Санкт-Петербург : Лань, 2015. – 656 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=60226.

3. Королёв, Б. А. Фитотоксикозы [Электронный ресурс] : учебник / Б. А. Королёв, К. А. Сидорова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2014. – 352 с. – Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=41016.

4. Петрянкин, Ф. П. Болезни молодняка животных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ф. П. Петрянкин, О. Ю. Петрова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2014. – 352 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/view/book/44761/>.

5. Справочник по ветеринарии : учеб. пособие / под ред. А. А. Стекольниковой, А. Ф. Кузнецова. Санкт-Петербург : Проспект науки, 2011. – 544 с.

6. Уша, Б.В. Ветеринарная пропедевтика: учебник для студ. вузов. / Б.В. Уша, Н.М. Беляков. – Москва: КолосС, 2008. – 527 с.

Структура и содержание кандидатского экзамена

Кандидатский экзамен по специальной дисциплине научной специальности 4.2 Зоотехния и ветеринария проводится в устной форме по билетам. Экзаменационный билет включает в себя три вопроса. Продолжительность устного ответа на экзамене – 20 минут, время на подготовку к ответу на экзаменационный билет – до 40 минут.

Экзаменационная комиссия по приему кандидатского экзамена по специальной дисциплине правомочна принимать кандидатский экзамен по специальной дисциплине, если в ее заседании участвуют не менее 3 специалистов, имеющих ученую степень кандидата или доктора наук по научной специальности, соответствующей специальной дисциплине, в том числе 1 доктор наук. Решение экзаменационной комиссии оформляется протоколом.

Университет вправе применять дистанционные образовательные технологии при проведении кандидатского экзамена. Особенности проведения кандидатских экзаменов с применением дистанционных образовательных технологий определяются локальным нормативным актом Университета. При проведении кандидатского экзамена с применением дистанционных образовательных технологий Университет обеспечивает идентификацию личности аспирантов/прикрепленных лиц и контроль соблюдения требований, установленных локальным нормативным актом.

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время кандидатского экзамена запрещено.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, могут сдавать экзамен в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Вопросы к кандидатскому экзамену

1. Схема клинического исследования животного.
2. Рентгенодиагностика костно-суставной патологии.
3. Методика проведения комплексной диспансеризации.
4. Закономерности, связанные с беременностью и развитием плода в норме и под воздействием экзогенных и эндогенных факторов, роды. Методы диагностики беременности и ее коррекция у животных.
5. Морфофункциональный статус и взаимосвязь его с репродуктивной способностью животных. Воспроизводительная функция у животных, трансплантация эмбрионов. Ветеринарная гинекология и андрология.
6. Учение о половых циклах. Нейрогуморальная регуляция половых циклов у животных. Особенности течения половых циклов у самок.
7. Морфофункциональные особенности молочной железы животных в норме и при патологии, методы диагностики, терапии и профилактики.
8. Грыжи. Определение, классификация, диагностика.
9. Новокаиновые блокады при хирургической патологии в области конечностей
10. Кастрация самцов сельскохозяйственных животных.
11. Общая хирургическая инфекция (сепсис).
12. Болезни в области живота и органов брюшной полости.
13. Ревматическое воспаление копыт
14. Травматический ретикулит: этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, лечение и профилактика.
15. Бронхиты: этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, лечение и профилактика.
16. Плевриты: этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, лечение и профилактика.
17. Миокардит: этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, лечение и профилактика.
18. Тимпания рубца (простая, пенная, периодическая):
19. Гипотония и атония преджелудков: этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, лечение и профилактика.
20. Гастриты: этиология, классификация, патогенез, клиническая картина, диагностика, лечение и профилактика.
21. Гепатоз: этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, лечение и профилактика.

22. Холангит и холецистит: этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, лечение и профилактика.
23. Желчнокаменная болезнь: этиология, классификация, патогенез, клиническая картина, диагностика, лечение и профилактика.
24. Панкреатиты: этиология, классификация, патогенез, клиническая картина, диагностика, лечение и профилактика.
25. Нефриты: этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, лечение и профилактика.
26. Мочекаменная болезнь: этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, лечение и профилактика.
27. Миоглобинурия (паралитическая, энзоотическая): этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, лечение и профилактика.
28. Остеодистрофия: этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, лечение и профилактика.
29. Сахарный диабет: этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, лечение и профилактика.
30. Кетоз коров: этиология, патогенез, клиническая картина, диагностика, лечение и профилактика.
31. Состав организма позвоночных животных, деление его на отделы систем, системы органов и аппараты. Определение ткани и организма.
32. Строение клетки. Органеллы и включения. Клеточный цикл. Деление клетки.
33. Ткани животного организма: Классификация и общая характеристика.
34. Значение и общие принципы строения опорной системы. Характеристика органов опорной системы - связок, костей, хрящей.
35. Развитие позвоночного столба и его деление на отделы у водных и наземных позвоночных животных.
36. Развитие ногообразных конечностей. Положение и состав звеньев конечностей при первичной и вторичной постановке у домашних млекопитающих и птиц.
37. Развитие скелета головы. Кости мозгового и лицевого отделов скелета головы, их каналы у домашних млекопитающих и птиц.
38. Развитие и строение кожного покрова, его кровоснабжение и иннервация. Строение роговых и железистых образований кожи домашних млекопитающих и птиц.
39. Мышечная система и её состав. Строение мышцы как органа. Функциональные группы мышц. Закономерности строения, расположения и прикрепления мышц на скелете.
40. Общие закономерности строения внутренних органов (паренхиматозных и трубчатых). Дайте характеристику каждого слоя стенки трубчатых органов и их изменение в связи с функцией.
41. Развитие ротовой полости. Органы ротовой полости - губы, щёки, дёсны, твёрдое и мягкое нёбо. Строение языка, его видовые особенности, сосочки языка. Кровоснабжение и иннервация.
42. Слюнные железы, их классификация, строение, топография, их кровоснабжение и иннервация.
43. Развитие зубной системы. Виды зубов по связи с челюстями, по сменяемости и форме. Строение зубов домашних млекопитающих, их кровоснабжение и иннервация. Зубная формула у домашних млекопитающих.
44. Дифференциация пищеварительной трубки на отделы. Развитие желудка. Классификация желудков. Однокамерный и многокамерный желудки: строение, видовые особенности, топография, кровоснабжение и иннервация.
45. Тонкий и толстый кишечник, его деление на участки, особенности строения, видовые различия, топография, кровоснабжение и иннервация. Печень и поджелудочная железа: строение, топография, видовые особенности, кровоснабжение и иннервация.

46. Общая характеристика строения и функции ЦНС. Нейрон, как структурная и функциональная единица ЦНС, его строение и функции.
47. Рефлекс и рефлекторная дуга. Классификация рефлексов.
48. Понятие об условном рефлексе. Условия и механизм образования условного рефлекса. Классификация условных рефлексов. Значение условных рефлексов в жизни с. х. животных.
49. Понятие о железах внутренней секреции. Общебиологическая характеристика гормонов. Механизм действия гормонов. Методы изучения функций этих желез.
50. Общие принципы регуляции инкреторной функции желез внутренней секреции. Единство нейрогуморальных механизмов в регуляции функций органов.
51. Кровь, состав, свойства, функции.
52. Плазма и сыворотка крови Их состав, методы получения.
53. Эритроциты. Их строение, свойства и функции.
54. Гемоглобин и его производные. Роль гемоглобина в организме.
55. Лейкоциты, их виды и функции. Лейкограмма и ее значение в клинике.
56. Свертывание крови. Теория свертывания крови. Свертывающая и противосвертывающая системы. Стабилизаторы крови.
57. Строение и функции сердца. Физиологические свойства сердечной мышцы, их сущность. Цикл сердечной деятельности и его фазы. Проводящая система сердца и ее значение.
58. Внешние признаки деятельности сердца. Сердечный толчок, тоны сердца, систолический и минутный объем крови, биотоки сердца. Электрокардиография, и ее значение в клинике.
59. Лимфа и ее состав, значение механизма, образование. Факторы, обеспечивающие лимфообразование. Роль лимфатических узлов.
60. Понятие дыхания. Органы, входящие в систему дыхания. Значение верхних дыхательных путей. Защитные дыхательные рефлексы. Легочная вентиляция. Состав вдыхаемого и выдыхаемого и альвеолярного воздуха. Механизм акта вдоха и выдоха. Жизненная и общая емкость легких.
61. Понятие о пищеварении питательных веществ. Значение пищеварения для организма. Методы изучения пищеварения.
62. Секреторная функция поджелудочной железы. Состав, свойства поджелудочного сока и его роль в кишечном пищеварении. Секреторная функция печени. Закономерности желчеобразования, желчевыделения, их регуляция. Состав, свойства желчи и ее роль в кишечном пищеварении.
63. Полостное и пристеночное кишечное пищеварение. Всасывание. Механизм всасывания. Всасывание продуктов гидролиза белков, жиров, углеводов. Всасывание воды и минеральных веществ. Регуляция процессов всасывания.
64. Понятие об обмене веществ и энергии. Методы изучения обмена веществ и энергии. Значение обмена веществ и энергии для организма.
65. Характеристика этапов обмена веществ. Ассимиляция и диссимиляция. Взаимосвязь в обмене белков, углеводов. Закон изодинамического замещения питательных веществ.
66. Обмен углеводов и его регуляция.
67. Обмен энергии и его регуляция. Методы исследования обмена энергии. Теплообмен. Процесс теплопродукции и теплоотдачи. Регуляция процессов теплопродукции и теплоотдачи. Возрастные особенности этих процессов.
68. Препараты, влияющие на центральную нервную систему – общая характеристика группы, основные представители, особенности применения.
69. Наркоз, стадии, уровни, механизм действия наркотических веществ.

70. Ингаляционные и неингаляционные средства для наркоза. Механизм действия, фармакологические эффекты, препараты и их применение, побочное действие и противопоказания.

71. Этиловый спирт. Алкоголи. Механизм действия, фармакологические эффекты, препараты и их применение, побочное действие и противопоказания.

72. Болеутоляющие (анальгезирующие) средства – общая характеристика группы.

73. Наркотические и ненаркотические анальгетики. Механизм действия, фармакологические эффекты, препараты и их применение, побочное действие и противопоказания

74. Группа кофеина, камфары, стрихнина. Стимуляторы центральной нервной системы. Механизм действия, фармакологические эффекты, препараты и их применение, побочное действие и противопоказания

75. Стимуляторы центральной нервной системы. Растительные возбуждающие. Механизм действия, фармакологические эффекты, препараты и их применение, побочное действие и противопоказания

76. Нейролептические, седативные средства, транквилизаторы. Механизм действия, фармакологические эффекты, препараты и их применение, побочное действие и противопоказания

77. Местные анестетики. Механизм действия, фармакологические эффекты, препараты и их применение, побочное действие и противопоказания.

78. Вяжущие средства и обволакивающие средства. Механизм действия, фармакологические эффекты, препараты и их применение, побочное действие и противопоказания.

79. Адсорбенты в ветеринарии и животноводстве. Механизм действия, фармакологические эффекты, препараты и их применение, побочное действие и противопоказания.

80. Лекарственные средства угнетающие окончания афферентных нервов. Механизм действия, фармакологические эффекты, препараты и их применение, побочное действие и противопоказания

81. Средства, возбуждающие окончания афферентных нервов. Механизм действия, фармакологические эффекты, препараты и их применение, побочное действие и противопоказания

82. Рвотные, отхаркивающие, руминаторные средства. Механизм действия, фармакологические эффекты, препараты и их применение, побочное действие и противопоказания.

83. Препараты, влияющие на вегетативную нервную систему – общая характеристика группы. Механизм действия, фармакологические эффекты, препараты и их применение, побочное действие и противопоказания

84. Средства, влияющие на М- и Н-холинорецепторы – холиномиметики и холиноблокаторы. Механизм действия, фармакологические эффекты, препараты и их применение, побочное действие и противопоказания.

85. М-, Н-холиномиметики непрямого действия (антихолинэстеразные, холинопотенцирующие средства). Механизм действия, фармакологические эффекты, препараты и их применение, побочное действие и противопоказания.

86. М-холиноблокаторы. Атропин. Механизм действия, фармакологические эффекты, препараты и их применение, побочное действие и противопоказания. Н-холиноблокаторы – ганглиоблокаторы и миорелаксанты. Механизм действия, фармакологические эффекты, препараты и их применение, побочное действие и противопоказания.

87. Адренергические средства.

88. Антигистаминные препараты. Механизм действия, фармакологические эффекты, препараты и их применение, побочное действие и противопоказания.

89. Сердечно-сосудистые средства. Механизм действия, фармакологические эффекты, препараты и их применение, побочное действие и противопоказания.

90. Плазмозамещающие средства. Механизм действия, фармакологические эффекты, препараты и их применение, побочное действие и противопоказания.

Шкала и критерии оценивания ответа

Кандидатский экзамен является формой оценки качества освоения обучающимся образовательной программы по разделам дисциплины. Результат кандидатского экзамена оценивается по пятибалльной системе.

Шкала	Критерии оценивания
«Отлично»	Аспирант прочно усвоил материал, последовательно, грамотно и логически стройно его излагает, чётко увязывает теорию с практикой, знает дополнительный материал по вопросам билета
«Хорошо»	Аспирант имеет знания только основного материала, грамотно и по существу его излагает, не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы экзаменационного билета
«Удовлетворительно»	Аспирант имеет знания только основного материала дисциплины, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно точные формулировки, нарушения последовательности в изложении программного материала и испытывает затруднения при ответе на вопросы билета и дополнительные вопросы
«Неудовлетворительно»	Аспирант не знает значительной части программного материала, отвечает неуверенно и допускает существенные ошибки при ответе на вопросы билета и дополнительные вопросы. Экзамен прекращен