

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«УНИВЕРСИТЕТ НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК БЕЛАРУСИ»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор

_____ М.Г. Жилинский

«__» _____

Регистрационный № УД-_____

ПРОГРАММА
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ (ЭКЗАМЕНА) В МАГИСТРАТУРУ
для получения углубленного высшего образования по специальности
ВЕТЕРИНАРИЯ

СОСТАВИТЕЛИ:

Красочко И. А., профессор кафедры микробиологии и вирусологии УО Витебская ордена «Знак Почёта» государственная академия ветеринарной медицины, доктор ветеринарных наук, профессор;

Насонов И. В., заведующий отделом болезней птиц, пчел и физико-химических исследований РУП «Институт экспериментальной ветеринарии имени С.Н. Вышелесского», доктор ветеринарных наук, профессор.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой естественнонаучных дисциплин и информационных технологий (протокол № 9 от 10.02.23);

Советом ГУО «Университет Национальной академии наук Беларуси» (протокол № 8 от 30.03.2023).

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа вступительного экзамена в магистратуру государственного учреждения образования «Университет Национальной академии наук Беларуси» по специальности «Ветеринария» носит комплексный, междисциплинарный характер и ориентирована на выявление у поступающих общепрофессиональных и специальных знаний и умений.

Программа разработана в соответствии с требованиями к вступительным испытаниям, установленными Министерством образования Республики Беларусь.

Основной *целью* вступительного испытания является комплексная проверка уровня подготовки абитуриентов и выявление склонности поступающих к научно-исследовательской деятельности.

Задача вступительного испытания по специальности «Ветеринария» является оценка уровня знаний по разделам:

- акушерство, гинекология и биотехнология, размножение животных;
- внутренние болезни животных;
- паразитология;
- эпизоотология и инфекционные болезни;
- хирургия.

Экзаменуемый должен *знать*:

- морфологию, физиологию, роль в биосфере вирусов, бактерий, грибов и т.д.

- анатомо-физиологические основы размножения животных;
- биотехнологию размножения сельскохозяйственных животных;
- общую терапию и профилактику внутренних болезней животных;
- развитие и происхождение, природу и сущность паразитизма;
- общие методы профилактики и лечения животных;
- цели, задачи и перспективы развития ветеринарии.

уметь:

- использовать полученные знания на первой ступени высшего образования для применения основных биологических методов в практической работе и экспериментальных исследованиях;
- самостоятельно работать с научной и справочной литературой.

Экзаменуемый должен показать высокий уровень теоретической и практической подготовки, владение специальной терминологией и методами работы с научной литературой.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

1. АКУШЕРСТВО, ГИНЕКОЛОГИЯ И БИОТЕХНОЛОГИЯ, РАЗМНОЖЕНИЕ ЖИВОТНЫХ

1.1. Анатомо-физиологические основы размножения животных

Нейрогуморальная регуляция половой функции у сельскохозяйственных животных. Овуляция. Спермиогенез.

Сроки половой и физиологической зрелости различных видов животных. Влияние кормления и содержания на становление и состояние половой функции. Половой цикл и его стадии. Течка, общая реакция (половое возбуждение), половая охота и овуляция. Полноценные и неполноценные половые циклы. Видовые особенности полового цикла у самок различных животных.

1.2. Биотехнология размножения сельскохозяйственных животных

Половые рефлексы самцов и самок. Естественное осеменение.

Получение спермы и использование производителей.

Ветеринарно-санитарные требования к получению спермы. Отбор, выращивание и подготовка самцов к их использованию в качестве производителей. Ветеринарно-санитарные требования при комплектовании племпредприятий производителями. Ветеринарный контроль за эксплуатацией и состоянием производителей.

Физиология и биохимия спермы. Сперма и ее видовые особенности. Химический состав спермы. Спермии, их строение, скорость и виды движения. Энергия спермиев. Характеристика двух типов спермы.

Методы оценки качества спермы. Визуальная оценка спермы. Определение активности спермиев, процента живых спермиев и интенсивности их дыхания. Санитарная оценка спермы. Оценка сохраненной спермы. Показатели спермы, приготовленной для разбавления и осеменения самок.

Разбавление и хранение спермы. Применение синтетических сред для разбавления спермы и их значение. Санитарно-гигиенические требования к приготовлению сред и разбавлению спермы. Биологический контроль сред и препаратов. Теоретические основы замораживания спермы. Режим

охлаждения и технология замораживания спермы. Оборудование для замораживания и транспортировки спермы. Техника безопасности при работе с жидким азотом.

Биотехника осеменения самок. Способы искусственного осеменения самок. Количество спермиев в дозе, необходимых для оплодотворения самок различных видов животных. Подготовка самок к осеменению. Способы, время и кратность осеменения самок разных видов. Дозы спермы при искусственном осеменении. Способы повышения оплодотворяемости животных при их искусственном осеменении.

Организация искусственного осеменения. Организация искусственного осеменения на комплексах и фермах. Ветеринарно-санитарные правила при искусственном осеменении.

1.3. Оплодотворение, трансплантация зародышей, беременность ее диагностика.

Процесс оплодотворения, его этапы и место. Факторы, способствующие оплодотворению. Беременность как физиологический процесс. Влияние беременности на организм матери. Обмен веществ в организме беременного животного. Анатомо-топографические и физиологические изменения при беременности, ее нейрогуморальная регуляция. Организация кормления, содержания и эксплуатации беременных животных. Клинические методы диагностики беременности и бесплодия.

Лабораторные методы диагностики беременности. Болезни беременных животных.

1.4. Роды, родовспоможение и послеродовой период

Понятие о родовом акте. Факторы, обуславливающие роды. Стадии родов. Видовые особенности динамики родового акта. Послеродовой период. Общие изменения в организме. Патология родов.

Оперативное акушерство. Сущность и специфика оперативного акушерства, его основные задачи. Основные принципы родовспоможения. Особенности акушерских операций. Подготовка к оказанию акушерской помощи. Организация контроля за течением послеродового периода у коров. Мероприятия по профилактике заболеваний животных, возникающих в родовом и послеродовом периодах.

1.5. Ветеринарная гинекология

Сущность ветеринарной гинекологии и ее задачи в профилактике и ликвидации бесплодия сельскохозяйственных животных. Виды бесплодия.

Дифференциальная диагностика инфекционных, инвазионных и незаразных болезней половых органов.

2. ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ ЖИВОТНЫХ

2.1. Общая терапия и профилактика внутренних болезней животных

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

Принципы современной терапии. Виды терапии (индивидуальная, групповая, терапия клинических и доклинических форм болезней).

Методы терапии (диетотерапия, физиотерапия, фармакотерапия, терапия биопрепаратами, оперативно-хирургическая терапия). Основные виды терапии.

Техника безопасности при оказании лечебной помощи животным.

Методы введения лекарственных веществ. Индивидуальные и групповые способы введения лекарственных веществ, введение лекарственных веществ через рот: болюсов, капсул, таблеток, и порошков.

2.2. Частная патология, терапия и профилактика

Болезни сердечно-сосудистой системы. Распространение. Классификация болезней и основные синдромы.

Болезни органов дыхания. Распространение. Классификация и основные синдромы.

Болезни органов пищеварения и брюшины. Распространение. Основные синдромы. Болезни рта, глотки, пищевода. Болезни преджелудков: гипотония и атония, ацидоз, алкалоз и переполнение (парез) рубца, тимпания и паракератоз рубца, травматический ретикулит и его осложнения, засорение (завал) книжки, абомазит, смещение сычуга.

Болезни желудка: гастрит, язвенная болезнь, патология мембранного пищеварения, энтероколит. Болезни желудка и кишечника с явлениями колики. Классификация болезней печени и поджелудочной железы. Синдромы болезней печени: гипербилирубинемия (желтуха), печеночная недостаточность, портальная гипертензия, печеночная колика, гепаторенальный, печеночная кома, гепатогенной и гепатоэнцефалический синдромы. Гепатит, гепатодистрофии, цирроз, холангит, холецистит и желчекаменная болезнь. Панкреатит. Болезни брюшины: перитонит, асцит.

Болезни мочевой системы. Классификация и основные синдромы: мочевой, отечный, нефротический, уремический, болевой. Болезни почек: нефрит и пиелонефрит, нефроз, нефросклероз. Пиелит, уроцистит мочекаменная болезнь.

Болезни системы крови и иммунной системы. Классификация и основные синдромы. Анемии: постгеморрагическая, гемолитическая, гипопластическая и апластическая. Геморрагические диатезы: гемофилия, тромбоцитопения и кровопятнистая болезнь. Иммунные дефициты: врожденные, возрастные, приобретенные. Аутоиммунные болезни.

Аллергические болезни: кормовая и лекарственная аллергия. Болезни нервной системы. Болезни головного мозга. Воспаление спинного мозга и его оболочек. Функциональные болезни нервной системы: неврозы, эпилепсия, эклампсия, стресс и др.

Болезни обмена веществ и эндокринных органов. Особенности патологии обмена веществ. Классификация.

3. ПАРАЗИТОЛОГИЯ

3.1. Паразитизм, его происхождение и распространение

Определение паразитизма и понятие о паразитах. Развитие и происхождение, природа и сущность паразитизма. Паразитизм и его

взаимоотношения с другими типами биоценологических связей в животном мире (симбиоз, мутуализм, комменсализм, хищничество и др.).

Пространственные и временные отношения паразитов и хозяев.

Распространение паразитизма в животном мире. Явления гиперпаразитизма. Паразитоценозы и ассоциативные болезни.

3.2. Адаптация организмов к паразитическому образу жизни

Основные морфофизиологические и биохимические адаптации к паразитическому образу жизни. Функциональная морфология паразитов.

Особенности метаболизма паразитических организмов. Размножение паразитов, длительность их жизни. Плодовитость. Факторы, регулирующие численность паразитов.

Смена хозяев в жизненном цикле паразитов. Промежуточные и резервуарные хозяева паразитов и их происхождение.

Классификация жизненных циклов паразитов. Приспособление жизненных циклов паразитов к жизненным циклам хозяев.

Хозяин как среда обитания паразита. Зависимость паразитофауны от пищи хозяина. Зависимость паразитофауны от образа жизни хозяина. Влияние на паразитофауну возраста хозяина, его размеров.

3.3. Эпизоотология паразитарных болезней

Экстенсивность и интенсивность инвазии. Суперинвазия и реинвазия. Преимагинальные и имагинальные периоды инвазии. Трансмиссивные заболевания человека и животных. Природная очаговость паразитозов. Сезонность паразитарных болезней. Экономический ущерб от паразитарных заболеваний. Различные способы борьбы с паразитами. Достижения отечественной паразитологии в деле борьбы с паразитами и паразитарными заболеваниями. Задачи паразитологической науки и практики.

3.4. Основы общей гельминтологии

Краткая история гельминтологии. Гельминтология от древних времен до наших дней. Развитие гельминтологии в Беларуси. Положение гельминтов в зоологической системе. Тип плоские черви (*Plathelminthes*).

Гельминты и гельминтозы сельскохозяйственных животных. Диагностика гельминтозов.

Общие принципы борьбы с гельминтозами животных. Пастбищная профилактика. Стойловое содержание животных.

Анаплацефалитозы жвачных и лошадей. Дифиллоботриоз плотоядных. Спарганоз животных. Гименолепидидозы птиц. Нематоды и нематодозы. Аскаридозы животных. Трихоцефалез. Трихинеллез. Рабдидадозы животных. Оксиуратозы. Стронгилятозы желудочно-кишечного тракта жвачных.

3.5. Протозоология

Определение и содержание протозоологии. Основные этапы ее развития. Основы систематики простейших – паразитов человека и животных. Морфологические особенности, биология. Особенности взаимоотношений паразитических простейших с хозяевами.

Пироплазмидозы: бабезиоз и франсаиеллез крупного рогатого скота. Пироплазмозы лошадей и собак. Криптоспоридиоз. Токсоплазмоз. Саркоцистоз. Прокариоты и вызываемые ими болезни. Анаплазмоз крупного рогатого скота, боррелиоз (трепонемоз, спирохетоз) свиней и птиц.

3.6. Энтомология

Морфология, биология и основы систематики насекомых – паразитов человека и животных. Роль насекомых в распространении инфекции и инвазии среди людей и животных. Меры борьбы с насекомыми – возбудителями и переносчиками болезней.

4. ЭПИЗООТОЛОГИЯ И ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ

4.1. Общая эпизоотология

Эпизоотологические аспекты учения об инфекции и иммунитете. Иммунологическая реактивность и иммунитет. Факторы неспецифического и специфического иммунитета. Иммунитет. Виды иммунитета и их взаимосвязь. Сенсибилизация животного организма.

Толерантность. Иммуногенез. Особенности противовирусного иммунитета. Практическое значение иммунологии в противозпизоотической работе.

Эпизоотический процесс. Сущность эпизоотического процесса, его движущие силы.

Источник возбудителя инфекции. Эпизоотическое значение микробоносителей. Понятие о резервуаре возбудителя инфекции. Механизм передачи возбудителя. Особенности заражения животных спон-гиоформными энцефалопатиями животных.

Факторы передачи и основные пути распространения возбудителей инфекции

Эпизоотический очаг и природная очаговость инфекционных болезней. Понятие об эпизоотическом очаге, неблагополучном пункте и угрожаемой зоне.

Основы эпизоотологического анализа. Задачи эпизоотологического исследования.

Эволюция и классификация инфекционных болезней животных.

Влияние иммунизации животных на эволюцию инфекционных болезней.

Профилактика инфекционных болезней. Основные задачи и принципы противозпизоотической работы. Противозпизоотические мероприятия как

единая государственная и научно обоснованная система профилактики и борьбы с инфекционными болезнями животных.

Общая профилактика. Ветеринарный контроль на государственных границах, при перевозке скота, продуктов и сырья животного происхождения, различных кормов, кормовых добавок, предназначенных для кормления животных, в местах (пунктах) сосредоточения животных, на предприятиях по переработке сырья животного происхождения, в животноводческих хозяйствах, в промышленных комплексах и птицефабриках.

Страхование животных. Охрана окружающей среды от контаминирования.

Современные методы диагностики, лечебно-профилактические обработки животных и иммунопрофилактика.

Оздоровительные мероприятия и ликвидация инфекционных болезней. Понятие о карантинных и ограничительных мероприятиях, определение границ эпизоотического очага и угрожаемой зоны.

Порядок наложения карантина или ограничений.

Противоэпизоотическая защита крупных хозяйств промышленного типа.

Ветеринарные требования и профилактические мероприятия по обеспечению естественной резистентности животных в комплексах промышленного типа. Специфическая профилактика инфекционных болезней в этих хозяйствах. Особенности ветеринарного обслуживания и эпизоотологического Ветеринарная санитария. Значение ветеринарной санитарии и ее роль в профилактике инфекционных болезней, получении продуктов животноводства высокого качества. Место и значение дезинфекции, дератизации и дезинсекции в комплексе противоэпизоотических мероприятий. Характеристика современных дезинфицирующих средств и аппаратуры

Механизация дезинфекционных работ и правила безопасности при работе с дезосредствами. Контроль качества дезинфекции.

4.2. Частная эпизоотология

Болезни, общие для нескольких видов животных. Сибирская язва, столбняк, злокачественный отек, ботулизм, некробактериоз, туберкулез, бруцеллез, листериоз, пастереллез, туляремия, иерсиниоз, ящур, бешенство, оспа, везикулярный стоматит, болезнь Ауески, риккетсиозы, хламидиозы, микоплазмозы, гидроперикардит, мелиоидоз, дерматофикоzy, микотоксикозы, микозы, везикулярный стоматит, реккетсиозный гидроперикардит.

Болезни молодняка. Сальмонеллез, колибактериоз, стрептококкоз, анаэробная энтеротоксемия телят и поросят, коронавирусная, ротавирусная, риновирусная, реовирусная и аденовирусная инфекции, псевдомоноз.

Болезни свиней. Классическая чума, африканская чума, рожа.

5. ХИРУРГИЯ

5.1. Реакция организма на травму. Общие методы профилактики и лечения.

Общая и местная реакция организма на травму. Стресс. Обморок. Коллапс. Шок. Воспаление. Патогенез, симптомы, профилактика и принципы лечения при них. Видовая особенность реакции организма животных на травму. Нейрогуморальная регуляция при травмах.

Классификация. Клиническое проявление асептических и инфекционных форм воспаления.

5.2. Хирургическая инфекция

Понятие о хирургической инфекции, микробном загрязнении. Условия, способствующие развитию хирургической инфекции. Роль макро- и микроорганизмов в ее развитии.

Классификация хирургической инфекции: аэробная (гнойная), анаэробная, специфическая. Видовые клинико-иммунологические особенности реакции организма животных на инфекцию. Возбудители хирургической инфекции.

5.3. Закрытые механические повреждения мягких тканей

Характер и степень повреждения тканей в зависимости от вида силытравмирующего воздействия и анатомо-топографических особенностей зоны ушиба. Сдавливания, растяжения и разрывы. Сотрясения. Ушибы. Патогенез и клинические признаки ушибов разных степеней. Гематомы. Лимфоэкстравазаты. Гемолимфоэкстравазаты. Патогенез и клинические признаки, особенности закрытых повреждений у животных в условиях животноводческих комплексов и при их транспортировке. Профилактика и лечение.

5.4. Основы рентгенологических исследований

Техника безопасности при работе с рентгеновским оборудованием.

Подготовка и фиксация животных перед проведением рентгенодиагностики с учетом породы и возраста животного.

Рентгенодиагностика костей и суставов. Рентгенодиагностика обнаружения инородных тел. Диагностика поражений органов и тканей в области головы, шеи, органов грудной и брюшной полости. Сравнительная рентгеновская диагностика по музейным снимкам. Подтверждения диагноза рентгенологическим исследованием.

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Основная литература:

1. Бакулов, И.Д. Эпизоотология с микробиологией / И.А. Бакулов, В.А. Ведерников, А.Л. Семенихин. – М. : Колос, 2000. – 432 с.
2. Биология развития эндопаразитических организмов : учебно-методическое пособие / А. И. Ятусевич [и др.]. Витебская государственная академия ветеринарной медицины, Кафедра зоологии. – Витебск : ВГАВМ, 2016. – 44 с.
3. Валюшкин, К.Д. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных / К.Д. Валюшкин, Г.Ф. Медведев – Минск : Ураджай, 2001. – 325 с.
4. Веремей, Э. И. Оперативная хирургия с топографической анатомией. / Э. И. Веремей, В. А. Журба, В. М. Руколь . – Минск : ИВЦ Минфина, 2017. – 471 с.
5. Ветеринарно-санитарная экспертиза: учеб. пособ. / А. А. Кунаков [и др.]. – М. : ИНФРА-М, 2013. – 234 с.
6. Щербаков, Г.Г. Внутренние болезни животных : учеб. / Г.Г. Щербаков, А.В. Яшин, А.П. Курдеко [и др.] . – СПб : «Лань», 2018. – 716 с.
7. Внутренние болезни животных / Г.Г. Щербаков [и др.]. – СПб : «Лань», 2005. – 736 с.
8. Карпуть, И.М. Внутренние незаразные болезни животных: учебник / И.М. Карпуть, С.С. Абрамов, Г.Г. Щербаков, В.И. Левченко, [и др.]. – Минск : Беларусь, 2006. – 679 с.
9. Ятусевич, А. И. Диагностика, терапия и профилактика паразитарных болезней / А. И. Ятусевич [и др.]. – Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : ВГАВМ, 2011. – 60 с.
10. Холод, В.М. Клиническая биохимия / В.М. Холод, А.П. Курдеко. – Витебск, 2005. – Ч. 1 – 2. – 358 с.
11. Клиническая диагностика внутренних болезней животных: учеб. / С.П. Ковалев, [и др.]. – 3-е изд., испр. – СПб : «Лань», 2019. – 540 с.
12. Веремей, Э. И. Клиническая частная хирургия животных : учеб. пособие / Э. И. Веремей [и др.]. – Минск : ИВЦ Минфина, 2018. – 456 с.
13. Паразитология и инвазионные болезни животных: учеб. / А. И. Ятусевич [и др.] ; ред. А. И. Ятусевич. – Минск : ИВЦ Минфина, 2017. – 544 с.
14. Патологическая анатомия сельскохозяйственных животных. Практикум : учеб. пособие / В.С. Прудников [и др.]. – Минск : ИВЦ Минфина, 2018. – 384 с.
15. Прудников, В. С. Патологическая анатомия животных : учеб. / В. С. Прудников [и др.]. – Минск : ИВЦ Минфина, 2016. – 552 с.
16. Руколь, В. М. Основы ветеринарной рентгенологии : учеб. - метод. пособ. / В. М. Руколь, В. А. Журба, Ю. В. Слепцов. – Витебск : ВГАВМ, 2021. – 40 с.
17. Фурдуй, Ф.И. Физиологические основы проявления стрессов и пути их коррекции в промышленном животноводстве : монография. В 2 ч. / Ф.И.

Фурдуй, П.А. Красочко, И.П. Шейко. – Горки : БГСХА, 2013. Ч. 1 – 492 с. Ч. 2. – 564 с.

Дополнительная литература:

1. Арахноэнтормозные болезни животных: монография / А.И. Ятусевич [и др.]. – Витебск :ВГАВМ, 2019. – 304 с.
2. Белкин, Б.Л. Желудочно-кишечные и респираторные заболевания молодняка свиней. Диагностика, лечение, профилактика: учеб. пособ. / В.С. Прудников, Д.Н. Уразаев, Н.В. Пименов [и др.]. – М.: Аквариум, 2016. – 201 с.
3. Белкин, Б.Л. Практическое руководство по патологоанатомической диагностике болезней сельскохозяйственных животных : учеб. пособ. / Б.Л. Белкин, В.С. Прудников, В.Ю. Комаров. – М. : РУСАЙНС, 2019. – 160 с.
4. Кондрахин, И.П. Диагностика и терапия внутренних болезней животных / И.Кондрахин, В.Левченко. – М. : Аквариум-Принт, 2005. – 830 с.
5. Мацинович, А.А. Микроэлементозы животных: диагностика, лечение, профилактика / А.А. Мацинович, Ю.К. Коваленок, А.П. Курдеко. – Витебск : УО «ВГАВМ», 2005. – 162 с.
6. Иммунокоррекция в клинической ветеринарной медицине / В.С. Прудников [и др.]. – Минск : Техноперспектива, 2008. – С. 507.
7. . Инфекционные болезни / Под ред. В.И. Покровского. – М. : Медицина, 1996. – 528 с.