

**ФГБУ «ВСЕРОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЦЕНТР КАЧЕСТВА И
СТАНДАРТИЗАЦИИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ЖИВОТНЫХ И
КОРМОВ» (ФГБУ «ВГНКИ»)**

УТВЕРЖДАЮ

Директор ФГБУ «ВГНКИ»

Л.К. Киш

« 15 » апреля 2022 г.



ПРОГРАММА

вступительных испытаний при поступлении в аспирантуру
по группе научных специальностей: 4.2. Зоотехния и ветеринария,
специальности: 4.2.3. Инфекционные болезни и иммунология животных

МОСКВА - 2022

ВВЕДЕНИЕ

В основу программы вступительного испытания для поступающих в аспирантуру по специальности 4.2.3. Инфекционные болезни и иммунология животных положен учебный материал таких дисциплин, как физиология, биохимия, генетика, систематика, структура и экология патогенных микроорганизмов, имеющих ветеринарное значение, микология с микотоксикологией и др. Данная область науки включает также изучение эпизоотологических и экологических закономерностей возникновения, распространения инфекционных болезней и иммунологии сельскохозяйственных, домашних и диких животных, методов, средств и организационных основ диагностики, лечения, профилактики и ликвидации этих болезней.

В программе представлен развернутый тематический план разделов указанных дисциплин, выносимых на экзамен, а также список источников литературы, рекомендуемых для подготовки к экзамену.

ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ЗНАНИЙ ПОСТУПАЮЩЕГО

Поступающий в аспирантуру по специальности 4.2.3. Инфекционные болезни и иммунология животных должен владеть следующим теоретическим материалом:

1. Ветеринарная микробиология общая.
2. Ветеринарная микробиология частная.
3. Ветеринарная вирусология общая.
4. Ветеринарная вирусология частная.
5. Эпизоотология и инфекционные болезни.
6. Ветеринарная микология с микотоксикологией.
7. Ветеринарная иммунология.

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Ветеринарная микробиология общая

История развития микробиологии, основные этапы, персоналии, внедрения. Современный период развития микробиологии. Успехи в области молекулярной биологии, генетики микроорганизмов, геной инженерии, микробиологического синтеза, промышленной биотехнологии.

Три царства - эукариоты, прокариоты, протисты. Общие свойства микроорганизмов. Положение и роль микроорганизмов в природе, экосистеме, участие в круговороте веществ.

Методология и важнейшие методы исследования микробиологических объектов. Микроскопическая техника и технология, технические и

разрешающие возможности. Окрашивание, биохимические тесты, идентификация, мутагенез, селекция, конструирование штаммов.

Систематика и номенклатура микроорганизмов. Морфология бактерий. Структура бактериальной клетки. Физиология бактерий. Химический состав, питание, дыхание, метаболизм, рост и размножение. Питательные среды для культивирования бактерий. Брожение и его типы. Ферменты и энзимология бактерий. Антигены и серологические свойства бактерий.

Бактериофаги. Морфология, структура, химический состав, физиология, генетика, инфекционный процесс. Бактериофагия, лизогения. Практическое значение - фаготерапия, фагодиагностика, фаготипирование.

Экология бактерий. Микрофлора почвы, воды, воздуха. Микробиология мяса, молока, других продуктов животноводства. Влияние факторов окружающей среды на бактерии. Санитарная микробиология, цель, задачи, методы.

Микрофлора тела животного. Эубиоз, роль в физиологии макроорганизма. Эу- и пробионты, локализация, состав, количество. Дисбактериоз. Пробиотики, биопрепараты на их основе, фармакологические аспекты.

Генетика бактерий. Структура, организация и экспрессия генома. Обмен генетической информацией - рекомбинация, трансформация, трансдукция, конъюгация. Плазмиды. Генетика бактериофагов. Генетическая карта, библиотека генома. Микробиологические основы генной инженерии и биотехнологии - модификация и рестрикция, полимеразы, рестриктазы, векторы, технология рекомбинантных ДНК. Гибридизация нуклеиновых кислот, варианты и способы регистрации, полимеразная цепная реакция.

Патогенность и паразитизм бактерий. Вирулентность, механизмы, факторы, феноменология. Генетические детерминанты патогенности. Бактериальные токсины. Свойства бактерий, определяющие патогенность и вирулентность - адгезивность, колонизация, инвазивность, резистентность к гуморальной и клеточной защите макроорганизма, токсинообразование. Материальные носители и биомолекулярные основы.

Понятие о гнотобиологии.

Основы общей биотехнологии. Базовые понятия, определения, назначение. Объекты биотехнологии - культуры микроорганизмов и клеток как биологические системы продуцентов. Общие принципы промышленной микробиологии и микробиологического синтеза. Очистка и концентрирование продуктов. Оборудование.

Принципы разделения, очистки и концентрирования биологических макромолекул.

Ветеринарная биотехнология. Ферментация в переработке сельскохозяйственного сырья и производстве пищевых продуктов животного происхождения. Биопрепараты, получение и производство. Биотехнологические объекты и процессы в охране окружающей среды (ветеринарно-санитарная биотехнология).

Бактерии и химиопрепараты. Понятие об этиотропной химиотерапии.

Антибиоз и антибиотики. Классификация, способы получения, спектр и механизм действия антибиотиков. Приобретенная лекарственная устойчивость бактерий, другие побочные эффекты применения антибиотиков.

2. Ветеринарная микробиология частная

Характеристика возбудителей, диагностика, лечение и профилактика болезней, вызываемых бактериями:

- сибирская язва (крупный рогатый скот, лошади, олени, верблюды, овцы, свиньи);
- бруцеллез (крупный рогатый скот, козы, овцы, свиньи, северные олени, ламы, лошади, верблюды, собаки, кошки, грызуны);
- инфекционный эпидидимит баранов;
- туляремия (верблюды, овцы, кошки, собаки, свиньи, грызуны);
- туберкулез (крупный рогатый скот, овцы, козы, свиньи, лошади, кошки, собаки, дикие животные, все виды птиц);
- паратуберкулез (крупный рогатый скот, буйволы, верблюды, овцы, козы, лошади, олени, кролики);
- лептоспироз (крупный и мелкий рогатый скот, лошади, свиньи, собаки, грызуны);
- сальмонеллёзы (телята, поросята, жеребята, ягнята, пушные звери, водоплавающая птица, куры);
- колибактериоз (эшерихиоз) (молодняк с.-х. животных, собак и пушных зверей);
- пастереллёз (крупный рогатый скот, буйволы, олени, овцы, свиньи, кролики, дикие животные, домашняя птица);
- геморрагическая септицемия (крупный рогатый скот, буйволы);
- листериоз (крупный и мелкий рогатый скот, лошади, свиньи, кролики, куры, голуби, грызуны);
- кампилобактериоз (крупный рогатый скот, овцы, козы, свиньи, куры);
- рожа свиней;
- эмфизематозный карбункул (крупный и мелкий рогатый скот);
- клостридиозы овец (инфекционная энтеротоксемия овец, анаэробная дезинтерия ягнят, бразот, инфекционный некротический гепатит овец);
- контагиозная плевропневмония крупного рогатого скота;
- инфекционная плевропневмония коз;
- кокковые инфекции (диплококковая септицемия телят, ягнят и поросят; маститы — коровы; мыт — лошади, ослы, мулы);
- сап (лошади, ослы, мулы, верблюды, хищники отряда кошачьих);
- мелиоидоз (лошади, овцы, козы, кошки, собаки, грызуны);
- столбняк (лошади, мелкий рогатый скот);
- ботулизм норок;
- псевдомоноз норок;

- респираторный микоплазмоз птиц;
- хламидиоз (овцы, птицы).

3. Ветеринарная вирусология общая

Открытие вирусов. Становление вирусологии как самостоятельной науки. Развитие отечественной вирусологии, научные учреждения, персоналии, достижения, внедрения.

Прогресс вирусологии во 2-ой половине XX века, связанный с успехами биохимии, молекулярной биологии и генетики. Достижения в области структуры, биохимии, генетики вирусов.

Природа, происхождение и эволюция вирусов. Химический состав, структура, репродукция РНК- и ДНК-содержащих вирусов, и морфогенез вирионов. Ферменты и энзимология вирусов. Антигены и серологические свойства вирусов. Классификация вирусов и номенклатура вирусных инфекций.

Методы изучения вирусов. Культуры клеток, куриные эмбрионы, лабораторные животные. Определение инфекционности, очистка, концентрирование вирусов, изоляция и изучение их компонентов. Электронная микроскопия. Обнаружение и идентификация вирусов.

Экология вирусов. Вирус как организм. Внутриклеточный паразитизм и популяционный уровень биологии вирусов. Новые вирусы и инфекции.

Генетика вирусов. Структура, организация и экспрессия вирусных нуклеиновых кислот. Мутации, рекомбинации, реассортация, картирование генома и генетические карты. Генетические признаки, маркеры, селекция. Рестрикционный анализ, гибридизация вирусных нуклеиновых кислот. Генноинженерные аспекты вирусологии, вирусы как векторы.

Интерференция и интерферон. Индукторы и индукция, свойства и типы интерферона. Антивирусное и антипролиферативное действие, практическое применение.

Патогенез вирусных инфекций. Пути проникновения вирусов в организм животного, тропизм вирусов, местные и системные инфекции, цитопатология. Инкубационный период. Иммунопатология при вирусных инфекциях. Механизмы выздоровления, нейтрализация вирусов и цитотоксические иммунные реакции. Медленные и персистентные вирусы. Иммунология вирусной персистенции.

Вирусный онкогенез, онкогенные РНК- и ДНК-содержащие вирусы. Инфекции животных, вызываемые онкогенными вирусами, особенности патогенеза и эпизоотологии.

Субвирусные патогены. Прионы и прионные болезни. Вироиды.

4. Ветеринарная вирусология частная

Характеристика возбудителей, диагностика, лечение и профилактика

болезней, вызываемых вирусами:

- бешенство (собаки, волки, лисицы, рогатый скот, лошади, овцы, свиньи, олени, кошки, птицы);
- ящур (крупный рогатый скот, овцы, козы, свиньи);
- чума рогатого скота (крупный рогатый скот, буйволы, овцы, козы, яки, верблюды);
- чума лошадей;
- африканская чума свиней;
- классическая чума свиней;
- чума плотоядных;
- инфекционный ринотрахеит крупного рогатого скота;
- парагрипп крупного рогатого скота;
- аденовирусная инфекция (крупный рогатый скот);
- респираторно-синцитиальная инфекция (крупный рогатый скот);
- вирусная диарея крупного рогатого скота;
- грипп (лошади, свиньи, крупный рогатый скот, собаки, кошки, птицы);
- болезнь Ауески (свиньи, крупный рогатый скот, овцы, козы, собаки, кошки);
- инфекционная анемия лошадей (ИНАН);
- трансмиссивный гастроэнтерит свиней;
- болезнь Тешена;
- вирусные болезни собак: чума собак, инфекционный гепатит, аденовирусная инфекция собак, корона - и парвовирусный энтериты собак, парагрипп собак;
- вирусные болезни кошек: панлейкопения кошек, инфекционный ринотрахеит, калицивироз, коронавирусная инфекция, лейкоз и вирусный иммунодефицит;
- аденовирусные инфекции птиц (ССЯ-76, аденовирусный гепатит с включениями - гидроперикардит, геморрагический энтерит индеек);
- болезнь Гамборо;
- герпесвирусные инфекции птиц (инфекционный ларинготрахеит, болезнь Марека, чума уток),
- коронавирусные инфекции птиц (инфекционный бронхит кур, коронавирусный энтерит уток и индеек);
- вирусный гепатит уток;
- вирусный энтерит гусей - парвовирусная инфекция гусей;
- инфекционный энцефаломиелит;
- парамиксовирусные инфекции (ньюкаслская болезнь, парамиксовирусная инфекция птиц-2);
- реовирусный теносиновит;
- инфекционная анемия цыплят;
- лейкоз (крупный рогатый скот, овцы, козы, свиньи, лошади, кошки);
- Болезнь Шмалленберга (крупный рогатый скот, овцы, козы).

5. Эпизоотология и инфекционные болезни

Эпизоотология и учение о заразных болезнях в современной системе ветеринарной науки, практики, образования. История борьбы против микробов и вирусов. История отечественной эпизоотологии. Персоналии. Важнейшие достижения и внедрения.

Заразные болезни и их возбудители. Эпизоотологические критерии причинности заразных болезней. Природа заразной болезни, биологическое и социальное в явлениях инфекционной патологии.

Основные определения и понятия в современной эпизоотологии и инфекционной патологии. Паразитизм и сапрофитизм патогенных микроорганизмов. Паразитарные системы и их саморегуляция. Паразитизм и инфекция. Патогенность микроорганизмов в инфекционной паразитарной системе, экологическое значение.

Учение об инфекции. Инфекция как многоплановое понятие, типы взаимоотношений в системе возбудитель - восприимчивый организм. Инфекционный процесс и патогенез инфекционной болезни.

Противоинфекционный иммунитет. Восприимчивость, резистентность, иммунологическая реактивность как формы биотической конфронтации паразит - хозяин. Защитные системы организма - конституциональная, фагоцитарная, иммунная. Эффекторы противоинфекционного иммунитета - системы, механизмы, реакции.

Эпизоотологический метод исследования. Дескриптивная, аналитическая, экспериментальная, количественная эпизоотология. Популяционная динамика здоровья и заболеваемости. Заболеваемость и ее выражение. Экспериментальная эпизоотология.

Эпизоотический процесс. История и современное определение. Движущие силы и условия развития. Эпизоотическая цепь, элементарная ячейка эпизоотического процесса, эпизоотологические признаки популяций возбудителя и восприимчивых животных. Механизмы развития и проявление. Эпизоотический очаг, энзоотия, эпизоотия. Эпизоометрия, эпизоотическая кривая, эпизоотический процесс в годовой и многолетней динамике. Типы эпизоотий. Противоречия эпизоотического процесса.

Источники инфекции. Экологическая группировка — инфицированные животные (явно и скрыто больные), одушевленные векторы (живые переносчики), неодушевленные векторы (абиотические факторы). Ятрогенная и врожденная инфекция. Контакт, контагиозность, трансмиссивные инфекции. Направления и пути трансмиссии. Экологические типы эпизоотической цепи. Устойчивость возбудителей во внешней среде в связи с механизмами трансмиссии. Экологические аспекты межтерриториальной инвазии и укоренения инфекции. Источник и трансмиссия инфекции как движущие силы эпизоотического процесса.

Учение о противоэпизоотических и профилактических мероприятиях.

Эпизоотологическая диагностика - методическая основа противоэпизоотической работы. Стратегия контроля, искоренения, профилактики инфекций. Организационные основы, современные формы противоэпизоотической работы - эпизоотологический мониторинг и надзор. Качество и эффективность мероприятий.

Диагностика инфекционных болезней. Основные направления в диагностике, диагностические ситуации, алгоритмы решения задач. Организационно-правовые основы. Правила работы с патологическим материалом, интерпретация результатов. Иммунологический анализ в эпизоотологии, серологическая эпизоотология. Молекулярная эпизоотология, методы, возможности, применение. Индикация в объектах ветнадзора и идентификация патогенных микроорганизмов.

Лечение инфекционных больных. Этиотропная терапия - вакцино-, серо-, фаго-, химиотерапия и профилактика. Антибиотики, сульфаниламидные препараты, эу- и пробиотики. Принципы рациональной этиотропной терапии. Симптоматическая, патогенетическая терапия, примеры, эффективность. Иммунотерапия, иммуностропные препараты.

Приобретенный иммунитет. Условия иммунизации организма, протективные антигены возбудителей, ответ на реплицирующиеся (вакцинальный процесс) и убитые антигены. Иммунологические аспекты инфекционной патологии - прививочные реакции и поствакцинальные осложнения, иммунологическая депрессия. Активная специфическая профилактика инфекционных болезней и ее организация - методы иммунизации, ассоциированная, комплексная вакцинация, групповые и непарэнтеральные методы, стратегия и тактика применения.

Видовые особенности инфекционной патологии животных. Инфекции, общие человеку и животным. Ветеринарное здравоохранение. Эпизоотологические и экологические особенности инфекционной патологии мелких домашних, диких, экзотических, беспозвоночных животных.

Географическая и глобальная эпизоотология. Нозогеография. Природная очаговость инфекционных болезней. Международные и глобальные аспекты эпизоотологии. Конвенционные и эмерджентные инфекции. Городская эпизоотология. Экология и эволюция патогенных микроорганизмов. Систематика и эволюция инфекционных болезней.

6. Ветеринарная микология с микотоксикологией

Общая микология. Введение в микологию. Роль микроскопических грибов в природе. Общие сведения о грибах. Строение клетки гриба. Органеллы и их функции в грибной клетке. Споры грибов и спорообразование. Мицелий и его видоизменения, органы и способы размножения грибов. Физиология грибов. Питание и дыхание. Рост и размножение грибов. Влияние факторов внешней среды на грибы. Генетика грибов. Принципы современной классификации

грибов.

Грибы-продуценты биологически активных веществ. Использование грибов в биотехнологии - примеры, продуценты, продукты.

Роль грибов в патологии животных, человека и растений.

Частная микология. Микозы животных и их распространение. Пути внедрения и распространения грибов в организме. Общие патогенетические факторы. Пути внедрения и распространения микроскопических грибов в организме.

Классификация микозов животных:

Дерматофитозы: трихофития, микроспория. Кандидамикоз.

Плесневые микозы: аспергиллез, пенициллиомикоз, мукоромикоз.

Возбудители редких микозов. Гистоплазмоз. Споротрихоз. Криптококкоз. Кокцидиоидомикоз. Риноспоридиоз. Североамериканский бластомикоз. Возбудители псевдомикозов. Актиномикоз. Нокардиоз. Актинобациллез. Дерматофилез.

Возбудители микозов рыб. Бранхиомикоз карпов. Сапролегниоз рыб и икры. Ихтиофонусмикоз. Эксофиаламикоз. Фомамикоз. Нефромикоз. Филариомикоз. Сколекобазидиуммикоз. Дермоцистидиуммикоз.

Возбудители микозов пчел. Аспергиллез. Аскофероз. Ауреобазидиуммикоз.

Иммунитет при микозах. Понятие об иммунитете и его формах. Лабораторная диагностика микозов. Микроскопический метод исследования. Приготовление препаратов для микроскопических исследований. Исследование неокрашенных и окрашенных препаратов. Измерение грибов. Простые и сложные методы окраски грибов.

Микологический метод исследования. Условия культивирования и характер роста патогенных грибов. Классификация питательных сред, применяемых для культивирования грибов. Идентификация грибов.

Общие меры борьбы и профилактики при микозах животных. Неспецифическая профилактика. Противогрибковые препараты. Специфическая профилактика и иммунотерапия микозов. Перспективы разработки вакцин против микозов.

Общая микотоксикология. Историческая справка развития микотоксикологии как науки. Роль микотоксинов в патологии животных и человека. Микотоксины, структура и физико-химические свойства. Грибы-продуценты и факторы, влияющие на токсинообразование.

Общие сведения о микотоксикозах: наиболее распространенные микотоксикозы, принципы систематизации микотоксикозов, краткие клинические и патологоанатомические сведения. Эпизоотическая картина и патогенез при микотоксикозах. Факторы, влияющие на чувствительность животных к микотоксинам. Характеристика основных микотоксинов, структура и физико-химические свойства. Роль микотоксинов в патологии животных и человека. Грибы-продуценты и факторы, влияющие на токсинообразование. Методы исследования кормов. Отбор проб кормов.

Органолептический анализ и микроскопическое исследование кормов. Методы определения головневых грибов и спорыньи в кормах. Методы определения токсичности культур грибов.

Частная микотоксикология. Микотоксикозы крупного рогатого скота, свиней, овец, лошадей, птиц (аспергилло-, фузарио-, стахиботрио-, дендродохиотоксикозы, эрготизм и др.) Возбудители микотоксикозов. Эрготизм.

Возбудители микотоксикозов, вызванных фитопатогенными (ржавчинными, мучнисторосяными и головневыми) грибами, поражающими кормовые растения. Питомицестоксикоз. Мукоротоксикоз. Миротециотоксикоз. Ризопусотоксикоз. Диплодиоз. Слафраминоксикоз.

Микологический анализ кормов. Методы детоксикации микотоксинов в кормах. Общие меры борьбы и профилактики с микотоксикозами с.-х. животных.

Борьба с токсичными грибами во внешней среде. Обеззараживание грубых кормов, зернофуража и комбикормов.

7. Ветеринарная иммунология

Зарождение иммунологии. Первые теории и определения. Эволюция взглядов от Пастера до Бернета. Важнейшие открытия, достижения, внедрения. Нобелевские премии в области иммунологии.

Вакцинация Дженнера, исследования Пастера по иммунологии и вакцинам, фагоцитарная теория И.И. Мечникова, гуморальная теория Эрлиха. Селекционно-клональная теория, иммунологическая толерантность и надзор.

Антигены. Природа чужеродности, молекулярные основы антигенности, эпитопы. Антигенность, иммуногенность, протективность.

Антитела. Молекулярная структура, синтез. Изотипы, аллотипы, идиотипы.

Система мононуклеарных фагоцитов. Полиморфноядерные лейкоциты и макрофаги. Фагоцитоз, реакции фагоцитов в противоинфекционной защите, антимикробные факторы и механизмы. Процессинг и презентация антигенов. Макрофаги и внутриклеточный паразитизм патогенных микроорганизмов.

Особенности функционирования «неиммунных» систем защиты: воспаление, образование гранулем, опсонизация, белки острой фазы, цикл арахидоновой кислоты, комплемент.

Иммунная система организма. Анатомия - стволовые кроветворные клетки, центральные и периферические органы. Три функциональных звена — восприятие, процессинг и презентация антигена; индукция и развитие иммунологических реакций, иммунного ответа на «не свое» и иммунологической памяти; эффекторные реакции и разрушение антигенных субстанций. Взаимодействие и кооперация иммунокомпетентных клеток в иммунном ответе. Антигены главного комплекса гистосовместимости, кластеры дифференцировки иммунокомпетентных клеток (молекулы CD- класса), механизмы иммунного узнавания и аллогенная рестрикция.

В- и Т-системы иммунитета. Анатомические субстраты и физиологические основы. Лимфоциты, субпопуляции, рецепторы, дифференцировка. Уровни и механизмы гуморального и клеточного иммунитета. Иммунологическая толерантность и аллергии. Фило- и онтогенез иммунной системы. Белки иммунной системы.

Эффекторы противоинфекционной защиты. Секреторный, гуморальный, клеточный иммунитет. Системы мононуклеарных фагоцитов и комплемента. Репертуар реакций и их соотношение в противобактериальной и противовирусной защите.

Иммуногенетика. Группы крови и гистосовместимость. Генетика резистентности. Понятие о трансплантационном иммунитете. Отторжение трансплантата, реакция «трансплантат против хозяина»

Модуляция иммунного ответа. Иммунодефициты. Иммуностимуляция, иммунокоррекция, иммуносупрессия. Адъюванты иммунитета. Иммунопатология и аутоиммунные реакции.

Иммунная биотехнология. Гибридомы и моноклональные антитела. Интерфероны, интерлейкины, другие иммуоцитокينات. Иммунобиологические препараты, способы получения и производства.

Серология, серологические и иммунологические реакции и методы. Реакция *антиген+антитело*, феномены и способы регистрации. Иммуноферментный анализ, иммуноблоттинг. Методы выделения и изучения лимфоцитов, молекулы CD-класса как маркеры иммунокомпетентных клеток. Механизмы иммунного цитолиза. Методы изучения клеточного иммунитета. Меченые субстраты и компоненты, способы мечения, разрешающие возможности, практическое применение. Количественное выражение результатов серологических и иммунологических реакций, их оценка и интерпретация. Основные компоненты, получение, стандартизация, производство.

Вакцинология. Типы вакцин, характеристика, достоинства и недостатки. Принципы аттенуации патогенных микроорганизмов, конструирования биопрепаратов, стандартизации, промышленного производства и контроля. Вакцины нового поколения - генно-инженерные, векторные, мукозальные, субъединичные, делеционные, прокапсидные, ДНК-вакцины.

Учебно-методическое и информационное обеспечение

А. Основная и дополнительная литература

1. Акименко В.К. Полигидроксиалканоаты микроорганизмов: поиск природных и конструирование рекомбинантных штаммов-продуцентов, биосинтез, использование: монография / М.: ГиРу, 2015. - 284 с.

2. Барышников П.И. Ветеринарная вирусология: учебное пособие / М.: ФОРУМ, 2012 - 93 с.

3. Белоусова Р.В., Третьякова И.В., Калмыкова М.С., Ярыгина Е.И. Пособие

по ветеринарной вирусологии / М.: МГАВМиБ, 2011. - 66 с.

4. Василевич Ф.И., Грязнева Т.Н. Обеспечение безопасности человека при контакте с домашними и дикими животными: учебное пособие / М.: МГАВМиБ - МВА имени К.И. Скрябина, 2016. - 103 с.

5. Гаврилов В.А., Грязнева Т.Н., Селиверстов В.В. Сибирская язва - вечная проблема землян: монография / М.: МГАВМиБ, 2014. - 422 с.

6. Гаврилов В.А., Тихонов И.В., Смирнова Е.А., Заболоцкая Т.В. Технология изготовления и применения современных методов иммунодиагностики: учебно-методическое пособие / М.: МГАВМиБ, 2013. - 35 с.

7. Глушков А.А., Васенко С.В., Исаева С.Е. Лептоспироз: методические рекомендации / М.: МГАВМиБ, 2012. - 46 с.

8. Горячева М.М., Боев В.И., Илиеш В.Д. Инфекционные гастроэнтериты свиней. Меры борьбы и профилактики: учебное пособие / М.: МГУПБ, 2010. - 104 с.

9. Госманов Р.Г., Волков А.Х., Галиуллин А.К., Ибрагимова А.И. Санитарная микробиология: учебное пособие / СПб.: Лань, 2010. - 237 с.

10. Госманов Р.Г., Ибрагимова А.И., Галиуллин А.К. Микробиология и иммунология: учебное пособие. 2 издание / СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2013. - 239 с.

11. Госманов Р.Г., Колычев Н.М., Барсков А.А. Практикум по ветеринарной микробиологии и микологии: учебное пособие / СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2014. - 380 с.

12. Грязнева Т.Н., Петрянкин Ф.П. Микрофлора организма животных и методы её коррекции: учебно-методическое пособие / М.: МГАВМиБ, 2016. - 562 с.

13. Грязнева Т.Н., Смирнова Е.В., Иванова Е.Б. Пробиотики для животных: учебно-методическое пособие / М.: МГАВМиБ, 2012. - 255 с.

14. Грязнева Т.Н., Василевич С.Ф. Экология патогенных бактерий и грибов: методические рекомендации / М.: МГАВМиБ, 2016. - 64 с.

15. Девришов Д.А., Брылина В.Е. Методы исследования в иммунологии: учебно-методическое пособие. Ч.1: Электрофоретические методы / М.: МГАВМиБ, 2010. — 51 с.

16. Долганова Н.В., Вершина Е.В., Хасанова З.К. Микробиология рыбы и рыбных продуктов: учебное пособие, 2 издание / СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2012. - 286 с.

17. Зайцев С.Ю., Царькова М.С. Основы биомедицинских нанотехнологий: учебно-методическое пособие / М.: МГАВМиБ, 2016. - 70 с.

18. Золотарев А.Г., Пименов Н.В., Девришов Д.А. Световая микроскопия микроорганизмов. Практическое руководство: учебное пособие / М.: Агровет, 2013. - 287 с.

19. Зыкин Л.Ф., Хапцев З.Ю., Спирихина Т.В. Современные методы в ветеринарной микробиологии: учебное пособие / М.: КолосС, 2011. - 108 с.

20. Калмыкова М.С., Калмыков М.В., Белоусова Р.В. Основы полимеразной цепной реакции с разными формами детекции: учебное пособие
21. / СПб.: Лань, 2009. - 75 с.
22. Кисленко В.Н. Ветеринарная микробиология и иммунология. Практикум: учебное пособие / СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2012. - 363 с.
23. Колычев Н.М., Госманов Р.Г. Ветеринарная микробиология и микология: учебник / СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2014. - 623 с.
24. Кэлнек Б.У., Барнс Х.Д., Биэрд Ч.У. и др. Болезни домашних и сельскохозяйственных птиц. Пер. с англ. в 3 частях. 10 издание / М.: Аквариум Принт, 2011. - 411 с.
25. Лобзин Ю.В., Позняк А.Л., Сидорчук С.Н. Хламидийные инфекции. Диагностика, клиника, лечение, реабилитация: руководство для врачей / СПб.: Фолиант, 2010. - 483 с.
26. Магер С.Н., Дементьева Е.С. Физиология иммунной системы: учебное пособие / СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2014. - 191 с.
27. Майоров А.И., Харламов К.В., Квартникова Е.Г. и др. Болезни пушных зверей: учебное пособие / М.: КолосС, 2011. - 294 с.
28. Макаров В.В., Василевич Ф.И., Сухарев О.И. Блютанг и блютангоподобные инфекции: учебн. пособие / М.: ЗооВетКнига, 2014. - 69 с.
29. Макаров В.В., Василевич Ф.И., Боев Б.В., Сухарев О.И. Природная очаговость африканской чумы свиней: учебное пособие / М.: ЗооВетКнига, 2014. - 65 с.
30. Макаров В.В., Грубый В.А. Очерки истории борьбы с инфекционными болезнями. Ч.1. От древнего мира до современности: учебное пособие / Владимир, ВИТ-принт, 2013. - 226 с.
31. Макаров В.В., Грубый В.А. Очерки истории борьбы с инфекционными болезнями. Ч.2. Новейшая история: учебное пособие / Владимир, ВИТ-принт, 2014. - 255 с.
32. Макаров В.В., Грубый В.А., Груздев К.Н., Сухарев О.И. Список МЭБ и трансграничные инфекции животных: монография / Владимир: ВИТ-принт, 2012. - 159 с.
33. Макаров В.В., Грубый В.А., Груздев К.Н., Сухарев О.И. Стемпинг аут в эрадикации инфекций: монография. Ч. I: Убой и утилизация животных / Владимир: ВИТ-принт, 2012. — 61 с.
34. Макаров В.В., Грубый В.А., Груздев К.Н., Сухарев О.И. Стемпинг аут в эрадикации инфекций: монография. Ч. II: Деконтаминация / Владимир: ВИТ-принт, 2012. - 95 с.
35. Манько В.М., Девришов Д.А. Ветеринарная иммунология. Фундаментальные основы: учебник / М.: Агровет, 2011. - 751 с.
36. Марзанов Н.С., Ескин Г.В., Турбина И.С. и др. Генодиагностика и распространение аллеля иммунодефицита, или BLAD-синдрома, у крупного рогатого скота чёрно-пёстрой породы: монография / М.: Росинформагротех, 2013. - 105 с.

37. Масимов Н.А., Горбатова Х.С., Калистратов И.А. Инфекционные болезни пушных зверей: учебное пособие / Спб.; М.; Краснодар: Лань, 2013. - 124 с.
38. Орлянкин Б.Г., Непоклонов Е.А., Алипер Т.И. Основы противовирусного иммунитета: монография / М.: Орбис Пиктус, 2011. - 231 с.
39. Орлянкин Б.Г., Непоклонов Е.А., Алипер Т.И. Основы противовирусного иммунитета: монография / М.: Зооветкнига, 2015. - 354 с.
40. Пименов Н.В. Диагностика, профилактика и меры борьбы с основными инфекциями в голубеводстве: монография / М.: Колос, 2010.- 94 с.
41. Руководство по вирусологии Вирусы и вирусные инфекции человека и животных. Под ред. Д.Н. Львова. НИИ вирусологии имени Д.И. Ивановского / М.: Мед. информ. агентство, 2013. - 1197 с.
42. Самуйленко А.Я., Гринь С.А., Еремец В.И. и др. Инфекционная патологии животных: Руководство в 7 т. Т.III: Прионы и прионные болезни животных / М.: ВНИТИБП, 2010. - 128 с.
43. Самуйленко А.Я., Гринь С.А., Еремец В.И. и др. Инфекционная патология животных: Руководство в 7 т. Т.IV: Риккетсиозы / М.: ВНИТИБП, 2010. - 220 с.
44. Самуйленко А.Я., Гринь С.А., Еремец В.И. и др. Инфекционная патология животных: Руководство в 7 т. Т.VI: Микоплазмозы / М.: ВНИТИБП, 2010. - 276 с.
45. Самуйленко А.Я., Белоусов В.И., Белоусова Р.В. и др. Инфекционная патологии животных: Руководство в 7 т. Т.VII: Диагностика вирусных инфекций / М.: ВНИТИБП, 2011. - 463 с.
46. Сидорчук А.А., Алексеева С.В. Краткий словарь эпизоотологических терминов. 2 издание. / М.: ЗооВетКнига, 2015. - 187 с.
47. Сидорчук А.А., Глушков А.А. Инфекционные болезни лабораторных животных: учебное пособие / СПб.: Лань, 2009. - 126 с.
48. Сидорчук А.А., Крупальник В.Л., Попов Н.И. и др. Ветеринарная санитария: учебное пособие / СПб., М., Краснодар: Лань, 2011. - 365 с.
49. Симбирцев А.С. Интерлейкин-1. Физиология. Патология. Клиника / СПб.: Фолиант, 2011. - 473 с.
50. Смирнов А.М., Бутко М.П. Ветеринарно-санитарные мероприятия при африканской чуме свиней: монография / М.: Восход-А, 2013. — 450 с.
51. Смирнов А.М., Фисинин В.И., Кочиш И.И., Корнева Н.Н. Ветеринарно-санитарная профилактика в птицеводческих хозяйствах / М.: Восход-А, 2012. - 329 с.
52. Сутер П.Ф., Кон Б. Болезни собак. Практическое руководство: перевод с нем. 10 издание / М.: Аквариум Принт, 2011. - 1357 с.
53. Телишевская Л.Я., Букова Н.К., Комаров А.А., Ночевный В.Т. Питание и метаболизм патогенных микроорганизмов; монография / М.: Издательский дом «Научная библиотека», 2016. - 156 с.
54. Цыганова С.В. Дезинфекция, дезинсекция, дератизация на птицефабриках промышленного типа: монография / М.: Новые печатные технологии, 2012. - 273 с.
55. Юров К.П., Заблоцкий В.Т., Косминков Н.Е. Инфекционные и

паразитарные болезни лошадей / М.: Зоомедлит, Колос С, 2010. - 255 с.

Б. Литература по научно-педагогической подготовке

1. Балакирев Н.А., Пименов Н.В., Добровольский Ю.Н. Учебно-методические рекомендации по организации и прохождению педагогической практики для осваивающих программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре / М.: МГАВМиБ, 2016. - 10 с.

2. Балакирев Н.А., Пименов Н.В., Добровольский Ю.Н. Учебно-методические рекомендации по организации и выполнению научно-исследовательской работы для осваивающих программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре / М.: МГАВМиБ, 2016. - 11 с.

3. Балакирев Н.А., Пименов Н.В., Добровольский Ю.Н. Учебно-методические рекомендации по организации и прохождению учебно-исследовательской практики для осваивающих программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре / М.: МГАВМиБ, 2016. - 9 с.

4. Балакирев Н.А., Пименов Н.В., Добровольский Ю.Н. Учебно-методические рекомендации по организации и прохождению государственной итоговой аттестации для осваивающих программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре / М.: МГАВМиБ, 2016. - 15 с.

5. Бородвская Н.В., Даринская Л.А., Костромина С.Н. и др. Современные образовательные технологии: учебное пособие для студентов, магистров, аспирантов, докторантов. 2 издание / М.: Кнорус, 2011. - 431 с.

6. Волков Ю.Г. Диссертация: подготовка, защита, оформление: практическое пособие. 4 издание / М.: Альфа—М: ИНФА-М, 2012. - 158 с.

7. Волкова Е.С., Байматов В.Н. Методы научных исследований в ветеринарии: учебное пособие / М.: Колос С, 2010. - 181 с.

8. Волкова П.А., Шипунов А.Б. Статистическая обработка данных в учебно-исследовательских работах / М.: ФОРУМ, 2012. - 93 с.

10. Резник С.Д. Аспирант ВУЗа. Технология научного творчества и педагогической деятельности: учебное пособие. 3 издание / М.: ИНФА-М, 2012. - 517 с.

11. Резник С.Д. Как защитить свою диссертацию: практическое пособие. 4 издание / М.: ИНФА-М, 2013, - 271 с.

В. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Российская государственная библиотека(РГБ) - <http://www.rsl.ru/>

2. Всероссийская государственная библиотека иностранной литературы имени М.И. Рудомино (ВГБИЛ) - <http://www.libfl.ru>

3. Всероссийская патентно-техническая библиотека (ВПТБ) - <http://www.fips.ru/>

4. Государственная публичная научно-техническая библиотека России

(ГПНТБ) - <http://www.gpntb.ru>

5. Центральная научная медицинская библиотека ММА имени им. Сеченова (ЦНМБ) - <http://www.scsml.rssi.iu/>

6. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека ЦНСХБ) - <http://www.cnshb.iu/>

7. Научная библиотека Политехнического музея - <http://www.polymus.ru/>

8. Библиотека Института научной информации по общественным наукам РАН (ИНИОН) - <http://www.inion.ru/>

9. Библиотека Института экономики РАН- <http://www.inst-econ.org.ru/>

10. Библиотека Института этнологии и антропологии имени К.Н. Миклухо-Маклая - <http://www.iearas.ru/>

11. Научная библиотека Института философии РАН - <http://www.iph.ias.ru/>

12. Библиотека по естественным наукам РАН - <http://www.benran.ru/>

13. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова (НБ МГУ) - <http://www.nbmgu.ru/>

14. Информационно-библиотечный Центр Московского государственного университета экономики, статистики и информатики (МЭСИ) - <http://www.ibc.mesi.ru>

15. Информационно-библиотечный центр химико-технологического университета имени Д.И. Менделеева (РХТУ) - <http://lib.muctr.ru/>

16. Научная библиотека Московского государственного технического университета имени Н.Э. Баумана (МГТУ) - <http://library.bmstu.ru/>

17. Научно-техническая библиотека Государственного университета природообустройства - <http://www.msuee.ru/>

18. Электронный каталог библиотеки ФГБОУ ВО МГАВМиБ имени К.И. Скрябина [Электронный ресурс] - www.e.lanbook.com

19. Система ГАРАНТ: электронный периодический справочник [Электронный ресурс].

20. Консультант плюс: справочно-поисковая система [Электронный ресурс].

21. ИБС издательского центра «Лань»: «Ветеринария и сельское хозяйство», «Лесное хозяйство и лесоинженерное дело», «Технология пищевых производств издательство ГИОРД» - <http://e.lanbook.com/>

22. Электронно-библиотечная система «ЭБС ЮРАЙТ» - <http://Urait.ru>

23. Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс «Рукопг». Коллекция «Электронная библиотека авторефератов диссертаций ФГБОУ ВО ЗГАУ МСХА имени К.А. Тимирязева» (с 1992 г.) - <http://rucontru/>

24. ООО Научная электронная библиотека - <https://elibrary.ru>

Программу вступительных испытаний для поступления в аспирантуру по специальности 4.2.3. Инфекционные болезни и иммунология животных составили:

заведующий отделением
иммунобиологических лекарственных
средств, к.вет.н.

В. Н. Боровой

заведующий отделом вирусологии,
к.вет.н.

Ю.В. Зуев

главный научный сотрудник отдела
научного планирования и НИР,
д.вет.н.

О.Д. Скляров

главный научный сотрудник отдела
научного планирования и НИР,
д.вет.н.

Н.И. Малик

заведующий отделом микологии,
к.вет.н.

М.Г. Маноян

Программа вступительных испытаний для поступления в аспирантуру по по группе научных специальностей: 4.2. Зоотехния и ветеринария, специальности: 4.2.3. инфекционные болезни и иммунология животных рассмотрена и одобрена на заседании Учёного совета ФГБУ «ВГНКИ».

Протокол от «03» апреля 2022 г, № 4.

Учёный секретарь, д.биол.н., профессор

Н.К. Букова