

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

---

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ

Н.И. Пыжикова

27 октября 2023 г.

**ПРОГРАММА  
ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ  
«Ветеринарная медицина»**

*для поступающих на обучение по программам  
подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре*

**Научные специальности:**

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

**4.2.2. Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность**

**4.2.3. Инфекционные болезни и иммунология животных**

Красноярск, 2023

Составители:

Донкова Наталья Владимировна, д-р вет. наук, профессор

Ковальчук Наталья Михайловна, д-р вет. наук, профессор

Программа вступительного испытания по специальной дисциплине при приеме на обучение по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре разработана на основе федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования по специальности 36.05.01 Ветеринария (уровень специалитета) утвержденного приказом Минобрнауки России N 962 от 03.09.2015

Программа принята советом института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины

протокол № 1 от «28» сентября 2023 г.

Председатель Лефлер Т.Ф., д.с.-х.н., профессор

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Вступительное испытание состоит из двух разделов:

### 1. Ответы на вопросы.

Вопросы формулируются из приведенного ниже содержания вступительного испытания.

### 2. Аннотация научного исследования.

Аннотация научного исследования должна быть представлена экзаменационной комиссии до начала вступительного испытания. Аннотация выполняется в печатном виде объемом 3-5 страниц текста. Аннотация научного исследования должна соответствовать научной специальности, на которую поступающий подал заявление о приеме на обучение. Аннотация научного исследования должна содержать:

- тему научного исследования,
- научную специальность;
- согласование с предполагаемым научным руководителем (при наличии);
- введение: обоснование актуальности темы, научной новизны, предмета и объекта исследования, цели и задач исследования; степень проработанности проблемы с указанием ученых, занимающихся исследованиями по данной тематике;
- основное содержание исследования: описание выполненных либо планируемых исследований и их результатов (при наличии);
- заключение: по выполненным исследованиям – конкретные полученные автором выводы или предложения; по планируемым исследованиям – планируемые выводы по каждой из задач исследования.

Вступительное испытание проводится в устной форме.

Вступительное испытание оценивается по шкале от 0 до 100; минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания – 50.

Примерная шкала оценивания:

№	Раздел экзамена	Количество баллов
1	Ответы на вопросы	0 – 60
2	Аннотация научного исследования	0 – 40

Критерии оценивания ответа поступающего (Ответы на вопросы):

Оценка	Критерии оценивания
46–60 баллов	поступающий исчерпывающе, логически и аргументировано излагает материал, свободно отвечает на поставленные дополнительные вопросы, делает обоснованные выводы
31–45 баллов	поступающий демонстрирует знание базовых положений в соответствующей области; проявляет логичность и доказательность изложения материала, но допускает отдельные неточности при использовании ключевых понятий; в ответах на дополнительные вопросы имеются незначительные ошибки
16–30 баллов	поступающий поверхностно раскрывает основные теоретические положения по излагаемому вопросу, у него имеются базовые знания специальной терминологии; в усвоении материала имеются пробелы, излагаемый материал не систематизирован; выводы недостаточно аргументированы, имеются смысловые и речевые ошибки
0–15 баллов	поступающий допускает фактические ошибки и неточности при изложении материала, у него отсутствует знание специальной терминологии, нарушена логика и последовательность изложения материала; не отвечает на дополнительные вопросы по рассматриваемым темам

## Критерии оценивания ответа поступающего (Аннотация научного исследования):

оценка	Критерии оценивания
31-40 баллов	поступающий четко и обоснованно сформулировал актуальность темы, научную новизну, цель и задачи исследования; владеет понятийно-категориальным аппаратом по профилю исследования
21-30 баллов	поступающий достаточно полно (но с отдельными неточностями) обосновал актуальность темы, научную новизну, цель и задачи исследования; владеет понятийно-категориальным аппаратом по профилю исследования, но допускает отдельные неточности при его использовании
11-20 баллов	поступающий поверхностно сформулировал актуальность темы, научную новизну, цель и задачи исследования; имеются пробелы во владении понятийно-категориальным аппаратом по профилю исследования
0-10 баллов	поступающий не сформулировал или сформулировал с существенными недостатками актуальность темы, научную новизну, цель и задачи исследования; имеются существенные пробелы во владении понятийно-категориальным аппаратом по профилю исследования

## СОДЕРЖАНИЕ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

**Тема 1. Патология животных, морфология, физиология, фармакология и токсикология****1.1 Патология животных**

Общая патология животных. Смерть и посмертные изменения, их отличия от прижизненных патологических процессов. Патология клетки. Атрофия. Дистрофия (белковая, жировая, углеводная, минеральная). Апоптоз и некроз. Нарушения крово- и лимфообращения (кровотечение, кровоизлияния, гиперемии, стаз, тромбоз, эмболия, инфаркт). Этиология, патогенез и классификация воспалений (серозное, катаральное, фибринозное, геморрагическое, гнойное, гнилостное, продуктивное). Иммуноморфология и иммунопатология. Патоморфология иммунодефицитных состояний. Патологии внутриутробного развития. Регенерация, организация, инкапсуляция.

Частная патология животных. Патоморфология бактериальных болезней (сепсис, сибирская язва, стрептококкоз, эмфизематозный карбункул крупного рогатого скота, злокачественный отек, пастереллез, сальмонеллез, эшерихиоз, колиэнтеротоксемия поросят, дизентерия свиней, листериоз, лептоспироз, бруцеллез, рожа свиней, некробактериоз, паратуберкулез, туберкулез, сап лошадей, псевдомоноз).

Патоморфология вирусных болезней (классическая и африканская чума свиней, бешенство, чума плотоядных, болезнь Ауэски, злокачественная катаральная горячка, ящур, оспа, инфекционная анемия лошадей, болезнь Марека, лейкозы).

Патоморфология микозов и микотоксикозов (актиномикоз, аспергиллез).

Патоморфология инвазионных болезней (фасциолезы, парамфистоматозы, цистицеркозы, эхинококкозы, ценуроз, трихинеллез, эймериозы, тейлериоз).

Патоморфология неинфекционных болезней органов пищеварения (тимпания рубца, травматический ретикулит, язвенная болезнь желудка, токсическая дистрофия печени, циррозы печени, гастроэнтерит, перитонит, асцит, диарея телят и поросят, нарушения проходимости); органов мочеполовой системы (нефрозы, нефриты, циститы); органов дыхания (ателектаз и эмфизема легких, пневмонии, плеврит); органов сердечнососудистой системы (перикардиты, миокардиты, эндокардиты, гипертрофия сердца, расширение сердца); болезни нервной системы; нарушения обмена веществ (остеодистрофии, гипотрофии, гиповитаминозы). Онкологические заболевания продуктивных и мелких домашних животных. Общая характеристика и терминология опухолей. Этиология, онкогенез и морфология опухолей. Классификация опухолей. Методы диагностики и дифференциальной диагностики

доброкачественных и злокачественных опухолей. Лечение новообразований. Соединительнотканые опухоли. Опухоли эпителиального происхождения. Опухоли мышечной ткани. Опухоли нервной ткани. Смешанные опухоли. Пигментные опухоли. Гемобласты.

## **1.2 Морфология животных**

Морфология клетки и внутриклеточных структур. Способы деления клеток. Эмбриональное развитие птиц. Эмбриональное развитие млекопитающих. Внезародышевые оболочки. Плацента и ее типы. Ткани, классификация, распространение в организме.

Система органов произвольного движения (скелет, мускулатура, соединение костей). Кожный покров и его производные (строение кожи, волосы, роговых производных, сальных, потовых и молочных желез). Учение о внутренностях – спланхнология. Общие закономерности строения трубкообразных и паренхиматозных органов. Серозные полости, оболочки (плевра, брюшина). Морфофункциональная характеристика органов пищеварения (органы ротовой полости, глотка, пищевод, однокамерный и многокамерный желудок, печень, поджелудочная железа, тонкий отдел кишечника, толстый отдел кишечника). Морфофункциональная характеристика органов дыхания (нос и носовая полость, гортань, трахея, бронхи, легкие). Морфофункциональная характеристика органов мочевого выделения (почки, мочеточники, мочевого пузыря, мочеиспускательный канал). Морфофункциональная характеристика органов размножения самок (яичники, яйцеводы, матка, наружные половые органы). Морфофункциональная характеристика органов размножения самцов (семенники, придатки, семяпроводы, семенниковый мешок, мочеполовой канал, добавочные половые железы, наружные половые органы). Сердечнососудистая система, ее значение в организме, функции и состав. Анатомо-гистологическая характеристика сердца (клапанный аппарат, сердечная сорочка, топография, сосуды, проводящая система). Артерии и вены большого круга кровообращения. Лимфатическая система, ее значение в организме. Лимфатические узлы (поверхностные и глубокие лимфатические узлы головы, шеи, конечностей, полостей тела). Кроветворные органы (костный мозг, тимус, селезенка). Общие морфофункциональные закономерности строения нервной системы, ее деление на отделы. Центральная нервная система (головной и спинной мозг, их оболочки). Периферическая нервная система (черепномозговые и спинномозговые нервы). Вегетативная нервная система, ее значение в организме, симпатический и парасимпатический отделы. Понятие об анализаторах. Морфофункциональная характеристика желез внутренней секреции. Особенности строения домашней птицы.

## **1.3 Фармакология и токсикология, диагностика внутренних незаразных, акушерских и хирургических болезней и терапия животных**

Общие и теоретические аспекты ветеринарной нозологии и патологии.

Вопросы клинической ветеринарии, принципы, методы и технологии обследования, общей, специальной и инструментальной диагностики болезней животных, частная синдроматика (кардио-, нейро-, гепато-, нефропатология, желудочно-кишечные, респираторные, репродуктивные расстройства).

Этиология, патогенез незаразных болезней, патологических и стрессовых состояний, патология обмена веществ у животных.

Принципы и методы общей и частной лекарственной, физиотерапии и профилактики незаразных болезней, научные основы диспансеризации продуктивных и мелких домашних животных.

Особенности клинических проявлений, патогенез и семиотика внутренних незаразных, акушерских и хирургических болезней, их значение для диагностики, дифференциальной диагностики и терапии животных.

## **Тема 2. Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность**

### **2.1 Ветеринарная санитария**

Понятие о ветеринарной санитарии, ее содержание и задачи. Ветеринарная санитария как наука и ее место в комплексе других ветеринарных наук. История развития ветеринарной санитарии. Вклад отечественных ученых в разработку основ ветеринарной санитарии. Ветеринарная санитария в животноводческих хозяйствах, транспорте и на предприятиях, перерабатывающих продукты и сырье животного происхождения. Дезинфекция средств транспорта. Контроль качества дезинфекции. Понятие о дезинфекции. Химические средства дезинфекции. Физические методы дезинфекции. Дезинфекция в системе противозoonотических мероприятий. Профилактическая, текущая и заключительная дезинфекция. Влажная и аэрозольная дезинфекция. Дезинфекция с помощью пен, биоцидных газов в камерах и под покрытием пленки ПК-4. Дезинфекция при кишечных и воздушно-капельных инфекциях. Дезинфекция при туберкулезе и сибирской язве. Обеззараживание навоза, почвы, трупов животных. Контроль качества дезинфекции. Дезинфекция на предприятиях мясной промышленности. Контроль качества дезинфекции. Дезинфекция на молокоперерабатывающих предприятиях. Дезинфекция ульев, сотов. Контроль качества дезинфекции.

### **2.2 Гигиена и экология**

Значение микроклимата в животноводстве. Комплекс параметров физических свойств воздуха определяемый при гигиенической оценке воздушной среды животноводческих предприятий, нормы НТП АПК, РД-АПК. Санация воздушной среды животноводческих помещений. Гигиенические требования к воде в животноводстве, санитарно-гигиеническая роль воды, нормативные документы, регламентирующие качество воды. Биогеохимические провинции, профилактика биогеохимических энзоотий. Гигиена почв животноводческих ферм, эпизоотологическое значение почвы, мероприятия по ветеринарно-санитарной охране. Зонирование территории животноводческих ферм. Номенклатура зданий и объемно-планировочные решения зоны «А» животноводческих ферм и комплексов. Осуществление принципов организации крупных животноводческих предприятий (зонирование животноводческих ферм, принцип «пусто-занято»). Влияние температуры воздуха на гомеостаз организма сельскохозяйственных животных, особенности теплообмена при низких и высоких температурах воздушной среды животноводческих помещений сельскохозяйственных животных. Гигиена воздушной среды, способы оптимизации микроклимата животноводческих помещений (использование инфракрасного, ультрафиолетового излучения, озона, ионизации в животноводстве и птицеводстве).

### **2.3 Ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность**

Понятие о ветеринарно-санитарной экспертизе, ее цели и задачи. Роль ветеринарно-санитарной экспертизы в охране здоровья людей. Связь ветеринарно-санитарной экспертизы с другими науками. История отечественной ветеринарно-санитарной экспертизы. Ветеринарно-санитарные требования к убойным площадкам, мелким бойням, санитарным бойням, мясокомбинатам. Ветеринарно-санитарные требования предубойного осмотра животных. Порядок послеубойного ветеринарно-санитарного осмотра туш и органов. Ветеринарно-санитарный осмотр и экспертиза продуктов убоя домашней птицы. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя кроликов, нутрий и диких животных. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса и мясопродуктов на рынках. Методы определения видовой принадлежности мяса. Ветеринарно-санитарная экспертиза и ветеринарный контроль мяса и мясопродуктов на холодильниках. Ветеринарно-санитарная экспертиза колбасных изделий, мясных копченостей, мясных консервов, топленого пищевого жира, кишечного сырья. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя при отравлении радиационных поражениях. Ветеринарно-санитарные показатели качества молока. Значение молока как фактора передачи

инфекционных заболеваний. Молочные пищевые токсикоинфекции. Методы определения санитарного качества молока. Обработка молока в хозяйствах, неблагополучных по инфекционным заболеваниям (туберкулез, бруцеллез, лейкоз, ящур и др.). Санитарные требования к молоку от коров, подвергнутых лечению антибиотиками, средствами защиты животных. Мойка и дезинфекция молочной посуды и доильного оборудования. Методы диагностики и профилактики мастита. Влияние мастита на санитарное качество молока. Соматические клетки и ингибирующие вещества в молоке и методы их выявления. Ветеринарно-санитарная экспертиза яиц. Яйца как возможный фактор передачи инфекционных заболеваний человека и животных. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы. Определение свежести рыбы. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы при инфекционных болезнях. Определение свежести рыбы. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы при паразитарных заболеваниях. Краткая характеристика морских млекопитающих, используемых в пищу. Ветеринарно-санитарная экспертиза морских млекопитающих и беспозвоночных животных. Ветеринарно-санитарная экспертиза меда. Методы исследования меда. Ветеринарно-санитарная экспертиза растительных пищевых продуктов. Контроль за содержанием нитратов в растительных пищевых продуктах. Ветеринарно-санитарная экспертиза кормов. Виды кормов для сельскохозяйственных животных. Питательная ценность кормов и их ветеринарно-санитарное качество.

### **Тема 3. Инфекционные болезни и иммунология животных**

#### **3.1 Инфекционные болезни**

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. Дисбиоз и дисбактериоз. Эу- и пробиотики, биопрепараты на их основе, фармакологические аспекты. Понятие о гнотобиологии.

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. 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.

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.

Эпизоотический процесс. 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). 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. 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.

### 3.2 Иммунология животных

Понятие об иммунитете. Учение об антигенах и антителах. Природа чужеродности, молекулярные основы антигенности, эпитопы. Антигенность, иммуногенность, протективность. Антитела: молекулярная структура, синтез. Система мононуклеарных фагоцитов. Полиморфноядерные лейкоциты и макрофаги. Фагоцитоз, реакции фагоцитов в противоинфекционной защите, антимикробные факторы и механизмы. Макрофаги и внутриклеточный паразитизм патогенных микроорганизмов. Иммунная система: центральные и периферические органы. В- и Т-системы иммунитета. Эффекторы противоинфекционной защиты. Секреторный, гуморальный, клеточный иммунитет. Системы мононуклеарных фагоцитов и комплемента. Модуляция иммунного ответа. Иммунодефициты. Иммуностимуляция, иммунокоррекция, иммуносупрессия. Адьюванты иммунитета. Иммунопатология и аутоиммунные реакции.

Серология, серологические и иммунологические реакции и методы исследования. Реакция *антиген+антитело*, феномены взаимодействия антигена и антитела, способы регистрации. Вакцинология. Типы вакцин, характеристика. Принципы аттенуации патогенных микроорганизмов, конструирования биопрепаратов, стандартизации, промышленного производства и контроля.

### Список рекомендуемой литературы

#### а) основная

1. Васильев Ю.Г. Трошин Е.И. Яглов В.В. Цитология, гистология, эмбриология – СПб: Издательство "Лань", 2013. – 2-е изд., испр. – 576 с., e.lanbook.com/book/5840
2. Вракин В.Ф., Сидорова М.В., Панов В.П., Семак А.Э. Практикум по анатомии и гистологии с основами цитологии и эмбриологии сельскохозяйственных животных. – М.: Колос, 2013. – 360 с.
3. Донкова Н.В. Савельева А.Ю. Цитология, гистология и эмбриология. Лабораторный практикум. – СПб: Издательство "Лань", 2014. – 144 с., e.lanbook.com\book\50687
4. Донкова Н.В. Савельева А.Ю. Цитология, гистология и эмбриология. Лабораторный практикум; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2013. – 128 с.
5. Климов А.Ф. Акаевский А.И. Анатомия домашних животных : учебник. - 8-е изд., стереотип. - СПб. : Лань, 2011. - 1039 с.
6. Козлов Н.А. Частная гистология домашних животных : учебное пособие / Н. А. Козлов, В. В. Яглов ; под ред. В. В. Яглова. - М. : Зоомедлит, 2007. - 278, [1] с.
7. Ролдугина Н.П., Никитченко В.Е., Яглов В.В. Практикум по цитологии, гистологии и эмбриологии : учебное пособие . - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : КолосС, 2010. - 263, [1] с.
8. Руководство к практическим занятиям по цитологии, гистологии и эмбриологии : учебное пособие / Р. З. Сиразиев, Г. А. Игумнов, Р. Ц. Цыдыпов, Л. М. Малакшинова. - Улан-Удэ : [БГСХА], 2006. - 151 с.
9. Соколов В.И., Чумасов Е.И. Цитология, гистология, эмбриология : учебник / В. И. Соколов, Е. И. Чумасов. - М. : КолосС, 2004. - 350, [1] с.



10. Турицына Е.Г. Анатомия животных. Интегральные системы организма : учебное пособие. - Красноярск : КрасГАУ, 2019. - 326 с.
11. Жаров А.В. Патологическая анатомия животных: Учебник. – 2-е изд, перераб. и доп. – СПб: Издательство «Лань», 2013. – 608 с.
12. Белкин Б.Л., Жаров А.М., Прудников В.С., Барсуков В.С., Малахова Н.А. Патоморфологическая диагностика болезней животных. Атлас-альбом. – М.: Издательство «Аквариум-Принт», 2013. – 232 с.
13. Клиническая диагностика внутренних болезней животных / Под ред. С.П. Ковалева, А.П. Курденко. – СПб: Издательство «Лань», 2014. – 544 с.
14. Лютинский С.И. Патологическая физиология сельскохозяйственных животных : учебник. - М. :КолосС, 2002. - 496 с.
15. Салимов В.А. Практикум по патологической анатомии животных. – СПб: Издательство «Лань», 2013. – 256 с.
16. Савойский А.Г., Байматов В.Н., Мешков М.Н. Патологическая физиология : учебник. - М. :КолосС, 2008. - 540, [1] с.
17. Валюшкин Г.Ф. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных, 2001. Минск: Ураджай, 2001. - 868 с.
18. Клиническая диагностика внутренних болезней животных : учебник / Ковалев С. П., Курдеко А. П., Братушкина Е. Л. и др.] ; под ред. С. П. Ковалева [и др.]. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2014. - 535 с.
19. Полянцев Н.И. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных : учебник / Н. И. Полянцев, А. И. Афанасьев. - СПб. [и др.] : Лань, 2012. - 399 с.
20. Физиология и этология животных : учебник / В. Ф. Лысов, Т. В. Ипполитова, В. И. Максимов [и др.] . - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : КолосС, 2012. - 604, [1] с.
21. Фармакология : учебник / В. Д. Соколов и др. - Издание 4-е, исправленное и дополненное. - Санкт-Петербург ; М. ; Краснодар : Лань, 2013. - 575 с.
22. Жуленко В.Н. Ветеринарная токсикология : учебник / В. Н. Жуленко, М. И. Рабинович, Г. А. Таланов. - М. :КолосС, 2002. - 382, [1] с.
23. Боровков М.Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства : учебник / М. Ф. Боровков, В. П. Фролов, С. А. Серко ; под ред. М. Ф. Боровкова. - 4-е изд., стереотип. - Санкт-Петербург [и др.] : Лань, 2013. - 475 с.
24. Валюшкин К.Д., Медведев Г.Ф. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных : учебник / К. Д. Валюшкин, Г. Ф. Медведев. - 2-е изд., перераб. и доп. - Минск : Ураджай, 2001. - 868, [1] с.
25. Внутренние болезни животных / Под. общ. редакцией Щербакова Г.Г., Коробова А.В. – СПб.: Издательство «Лань», 2009. – 736 с.
26. Внутренние болезни животных: учебник / Г.Г. Щербаков, А.В. Яшин, А.П. Курдеко, К.Х. Мурзагулова. – СПб.: Издательство «Лань», 2014. – 688 с.
27. Клиническая фармакология: учебное пособие / В. Д. Соколов [и др.]; под ред. В. Д. Соколова. – М.:КолосС, 2002. – 462 с.
28. Ковалева С.П. Клиническая диагностика внутренних болезней животных: учебник / С.П. Ковалева, А.П. Курдеко. – СПб.: Издательство «Лань», 2014. – 544 с.
29. Коробов А.В. Внутренние болезни животных. Профилактика и терапия [Электронный ресурс] / А.В. Коробов, Г.Г. Щербаков. – СПб.: Издательство «Лань», 2009. – 736 с. URL:<http://e.lanbook.com/book/201>
30. Уша Б.В. Клиническая диагностика внутренних незаразных больных животных: учебник / Б.В. Уша и др. – М.: Колос, 2004 – 504 с.
31. Харкевич Д.А. Основы фармакологии: учебник для вузов / Д.А. Харкевич. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 714 с.
32. Ветеринарная микробиология и иммунология. Часть1:Общая микробиология. Кисленко В.Н., Колычев Н.М., Суворина О.С.-М. КолосС, 2006.-222с.;

33. Ветеринарная микробиология и иммунология. Часть 2: Иммунология. Кисленко В.Н., Колычев Н.М., -М. КолосС, 2007.-224с.;
34. Ветеринарная микробиология и иммунология. Часть 3: Частная микробиология. Кисленко В.Н., Колычев Н.М., Суворина О.С.-М. КолосС, 2007.-215с.;
35. Сюрин В.Н., Белоусова Р.В., Фомина Н.В. Ветеринарная вирусология. М.: Агропромиздат, 1991 г.
36. Эпизоотология и инфекционные болезни. Под ред. А.А. Конопаткина. М.: Колос, 1993 г.
37. Инфекционные болезни животных. Под редакцией А.А. Кудряшова, А.В. Святковского. СПб-Москва-Краснодар: «Лань».- 2007-608с.
38. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства: учебник / М.Ф. Боровков, В.П. Фролов, С.А. Серко. –СПб.: Издательство «Лань», 2010. – 475 с.
39. Инфекционные болезни животных / Б.Ф. Бессарабов, А.А. Вашутин, Е.С. Воронин и др.; Под ред. А.А. Сидорчука. – М.: КолосС, 2007. – 671 с.
40. Инфекционные болезни животных: учебное пособие / Под ред. А.А. Кудряшова, А.В. Святковского. – СПб.: Издательство «Лань», 2007. – 608 с.
41. Паразитология и инвазионные болезни животных: учебник / М.Ш. Акбаев, А.А. Водянов. Н.Е. Косинков[и др.]. – М.: КолосС, 2000. – 743 с.
42. Пронин В.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства: учебное пособие / В.В. Пронин, С.П. Фисенко. – СПб.: Издательство «Лань», 2012. – 240 с.
43. Сидорчук А.А. Общая эпизоотология / А.А. Сидорчук, Е.С. Воронин, А.А. Глушков. – М.: КолосС, 2005. – 176 с.

#### **б) дополнительная**

1. Авдеенко В.С. Ветеринарная андрология: учебное пособие [Электронный ресурс] / В. С. Авдеенко, С. В. Федотов. СПб.: Издательство «Лань», 2019. – 308 с. URL:<https://e.lanbook.com/book/115500>
2. Аксёнова П.В. Биология репродуктологии коз: учебник [Электронный ресурс] / П.В. Аксёнова, А.М. Ермаков. – СПб.: Лань, 2015. – 272 с. URL:<https://e.lanbook.com/book/64321>
3. Бакулов И.А., Ведерников В.А., Семенихина А.Л. Эпизоотология с микробиологией / Под ред. И.А. Бакулова. М.: Колос, 1997. – 481 с.
4. Бессарабов Б.Ф., Алексеева С.А., Клепинова Л.В. Лабораторная диагностика клинического и иммунологического статуса у сельскохозяйственной птицы. М.: КолосС, 2008. – 151 с.
5. Бессарабов Б.Ф. Болезни птиц: учебное пособие / Б.Ф. Бессарабов и др. – СПб.: Лань, 2007. – 445 с.
6. Дюльгер Г.П. Лекарственные средства, применяемые в ветеринарном акушерстве, гинекологии, андрологии и биотехнике размножения животных: справочное издание [Электронный ресурс] / Г.П. Дюльгер, В.В. Храмцов, Ю.Г. Сибилева, Ж.О. Кемешов. – СПб.: Издательство «Лань», 2016.— 272 с. URL:<https://e.lanbook.com/book/75510>
7. Дюльгер Г.П. Физиология и биотехника размножения животных. Курс лекций: учебное пособие [Электронный ресурс] / Г.П. Дюльгер. СПб: Издательство «Лань», 2018. – 236 с. URL:<https://e.lanbook.com/book/107292>
8. Коробов А.В. Методологические основы к порядку клинического обследования больного животного: учебное пособие / А.В. Коробов, Г.Г. Щербаков, П.А. Паршин. – М.: «Аквариум-Принт», 2008. – 64 с.
9. Круглова Ю.С. Морфологические исследования крови у различных видов животных (клиническая гематология): методические указания / Ю.С. Круглова, А.В. Коробов. – М.: ФГОУ ВПО МГАВМиБ, 2009. – 48 с.
10. Лысенко Н.П. Радиобиология: учебник / Н.П. Лысенко и др.; ред. Н.П. Лысенко, В.В. Пак. – СПб: Лань, 2012. – 569 с.

11. Лысенко Н.П. Ведение животноводства в условиях радиоактивного загрязнения среды: учебное пособие / Н.П. Лысенко, А.Д. Пастернак, Л.В. Рогожина, А.Г. Павлов – СПб: Издательство «Лань», 2005. – 240 с.
12. Медуницин Н.В. Основы иммунопрофилактики и иммунотерапии инфекционных болезней / Н.В. Медуницин, В.И. Покровский. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2005.
13. Никитин И.Н. Организация государственного ветеринарного надзора: учебное пособие / И.Н. Никитин. – М.: Зоомедлит, 2010. – 262 с.
14. Папуниди К.Х. и др. Диспансеризация животных: методическое пособие / К.Х. Папуниди и др. – Казань: КГАВМ, 2000. – 56 с.
15. Петрова Э.А. Болезни почек / Э.А. Петрова и др. – Красноярск: Красноярский ГАУ, 2008.
16. Практикум по анатомии с основами гистологии и эмбриологии с.-х. животных Под редакцией М.В. Сидоровой М: Колос, 2003.
17. Серёгин И.Г. Лабораторные методы в ветеринарно-санитарной экспертизе пищевого сырья и готовых продуктов: учебное пособие / И.Г. Серегин, Б.В.Уша. – М.: РАПП, 2008. – 408 с.
18. Старченков С.В. Болезни мелких животных: диагностика, лечение, профилактика / С.В. Старченков – СПб.: Издательство «Лань», 1999. – 512 с.
19. Строганова И.Я. Вирусные болезни крупного рогатого скота: учебное пособие / И.Я. Строганова, А.Г. Готов, Т.И. Глотова; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск: КрасГАУ, 2011. – 191 с.
20. Тарарина Л.И. Практикум по ветеринарно-санитарной экспертизе / Л.И. Тарарина, А.В. Коломейцев. – Красноярск: Краснояр. гос. аграр. ун-т, 2012. – 180 с.
21. Тельцов Л.П. Муллакаев О.Т. Яглов В.В. Тесты по цитологии, эмбриологии и общей гистологии. – СПб: Издательство: «Лань», 2011. – 208 с. [e.lanbook.com/book/663](http://e.lanbook.com/book/663)
22. Трошин Е.И. Тесты по радиобиологии: учебное пособие / Е.И. Трошин, Ю.Г. Васильев, И.С. Иванов. – Санкт-Петербург: Издательство «Лань», 2014. – 237 с.
23. Шакуров М.Ш. Основы общей ветеринарной хирургии: учебное пособие / М.Ш. Шакуров. СПб.: Издательство «Лань», 2011. – 251 с.