

Федеральное агентство научных организаций
(ФАНО РОССИИ)
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЯКУТСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ СЕЛЬСКОГО
ХОЗЯЙСТВА»
(ФГБНУ ЯНИИСХ)



УТВЕРЖДАЮ
Директор института,
канд. с.-х. наук
А.И. Степанов
2015 г.

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ В АСПИРАНТУРУ**
Уровень образования: Высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации
Направление подготовки: 36.06.01 Ветеринария и зоотехния
Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь
Профиль: 06.02.02. Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология,
микология с микотоксинологией и иммунология

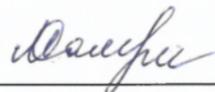
Якутск, 2015 г.

Разработчик(и) программы
вступительного испытания:
Заведующий лабораторией
ветеринарной биотехнологии,
д-р вет. наук, профессор



/Неустроев М.П./

Зав. аспирантурой



/Самсонова М.С./

Программа вступительных испытаний рассмотрена и одобрена на заседании научно-методического совета по ветеринарной медицине, протокол № 9 от «20» мая 2015 г.

Программа вступительных испытаний рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета, протокол № 11 от «02» июня 2015 г.

АННОТАЦИЯ

Программа вступительных испытаний предназначена для поступающих на образовательную программу высшего образования - программу подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению 06.02.02. Ветеринария и зоотехния, профилю 06.02.02. Ветеринарная микробиология, вирусология, эпизоотология, микология с микотоксикологией и иммунология.

Цель вступительных испытаний - выявление среди поступающих в аспирантуру наиболее способных и подготовленных к освоению образовательных программ высшего образования - программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Вступительные испытания проводятся в форме устного вступительного экзамена.

Программа вступительных испытаний включает в себя:

- аннотацию;
- требования к поступающим;
- содержание вступительных испытаний;
- вопросы к экзамену;
- список рекомендуемой литературы и источников.

1. Содержание дисциплины

№	Наименование раздела дисциплины (тема)	Содержание раздела
1	ВЕТЕРИНАРНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ	
	Тема 1. История развития, методы исследования	История развития микробиологии, основные этапы, персоналии, внедрения. Современный период развития микробиологии. Успехи в области молекулярной биологии, генетики микроорганизмов, геномной 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. Принципы разделения, очистки и концентрирования биологических макромолекул. 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.
	Тема 2. Экология 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.
	Тема 3. Генетика бактерий	Генетика бактерий. Структура, организация и экспрессия генома. Обмен генетической информацией — рекомбинация, трансформация, трансдукция, конъюгация. Плазмиды. Генетика бактериофагов. Генетическая карта, библиотека генома. Микробиологические основы геномной 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.
	Тема 4. Основы биотехнологии	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. 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 ВИРУСОЛОГИЯ	
	Тема 1 История развития вирусологии, методы изучения вирусов.	Открытие вирусов. Становление вирусологии как самостоятельной науки. Развитие отечественной вирусологии, научные учреждения, персоналии, достижения, внедрения. Прогресс вирусологии во II-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.
	Тема 2. Экология и генетика 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. Генно инженерные аспекты вирусологии, вирусы как векторы.
	Тема 3. Интерференция и интерферон	Индукторы и индукция, свойства и типы интерферона. Антивирусное и антипролиферативное действие, практическое применение.
	Тема 4. Патогенез вирусных инфекций.	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.
3	ЭПИЗООТОЛОГИЯ И ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ	
	Тема 1. Основные определения и понятия в инфекционной патологии	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 <i>возбудитель</i> □ <i>восприимчивый</i> организм. Инфекционный процесс и патогенез инфекционной болезни. Эпизоотологический метод исследования. Дескриптивная, аналитическая, экспериментальная, количественная эпизоотология. Популяционная

	<p>динамика здоровья и заболеваемости. Заболеваемость f _____ 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. 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.</p>
Тема 2. Противои нфекционный иммунитет	<p>Противоинфекционный иммунитет. Восприимчивость, резистентность, иммунологическая реактивность как формы биотической конфронтации паразит-хозяин. Защитные системы организма - конституциональная, фагоцитарная, иммунная. Эффекторы противоинфекционного иммунитета - системы, механизмы, реакции. 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</p>

		депрессия. Активная специфическая профилактика инфекционных болезней и ее организация – методы иммунизации, ассоциированная, комплексная вакцинация, групповые и непарэнтеральные методы, стратегия и тактика применения.
	Тема 3. Противоэпизоотические, профилактические мероприятия и лечение инфекционных больных.	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, зу- и пробиотики. Принципы рациональной этиотропной терапии. Симптоматическая, патогенетическая терапия, примеры _____, эффективность. Иммунотерапия, иммуностропные препараты.
4	ВЕТЕРИНАРНАЯ МИКОЛОГИЯ С МИКОТОКСИКОЛОГИЕЙ	
	Тема 1. Ветеринарная микология с микотоксикологией	Общая характеристика и классификация микроскопических грибов, (дрожжи, актиномицеты). Морфология, строение, физиология. Метаболизм, рост, размножение и культивирование грибов. Методы, питательные среды. Распространение и характеристика экологических групп грибов. Грибы-продуценты биологически активных веществ. Использование грибов в биотехнологии - примеры, продуценты, продукты. Сапрофитизм и паразитизм микроскопических грибов. Микозы. Классификация. Патология. Эпизоотологическое значение и нозогеография микозов различных типов. Микотоксикозы и микотоксины. Эпизоотология, патология, диагностика. Свойства и типы микотоксинов. Методы индикации особо опасных микотоксинов в кормах. Общие меры профилактики и борьбы с микозами и микотоксикозами животных - лечение, противогрибковые антибиотики, иммунизация, вакцины, дезинфекция, инактивация.

5	ВЕТЕРИНАРНАЯ ИММУНОЛОГИЯ	
	<p>Тема 1. Ветеринарная иммунология</p>	<p>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. Селекционноклональная теория, иммунологическая толерантность и надзор. Антигены. Природа чужеродности, молекулярные основы антигенности, эпитопы. Антигенность, иммуногенность, протективность. Антитела. Молекулярная структура, синтез. Изотипы, аллотипы, идиотипы. Система моноклеарных 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 «несвое» 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 моноклеарных фагоцитов и комплемента. Репертуар реакций и их соотношение в противобактериальной и противовирусной защите. Иммуногенетика. Группы крови и гистосовместимость. Генетика резистентности. Понятие о трансплантационном</p>

	<p>иммунитете. Отторжение трансплантата, реакция «трансплантат против хозяина» Модуляция иммунного ответа. Иммунодефициты. Иммуностимуляция, иммунокоррекция, иммуносупрессия. Адьюванты иммунитета. Иммунопатология и аутоиммунные реакции. Иммунная биотехнология. Гибридомы и моноклональные антитела. Интерфероны, интерлейкины, другие иммуноцитокينات. Иммунобиологические препараты, способы получения и производства. Серология, серологические и иммунологические реакции и методы. Реакция <i>антиген+антитело</i>, 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 компоненты, получение, стандартизация, производство. Вакцинология. Типы вакцин, характеристика, недостатки и преимущества. Принципы аттенуации патогенных микроорганизмов, конструирования биопрепаратов, стандартизации, промышленного производства и контроля. Вакцины нового поколения — генноинженерные, векторные, мукозальные, субъединичные, делеционные, прокапсидные, ДНК-вакцины.</p>
--	---

2. Вопросы вступительного экзамена

1. Патогенные кокки. Стафилококки, бактериологическая диагностика стафилококкозов.
2. Методы изучения вирусов. Обнаружение и идентификация вирусов.
3. Заразные болезни и их возбудители.
4. Патогенные Стрептококки.
5. Интерферон. Индукция. Виды.
6. Учение об инфекции.
7. Возбудители эшерихиозов.
8. Патогенез вирусных инфекций.
9. Противоиnфекционный иммунитет.
10. Возбудители сальмонеллезов.
11. Иммунология – реакция иммунитета.
12. Эпизоотологический метод исследования.
13. Возбудитель сибирской язвы.
14. Источники инфекции.
15. Антигены. Антигенность, иммуногенность, протективность
16. Возбудитель Мыта. Методы диагностики, профилактики и лечения
17. Инфекционный процесс и патогенез инфекционных болезней
18. Понятие об условно-патогенной микрофлоре
19. Инфекционные аборт лошадей. Методы диагностики, профилактики и лечения.
20. Предмет и задачи эпизоотологии.

12. Эпизоотологический метод исследования.
13. Возбудитель сибирской язвы.
14. Источники инфекции.
15. Антигены. Антигенность, иммуногенность, протективность
16. Возбудитель Мыта. Методы диагностики, профилактики и лечения
17. Инфекционный процесс и патогенез инфекционных болезней
18. Понятие об условно-патогенной микрофлоре
19. Инфекционные аборт лошадей. Методы диагностики, профилактики и лечения.
20. Предмет и задачи эпизоотологии.
21. Понятие об аллергии, анафилаксии, сывороточной болезни
22. Возбудитель Туберкулеза.
23. Источник возбудителя инфекции
24. Виды иммунитета и их взаимосвязь
25. Возбудитель Лептоспироза.
26. Формы проявления и течения инфекционных болезней
27. Антитела и их структура.
28. Возбудитель Листерииоза
29. Механизм передачи и пути распространения болезней
30. Понятие нормального микробиоценоза животных
31. Возбудитель Бруцеллеза
32. Природная очаговость болезней
33. Понятие антибиотиков и пробиотиков

3. Критерии оценки результатов вступительного экзамена

Оценка знаний поступающих производится по следующим критериям:

- оценка «отлично» выставляется поступающему, если при ответе на вопросы билета он правильно и грамотно использует в ответах общенаучную терминологию; полно раскрывает основные положения, сопровождает их примерами, грамотно использует термины и понятия.

оценка «хорошо» выставляется поступающему если при ответе на вопросы билета поступающий правильно раскрыл обсуждаемую тему, однако ответ был неполным или при изложении фактологического материала допущены незначительные неточности, что привело к необходимости применить дополнительные вопросы;

- оценка «удовлетворительно» ставится испытуемому, если он при ответе на вопросы билета владеет только общими понятиями, показывает слабые знания терминологии, с трудом отвечает на дополнительные вопросы экзаменаторов;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется поступающему, если он при ответе на вопросы билета допускает грубые ошибки, использует описательное изложение сформулированных в билетах вопросов, не умеет обозначить и изложить проблемы; не отвечает на дополнительные вопросы экзаменатора; отказывается от ответа после ознакомления с вопросами билета.

4. Литература для подготовки к вступительному испытанию:

1. Архипов Н.И., Бакулов И.А., Соковых Л.И. Медленные инфекции животных. - М.: Агропромиздат, 1987. - 190 с.
2. Бакулов И.А., Таршис М.Г. Словарь ветеринарных терминов. - М., Эдельвейс, 1995.-239 с.
3. Болезни домашних и сельскохозяйственных птиц / под ред. Б.У. Кэлнека [и др.]. - М.: АКВАРИУМ БУК, 2003. - 1232 с.
4. Вирусные болезни животных / В.Н. Сюрин, А.Я. Самуйленко, Б.В. Соловьев, Н.В. Фомина. - М.: ВНИТИБП, 1998. - 928 с.

5. Дудников С.А. Количественная эпизоотология: основы прикладной эпидемиологии и биостатистики.- Владимир: Демиург, 2005. - 460 с.
6. Иммуноферментный анализ: пер. с англ. / под ред. Т. Нго, Г. Ленхоффа. - М.: Мир, 1988.-446 с.
7. Иммунология / под. Ред. У.Пола. – М.: Мир, 1987. – т. 1-476 с.
8. Иммунология / под. Ред. У.Пола. – М.: Мир, 1988. – т. 2. – 456 с.
9. Иммунология / под. Ред. У.Пола. – М.: Мир, 1989. Т. 3. 360 с.
10. Инфекционная патология животных. Т. 1-7 / под ред. А.Я. Самуйленко [и др.]. - М.: Академкнига, 2006-2010.
11. Карантинные и малоизвестные болезни животных / под ред. И.А. Бакулова. - М.: Колос, 1983.-229 с.
12. Кисленко В.Н., Колычев Н.М. Ветеринарная микробиология и иммунология. Ч. 2. Иммунология. - М.: КолосС, 2007. - 224 с.
13. Кисленко В.Н., Колычев Н.М., Суворина О.С. Ветеринарная микробиология и иммунология. Ч. 3. Частная микробиология. - М.: КолосС, 2007. - 215 с.
14. Кисленко В.Н., Колычев Н.М. Ветеринарная микробиология и иммунология. Ч. 1. Общая микробиология. - М.: КолосС, 2006. - 183 с.
15. Колычев Н.М., Гасманов Р.Г. Ветеринарная микробиология и иммунология. - М.: КолосС, 2006. - 432 с.
16. Котик А.Н. Микотоксикозы птиц. - Борки: Донеччина, 1999. - 268 с.
17. Кузнецов А.Ф. Ветеринарная микология: учеб. пособие для вузов. - СПб.: Лань, 2001.-416с.
18. Макаров В.В. Избранные вопросы общей эпизоотологии и инфектологии - II. - М.: РУДН, 2004.-220 с.
19. Микоплазмы в патологии животных / под ред. Г.Ф. Коромыслова [и др.]. - М.: Агропромиздат, 1987. - 236 с.
20. Микоплазмы. Молекулярная и клеточная биология, взаимодействие с иммунной системой млекопитающих, патогенность, диагностика / С.Н. Борхсениус, О.А. Чернова, В.М. Чернов, М.С. Вонский. - СПб.: Наука, 2002. - 319 с.
21. Микотоксикозы (биологические и ветеринарные аспекты) [Текст] / А. В. Иванов, В. И. Фисинин, М. Я. Трemasов, К.Х. Папуниди. - М.: Колос, 2010. - 392 с.
22. Микотоксикозы животных (этиология, диагностика, лечение, профилактика) / А.В. Иванов, М.Я. Трemasов, К.Х. Папуниди, А.К. Чулков. - М.: Колос, 2008. - 140 с.
23. Микотоксины и микотоксикозы / под ред. Д. Диаза. - М.: Печатный город, 2006. - 382 с.
24. Молекулярная клиническая диагностика. Методы / под ред. С. Херрингтона, Дж. Макги. - М.: Мир, 1999. - 558 с.
25. Мюллер Э., Леффлер В. Микология: пер. с нем.. - М.: Мир, 1995. - 343 с.
26. Неустроев М.П. Мыт лошадей в Якутии (этиология, эпизоотология, меры борьбы и предшественники). – Новосибирск, 2000. – 144 с.
27. Новые методы исследований по проблемам ветеринарной медицины. – М., 2004. – часть 1. – 397 с.
28. Основы инфекционной иммунологии: учебник / В.В. Макаров, А.А. Гусев, Е.В. Гусева, О.И. Сухарев. - Владимир: Фолиант, 2000. - 176 с.
29. Особо опасные болезни животных: справочник / И.А. Бакулов, В.М. Котляров, А.С. Донченко [и др.]. - Покров; Новосибирск, 2002. - 184 с.
30. Петров Р.В. Иммунология: учебник для мед. ин-тов. - 2-е изд., стереотип. - М.: Медицина, 1987.-415 с.
31. Петрович С.В. Микозы животных. - М.: Росагропромиздат, 1989. - 174 с.
32. Петрович С.В. Микотоксикозы животных. - М.: Росагропромиздат, 1991. - 238 с.

33. Плейфер Дж., Чейн Б.М. Наглядная иммунология: учеб. пособие для вузов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 120 с.
34. Пономарев А.П., Узюмов В.Л., Груздев К.Н. Вирус ящура: структура, биологические и физико-химические свойства. - Владимир: Фолиант, 2006. - 250 с.
35. Ройт А., Бростофф Дж., Мейл Д. Иммунология: пер. с англ. - М.: Мир, 2000. - 592 с.
36. Руководство по общей эпизоотологии / по ред. И.А. Бакулова, А.Д. Третьякова. - М.: Колос, 1979.-464 с.
37. Рыбаков С.С. Скрепи и другие прионные болезни животных. - Владимир: Фолиант, 2003.-200 с.
38. Сергеев В.А., Непоклонов Е.А., Алипер Т.Н. Вирусы и вирусные вакцины. - М.: Библионика, 2007 - 524 с.
39. Сидорчук А.А., Воронин Е.С., Глушко А.А. Общая эпизоотология: учебник. - М.: Колос, 2004,- 176 с.
40. Сюрин В.Н., Белоусова Р.В., Фомина Н.В. Диагностика вирусных болезней животных: справочник. - М., 1991. - 528 с.
41. Таран, И.Ф. Бруцеллез (микробиология, иммунология, эпизоотология, профилактика) / И.Ф. Таран, Г.И. Лямкин. — Ставрополь, 1996. - 173 с.
42. Триленко, П.А. Бруцеллез сельскохозяйственных животных / П.А. Триленко. JL: Колос, 1976.- 279 с.
43. Хаитов Р.М. Игнатьева Г.А., Сидорович И.Г. Иммунология: учебник для мед. вузов. - М.: Медицина, 2000. - 432 с.
44. Хоч, А.А. Бруцеллез животных в Якутии / А.А. Хоч. Новосибирск, 1995.-248 с.
45. Современные средства и методы обеспечения ветеринарного благополучия по инфекционной и протозойной патологии животных, рыб и пчел. – М., 2011. – 356 с.
46. Эпизоотологический лексикон / В.В. Макаров, А.А. Гусев, Е.В. Гусева, О.И. Сухарев. - М.: Колос, 2001.- 176 с.