



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт зоотехнии и биологии
Кафедра морфологии и ветеринарно-санитарной экспертизы

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. проректора по науке



И.Ю. Свиначев

29 июня 2022 г.

ПРОГРАММА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

**САНИТАРИЯ, ГИГИЕНА, ЭКОЛОГИЯ,
ВЕТЕРИНАРНО- САНИТАРНАЯ ЭКСПЕРТИЗА И
БИОБЕЗОПАСНОСТЬ**

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

Отрасль науки Сельскохозяйственные науки

Москва, 2022

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	5
1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА	7
2. СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К СДАЧЕ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА	6
3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬ- НОЙ РАБОТЫ	19
4. ОЦЕНКА УРОВНЯ ЗНАНИЙ СОИСКАТЕЛЯ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК	24
5. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	25

АННОТАЦИЯ

Программа кандидатского экзамена имеет целью содействовать подготовке соискателей ученой степени кандидата наук к приобретению глубоких и упорядоченных знаний в области санитарии, гигиены, экологии, ветеринарно-санитарной экспертизы и биобезопасности. Прикладной задачей является подготовка к сдаче кандидатского экзамена по основным разделам науки «Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность». Соискатели ученой степени должны продемонстрировать высокий уровень знаний, умений и навыков в области ветеринарной санитарии и зоогигиены, экологии, ветеринарно-санитарная экспертизы и биобезопасности.

В результате освоения настоящей программы должны:

- знать: 1) Санитарно-гигиенические требования к почве и охрана ее от загрязнения. Состав почвы. Санитарно-гигиенические требования к воде, водоснабжению и поению сельскохозяйственных животных Зоны санитарной охраны. Методы контроля качества воды. Методы очистки и обеззараживания воды. Санитарно-гигиенические требования при заготовке кормов. Требования к хранению, транспортировке и подготовке к использованию кормов. Методы оценки доброкачественности кормов. Профилактика заболеваний животных вследствие нарушений санитарно-гигиенических правил и норм кормления. Требования к комбикормовым заводам, транспорту для кормов. Использование кормовых добавок. Микотоксины и профилактика микотоксикозов у животных. Типы ферм и помещений для животных. Требования к участку для строительства животноводческих объектов. Устройства выгульных площадок, дезбарьеров и санпропускников. Требования к строительным материалам. Подстилочные материалы и их оценка. Гигиена воздушной среды и микроклимат. Влияние высоких и низких температур на организм животных. Факторы, определяющие микроклимат. Нормативы микроклимата. Влажность воздуха, температура, газовый состав. Меры борьбы с вредными газами в помещениях. Гигиенические требования к содержанию крупного рогатого скота, свиней, овец, лошадей, птицы. Гигиенические требования в кролиководстве и звероводстве, товарном рыбоводстве. Гигиена транспортировки животных и сырья животного происхождения; 2) Природные ресурсы, их классификация. Масштабы вовлечения природных ресурсов в хозяйственный оборот. Понятие об экологических факторах среды. Экологические вопросы мониторинга воздушной среды, воды, почвы, кормов. Загрязнение среды производством сельскохозяйственного и другого направления. Радиометрический и токсикологический контроль продуктов животноводства. Адаптация и резервные возможности организма. Классификация и диапазон действия экологических факторов на организм. Загрязнение пищевых продуктов, передача по пищевым цепочкам биологических и химических загрязнителей. Мутагены, кан-

церогены, токсины. Применение антибиотиков, гербицидов и других химических веществ при производстве продукции животноводства. 3 Понятие о производстве экологически чистых и биологически полноценных кормов и продуктов животного происхождения. Крупные животноводческие комплексы и их влияние на воздушную среду, воду, почву. Дезинфекция помещений и ее влияние на окружающую среду. Загрязнение окружающей среды отходами животноводческих ферм. Навоз как загрязнитель окружающей среды. Выживаемость патогенных микроорганизмов и личинок гельминтов в навозе, почве и воде. Обеззараживание навоза, почвы и воды, контаминированных патогенными микроорганизмами. Мониторинговые исследования по определению токсикоэлементов (радионуклидов, тяжелых металлов, пестицидов, микотоксинов и др.) в почве, кормах, продукции животноводства (молоко, мясо, яйцо). Коэффициенты перехода. Разработка системы ведения животноводства в регионах с повышенным уровнем токсико-элементов в окружающей среде и ветеринарного надзора; 3) Пищевое и биологическое значение мяса. Особенности послеубойного осмотра органов и тушек животных и птицы. Клеймение туш с учетом их ветеринарно-санитарного состояния и категории упитанности. Влияние микрофлоры на послеубойные изменения в мясе. Требования действующих стандартов к категориям упитанности скота и птицы. Режим предубойного содержания животных на мясоперерабатывающих предприятиях. Современные технологические схемы убоя животных и первичная переработка их. Санитарная оценка рыбы при инфекционных и инвазионных болезнях и отравлениях. Методы исследования рыбы на свежесть. Молоко, химический состав и физико-химические свойства коровьего молока, факторы, их обуславливающие. Бактерицидные и бактериостатические свойства молока и их использование в производстве. Гигиена получения и ветеринарно-санитарная экспертиза молока и молочных продуктов. Изменение качества молока при хранении. Показатели, характеризующие санитарно-гигиеническое состояние молока, наличие в нем антибиотиков, ингибиторов, пестицидов и др. веществ; 4) Характеристики производственной безопасности. Определение производственной безопасности, гигиены труда, производственной санитарии. Формирование производственной безопасности на производстве, в ветеринарии. Правила производственной безопасности. Условия труда на рабочих местах. Требования безопасной организации работ в технологических процессах в ветеринарии. Санитарно-защитные зоны. Требования к исходным материалам, 4 заготовкам и полуфабрикатам. Постановление министерства труда РФ, об утверждении перечня работ с вредными и особо вредными условиями труда, с установлением доплат к должностному окладу. Научное обоснование и разработка

способов обеззараживания и технологических решений утилизации (использования) отходов птицеводства и животноводства. Биологический мониторинг, как компонент биологического контроля состояния среды.

- получить навыки самостоятельного научного анализа нормативных актов и научных текстов.

Оценка уровня знаний соискателя ученой степени кандидата наук проводится экзаменационными комиссиями в устной форме с обязательным оформлением ответов на вопросы в письменном виде.

Продолжительность кандидатского экзамена не более 1 часа.

Структура кандидатского экзамена:

Экзаменационный билет включает в себя 5 вопросов: 3 вопроса из раздела 3 настоящей программы и 2 дополнительных вопроса по теме диссертационного исследования экзаменуемого, оформленных в виде по дополнительной программы.

1. Цель и задачи кандидатского экзамена

Целью проведения кандидатского экзамена является оценка степени подготовленности соискателя ученой степени кандидата наук к проведению научных исследований по научной специальности «Санитария, гигиена, экология, ветеринарно-санитарная экспертиза и биобезопасность» и отрасли науки, по которой подготавливается или подготовлена диссертация

Задачи:

- оценка уровня знаний соискателя ученой степени кандидата наук по основным вопросам в области санитарии, гигиены, экологии, ветеринарно-санитарной экспертизы и биобезопасности,

- оценка способности соискателя анализировать восприятие, хранение и передачу информации, ориентироваться в современных методических подходах, концепциях и проблемах санитарии, гигиены, экологии, ветеринарно-санитарной экспертизы и биобезопасности.

2. Содержание разделов для подготовки к сдаче кандидатского экзамена

Раздел 1. Санитария

Тема 1. Общие положения

Определение понятия 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. Ветеринарно-санитарные мероприятия в скотоводстве, коневодстве, свиноводстве, овцеводстве, птицеводстве, пушном звероводстве, рыбоводстве, пчеловодстве.

Тема 2. Дезинфекция

Понятие о дезинфекции. Дезинфекция в системе противоэпизоотических мероприятий. Профилактическая, текущая и заключительная дезинфекция. Химические средства дезинфекции. Физические методы дезинфекции. 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. Дезинфекция животноводческих комплексов, птицефабрик, фермерских хозяйств, индивидуальных подворий. Дезинфекция спецодежды и предметов ухода за животными. Дезинфекция сырья животного происхождения. Обеззараживание навоза, почвы, трупов животных. Дезинфекция транспортных средств. Дезинфекция на предприятиях мясной промышленности. Дезинфекция на молокоперерабатывающих предприятиях. Дезинфекция ульев, сотов. Контроль качества дезинфекции. Ветеринарно-санитарные пропускники, дезобарьеры для транспорта и пешеходов. Дезинфекционные установки и аппаратура: ДУК, ЛСД, УДС, УДП, гидропульты, автомаксы. Компрессоры, насадки, генераторы для получения аэрозолей: АГ-УД-2, ПВАН, ТАН, САГ, ЦАГ, генераторы для получения дезинфекционных пен. Штанги для опрыскивания кожного покрова животных. Огневая пароформалиновая камера.

Тема 3. Дезинсекция и дератизация

Понятие о дезинсекции и дезакаризации. Насекомые и клещи – эктопаразиты сельскохозяйственных животных и переносчики возбудителей инфекционных и паразитарных заболеваний. Мухи. Кровососущие двукрылые насекомые – гнус. Блохи. Клещи. Вши. Кровососки. Заболевания, вызываемые личинками оводов. Иксодовые, гамазовые, аргасовые клещи. Саркоптоидозные заболевания. Вред, причиняемый животным, птице, пчелам эктопаразитами. Химические средства дезинсекции и дезакаризации. Механические средства и способы уничтожения насекомых. Меры профилактики и борьбы с арахноэнтомозами сельскохозяйственных животных и птиц. Профилактика резистентности эктопаразитов к химическим средствам защиты. Видовой состав грызунов, обитающих на животноводческих фермах и их биология. Роль грызунов как переносчиков воз-

будителей инфекционных заболеваний сельскохозяйственных животных. Профилактические меры. Химические средства дератизации. Механические способы борьбы с грызунами. Борьба с грызунами на животноводческих фермах.

Раздел 2. Гигиена

Тема 4. Общие положения

Определение понятия гигиены. Значение гигиены в охране здоровья сельскохозяйственных животных, их естественной резистентности и продуктивности. Общая и частная зоогигиена. Понятие о микроклимате, его основные параметры в помещениях для разных видов животных. Контроль за качеством микроклимата. Методы зоогигиенического исследования. Связь зоогигиены с другими науками. Вклад отечественных ученых в развитие зоогигиенической науки. История развития зоогигиенической науки.

Тема 5. Гигиена воздушной среды

Влияние климатических, погодных условий на здоровье и продуктивность животных в различных географических зонах. Атмосферный воздух, его гигиеническое значение. Газовый состав воздуха. Физические параметры воздушной среды. Ионный состав воздуха и его гигиеническое значение. Государственный контроль по охране атмосферного воздуха в РФ. Влияние высоких и низких температур на организм животных. Иммунобиологическая реактивность в зависимости от температуры. Теплообмен между организмом и внешней средой. Особенности терморегуляции у молодняка сельскохозяйственных животных. Профилактика простудных заболеваний, закаливание и гипертермия. Закаливание сельскохозяйственных животных против неблагоприятных факторов воздушной среды. Изучение солнца и его влияние на организм сельскохозяйственных животных. Характеристика климата и погоды. Комплексность воздействия метеорологических факторов на организм животных.

Тема 6. Микроклимат животноводческих помещений и его влияние на здоровье и продуктивность животных

Значение микроклимата в животноводстве. Особенности формирования микроклимата помещений. Температурный режим помещений для различных видов и возрастных групп сельскохозяйственных животных и птицы. Источники накопления влаги в воздухе помещений для сельскохозяйственных животных. Газовый состав воздуха помещений для сельскохозяйственных животных и основные источники его загрязнения. Допустимые концентрации токсических га-

зов (углекислый газ, окись углерода, аммиак, окислы и закиси азота, сероводород, меркаптаны, метан и др.), влияние их на организм животных. Мероприятия по снижению концентрации токсических газов. Профилактика болезней, обусловленных повышенной концентрацией токсических газов. Роль пыли и бактериальной загрязненности воздуха в возникновении заболеваний животных. Меры борьбы с вредными аэрозолями. Охрана воздушного бассейна животноводческих хозяйств от загрязнения. Современные методы улучшения микроклимата помещений. Рациональное использование спектров оптического излучения.

Тема 7. Гигиенические требования к почве и ее охрана от загрязнения

Почва как важнейший элемент биосферы и основное средство производства в сельском хозяйстве. Химический состав почвы и ее влияние на полноценность кормов. Влияние почвы на здоровье сельскохозяйственных животных. Биохимические провинции и профилактика биогеохимических эндемий. Биологические свойства почвы. Самоочищение почвы и его санитарно-гигиеническое значение. Влияние минеральных удобрений и ядохимикатов на биоценозы. Методы оздоровления почвы и санитарная охрана ее от загрязнения и заражения. Утилизация трупов животных. Сточные воды, их характеристика, способы очистки и обеззараживания. Системы уборки навоза и навозной жижи. Способы хранения и обеззараживания навоза, помета и их использование в сельскохозяйственном производстве, а также в получении биогаза и других продуктов безотходной нанотехнологии.

Тема 8. Гигиенические требования к воде, водоснабжению и поению сельскохозяйственных животных

Физиологические, гигиеническое и хозяйственное значение воды в животноводстве. Зоогигиенические требования к питьевой воде. Гигиеническая оценка различных источников водоснабжения. Органолептические, физические, химические и биологические свойства природных вод. Источники и пути загрязнения воды. Охрана водоисточников от загрязнения. Зоны санитарной охраны. Паспортизация водоисточников. Методы контроля за качеством питьевой воды. Требования к качеству воды по ГОСТу. Предельно допустимая концентрация (ПДК) вредных веществ в водоемах. Централизованное и децентрализованное водоснабжение и их санитарно-гигиеническая оценка. Особенности водоснабжения животноводческих ферм и комплексов. Организация водопоя животных на пастбищах и в летних лагерях. Методы очистки воды: отстаивание, коагуляция, фильтрация. Методы обеззараживания воды: хлорирование, озонирование, обработка йодом, ионами серебра, ультрафиолетовыми лучами, ультразвуком, гамма-излучением. Специальные методы улучшения качества воды (метод ионного обмена, дегазация, умягчение, опреснение, фторирование, дефторирование, дезодорация, дезактивация, удаление избытков железа и марганца. Государственный контроль и охрана природных вод от загрязнения.

Тема 9. Зоогигиенические требования к кормам и кормлению сельскохозяйственных животных

Гигиенические требования при заготовке, хранении, подготовке и использовании кормов растительного и животного происхождения. Факторы, вызывающие снижение доброкачественности кормов. Методы оценки доброкачественности кормов. Значение пробиотиков, естественных метаболитов и энтеросорбентов для профилактики заболеваний. Профилактика заболеваний с.-х. животных, обусловленных дефектным физическим состоянием. Профилактика заболеваний с.-х. животных вследствие нарушений зоогигиенических правил кормления. Профилактика заболеваний, связанных с содержанием в кормах механических примесей. Профилактика отравлений алкалоидами, цианидами, нитратами, госсиполом, соланином, поваренной солью, карбамидом, минеральными удобрениями и пестицидами, ядовитыми растениями. Профилактика заболеваний с.-х. животных вследствие поражений кормов грибами, бактериями и амбарными вредителями. Способы обеззараживания и обезвреживания недоброкачественных кормов. Гигиеническое значение диетического кормления с.-х. животных. Зоогигиенические требования к комбикормовым заводам, кормоцехам, кормокухням, кормовым площадкам и кормушкам.

Тема 10. Гигиена рационального ухода и контроля за условиями содержания сельскохозяйственных животных

Значение рационального ухода за с.-х. животными для повышения их резистентности, продуктивности и улучшения санитарного качества продукции. Приемы ухода за молочной железой, кожей, копытами, копытцами, конечностями и рогами животных. Травматизм и заболевания конечностей. Купание и мойка животных. Профилактика гиподинамии и гипокинезии. Моцион, его виды, влияние на здоровье, продуктивность, воспроизводительную функцию животных. Стрессы в промышленном животноводстве и меры их профилактики. Особенности организации ухода за племенными и пользовательными животными в специализированных животноводческих хозяйствах.

Тема 11. Значение этологии в оптимизации условий содержания сельскохозяйственных животных

Основы прикладной этологии как науки о поведении животных в условиях промышленных технологий. Влияние экзогенных и эндогенных факторов на суточную и сезонную цикличность поведения животных. «Социальная иерархия» и особенности «социального» поведения животных. Модификация этологических реакций, обусловленных условиями содержания. Нарушение этологических реакций. Агрессивность. Каннибализм. Управление поведением животных. Использование импринтинга, формирование пищевого рефлекса. Использование этологических реакций как показателя комфортности или дискомфорта окружающей среды.

Тема 12. Гигиена пастбищного содержания сельскохозяйственных животных

Гигиеническое значение пастбищного содержания с.-х. животных. Санитарно-гигиенические требования к естественным и культурным пастбищам для разных видов и возрастных групп животных с учетом их физиологического состояния и продуктивности. Подготовка пастбищ, водопоев и прогонов. Гигиенические требования к летне-лагерным постройкам. Подготовка животных к пастбищному содержанию. Переход на пастбищное содержание. Профилактика кормовых заболеваний и отравлений животных в связи с повышенным применением азотных удобрений. Способы пастьбы. Перевод животных с пастбищного на стойловое содержание и наоборот. Профилактика снижения продуктивности и заболеваемости животных.

Тема 13. Гигиена транспортировки животных и сырья животного происхождения

Условия транспортировки животных железнодорожным, водным, автомобильным и воздушным транспортом. Санитарно-гигиенические требования при погрузке, передвижении, выгрузке и перегоне животных. Особенности кормления животных при транспортировке, организация поения. Уборка навоза. Организация санитарных мероприятий при перегоне животных по грунтовым дорогам. Профилактика транспортного стресса. Санитарные требования при транспортировке сырья и кормов животного происхождения. Зоогигиенические и ветеринарно-санитарные требования готовности транспорта к погрузке животных, необходимая документация на транспортировку животных.

Тема 14. Гигиена труда и личная гигиена работников животноводства

Значение санитарно-гигиенического режима и условий работы для повышения производительности труда работников животноводства и охраны их здоровья. Личная гигиена работников животноводства – фактор их здоровья и повышения санитарного качества животноводческой продукции. Профилактика антропозоонозов. Экология фермы, комплексов, птицефабрик, фермерских и крестьянских хозяйств и ее влияние на состояние здоровья работников животноводства.

Тема 15. Охрана окружающей среды в зоне интенсивного животноводства

Концентрация животноводства и проблемы охраны внешней среды. Характеристика источников загрязнений: твердых, жидких и газообразных. Особенности отходов животноводства, их характеристика. Навоз, как источник распространения инфекционных и инвазионных заболеваний человека и животных. Значение атмосферного воздуха в зоне крупных ферм и комплексов. Загрязнение почвы и подземных вод. Способы уборки навоза из помещений. Типы навозохранилищ. Способы обработки и обеззараживания жидкого и твердого навоза. Обеззараживание стоков животноводческих предприятий: физические методы, биологическая очистка (отстойники, аэротенки, метантенки, биологические пруды). Подпочвенное внесение жидких стоков. Химические методы обеззараживания.

Меры безопасности при работе со стоками животноводческих предприятий. Загрязнение водоемов, грунтовых вод и почвы отходами животноводческих ферм. Способы утилизации трупов.

Тема 16. Гигиена получения экологически чистой животноводческой продукции

Гигиеническое значение качества кормов в получении экологически чистой продукции. Рациональное использование органических и минеральных удобрений. Контроль за содержанием в кормах нитратов, пестицидов и других ядохимикатов. Создание оптимальной среды обитания для животных в целях получения продукции высокого качества. Обеспечение стабильного благополучия эпизоотической ситуации в животноводческих хозяйствах. Роль СПФ (свободной от патогенной микрофлоры животных) в создании стад, благополучных по инфекционным болезням. Зоогигиенические и технологические мероприятия, направленные на разрыв эпизоотической цепи при ряде инфекций. Использование зоогигиенических мероприятий в целях ограничения применения химиотерапевтических средств.

Тема 17. Зоогигиенические основы проектирования и ветеринарно-санитарная оценка животноводческих и ветеринарных объектов

Цели и задачи проектирования. Составление задания на проектирование. Роль и задачи ветеринарного врача в проектировании, строительстве, реконструкции и эксплуатации животноводческих и ветеринарных объектов. Проектные организации. Нормативные документы: нормы технологического проектирования, строительные нормы и правила (СНиП), Государственные стандарты. Виды проектов. Составные части типового проекта. Общие сведения о строительных чертежах. Ветеринарная экспертиза проектов животноводческих и ветеринарных объектов. Санитарно-гигиенические требования к участку для строительства фермы с учетом климатических зон, к размещению производственных, подсобных и вспомогательных зданий и сооружений на участке. Санитарно-гигиеническая оценка строительных материалов. Номенклатура и типы животноводческих помещений. Зоогигиеническая оценка частей здания: фундамент, стены, полы, перекрытия, окна, ворота, кровля. Проектирование ветеринарных объектов (изоляторы, убойные пункты, ветеринарные лечебницы и др.). Особенности санитарно-гигиенических требований к содержанию животных в карантинных помещениях, изоляторах, стационарах.

Тема 18. Гигиена крупного рогатого скота

Системы и способы содержания крупного рогатого скота по зонам страны. Гигиенические требования к помещениям для содержания крупного рогатого скота. Типы, вместимость, состав помещения и их размещение на фермах. Внутренняя планировка и оборудование родильных отделений и профилакториев, телятников, коровников. Типы стойл, боксов, денников, клеток, кормушек и их гигиеническая оценка. Гигиенические требования к воспроизводству стада. Гигиена содержания и использования быков-производителей. Гигиена ухода, содержания и кормления племенных животных. Особенности гигиены содержания

животных при поточно-цеховой системе производства молока. Санитарно-гигиенический режим сухостойных коров и нетелей как основа получения здорового молодняка. Гигиена запуска и отела коров. Гигиена содержания и ухода за новотельными и лактирующими коровами. Требования гигиены при машинном и ручном доении коров. Профилактика маститов. Гигиена выращивания телят. Гигиена выращивания телят под коровами-кормилицами. Холодное выращивание телят. Зоогигиенические требования при выращивании телят в индивидуальных домиках на открытой площадке. Особенности выращивания ремонтного молодняка на специализированных фермах и комплексах. Гигиена крупного рогатого скота в личных, фермерских и крестьянских хозяйствах.

Тема 19. Зоогигиенические и ветеринарно-санитарные требования в свиноводстве

Системы и способы содержания свиней. Гигиенические требования к свинарникам. Типы свинарников, вместимость и состав помещений. Гигиеническая оценка станочного, свободновыгульного, безвыгульного и клеточно-батарейного содержания свиней. Размещение, устройство станков и другого оборудования для свиней разных групп. Отрицательные последствия безвыгульного содержания свиноматок. Зоогигиенические и ветеринарно-санитарные требования в обеспечении стабильного эпизоотического благополучия свиноводческих хозяйств. Правила первичного комплектования основного стада. Гигиенические и ветеринарно-санитарные требования при воспроизводстве свиней. Гигиенические требования к содержанию и кормлению хряков-производителей и уход за ними. Уход, содержание и кормление супоросных и подсосных свиноматок. Гигиена опоросов и уход за новорожденными поросятами. Гигиена кормления и выращивания поросят-сосунов и поросят-отъемышей. Профилактика алиментарной анемии. Гигиенические требования при отъеме поросят и выращивании ремонтного молодняка. Гигиенические правила при различных видах откорма свиней. Гигиена летнего содержания свиней. Особенности гигиены содержания свиней в личных и фермерских хозяйствах.

Тема 20. Гигиенические требования в овцеводстве

Система содержания овец в разных зонах страны. Гигиена стойлово-пастбищного, пастбищно-стойлового и пастбищного содержания овец. Гигиена зимнего содержания овец. Гигиенические требования к помещениям для овец, особенности их устройства в разных климатических зонах. Типы и вместимость овчарен и кошар. Требования к их внутреннему оборудованию. Тепляки, базы-навесы, катоны, санитарные объекты на ферме. Гигиенические требования при воспроизводстве овец. Гигиена баранов-производителей. Гигиенические требования к содержанию и кормлению шерстных овец. Гигиена стрижки овец. Мероприятия по повышению качества шерсти. Гигиена окота и выращивания ягнят в тепляках. Сакманый и кошарно-базовый методы выращивания ягнят. Гигиенические требования при отъеме ягнят. Гигиена выращивания ремонтного молод-

няка овец. Профилактика алиментарной анемии при различной технологии выращивания ягнят, Основные гигиенические правила доения овец. Гигиенические и санитарные мероприятия при откорме и нагуле овец.

Тема 21. Гигиена лошадей

Системы и способы содержания лошадей. Гигиена конюшенного, табунного содержания и особенности использования летних пастбищ. Типы, вместимость и состав конюшен. Гигиенические требования к помещениям для лошадей. Гигиена воспроизводства лошадей. Ветеринарно-гигиенические правила содержания и кормления жеребых кобыл и жеребцов-производителей. Правила машинного и ручного доения кобыл. Гигиена выращивания жеребят в подсосный период. Гигиенические требования при отъеме жеребят. Гиена тренинга молодняка. Гигиена содержания и использования лошадей-продуцентов. Гигиена спортивных лошадей. Гигиенические требования при использовании лошадей на работах. Профилактика эксплуатационного травматизма. Упряжь. Уход за упряжью и сбруей. Особенности гигиены поения лошадей в профилактике их заболеваний. Гигиенический режим при откорме и нагуле лошадей.

Тема 22. Зоогигиенические требования в птицеводстве

Системы и способы содержания с.-х. птицы и их гигиеническая оценка. Зоогигиенические требования к содержанию птицы на фермах, птицефабриках и подсобных хозяйствах. Содержание птицы в клеточных батареях. Особенности микроклимата при содержании птицы в многоярусных батареях. Профилактика технологических болезней. Содержание птицы на глубокой подстилке и на сетчатых полах. Воспроизводство птицы при содержании родительского стада в клетках. Гигиенические требования к выгулам и водоемам для содержания птицы. Энергосберегающие световые режимы в промышленном птицеводстве. Нормирование искусственной освещенности. Санитарно-гигиенические требования к инкубационным яйцам и режиму инкубации. Профилактика трансвариальных инфекций. Режим напольного и клеточного содержания молодняка. Гигиенические требования к уходу, содержанию и кормлению молодняка птицы разных видов. Основные санитарно-гигиенические требования при производстве мяса птицы в специализированных хозяйствах.

Тема 23. Гигиена кроликов и пушных зверей

Зоогигиенические требования к содержанию кроликов и пушных зверей. Гигиенические требования к постройкам для содержания кроликов и пушных зверей (крольчатники, шеды). Клетки и вольеры, их устройство, оборудование и размещение. Гигиенические требования к кормокухням, оборудованию и инвентарю для кормления. Особенности ухода, содержания, кормления и поения кроликов и пушных зверей различных видов и возрастных групп. Гигиена воспроизводства и выращивания молодняка. Особенности гигиенических требований при комплектации, воспроизводстве, выращивании, уходе и содержании кроликов и пушных зверей в специализированных хозяйствах.

Тема 24. Зоогигиенические требования к прудовому рыбоводству

Зоогигиенические требования, предъявляемые к выбору водоема для прудового рыбоводства. Правила оборудования водоемов и режимы их использования. Гигиенический контроль за качеством воды и кормовых средств при прудовом, бассейновом, садковом выращивании, НВХ – нерестово-выростных хозяйств частиковых рыб для воспроизводства рыбных запасов, ОТРХ – озерно-товарных рыбхозов, рыбоводных заводов. Зоогигиенический контроль при разведении и перевозке живой рыбы и мальков.

Тема 25. Гигиенические требования к пчеловодству

Гигиенические требования к медоносной базе. Ульи, пасечные постройки и гигиенические требования к ним. Содержание пчел в разные периоды года (весенняя работа, подготовка к зимовке, дополнительная подкормка семьи). Профилактика заболеваний и отравлений пчел.

Тема 26. Гигиена собак, кошек и лабораторных животных

Системы содержания собак. Особенности содержания кошек. Уход за ними. Транспортировка животных. Гигиена кормления и поения; гигиена выращивания молодняка. Гигиенический режим при дрессировке собак. Зоогигиенические требования к вивариям и гигиена содержания лабораторных животных.

Раздел 3. Экология

Тема 27. Общие положения

Определение понятия экологии, ее цели и задачи. Роль ветеринарной науки и практики в решении экологических проблем. Понятие об окружающей среде. Окружающая среда как возможный фактор передачи инфекционных и паразитарных заболеваний сельскохозяйственных животных и источник загрязнения кормов и продуктов животноводства патогенными микроорганизмами и токсическими веществами. Химические и биологические загрязнители окружающей среды. Источники загрязнения окружающей среды. Понятие об экологическом мониторинге. Пчелы как показатель состояния окружающей среды.

Тема 28. Биологические загрязнители окружающей среды

Техногенные загрязнители воздуха, почвы, воды, кормовых культур. Крупные животноводческие комплексы как потенциальные загрязнители окружающей среды. Профилактические мероприятия по охране окружающей среды. Загрязнение окружающей среды отходами животноводческих ферм. Навоз как органическое удобрение и загрязнитель окружающей среды. Навоз как фактор передачи инфекционных заболеваний сельскохозяйственных животных. Очистные сооружения животноводческих ферм и комплексов. Выживаемость патогенных микроорганизмов в навозе, почве и воде. Обеззараживание навоза от больных животных. Обеззараживание почвы и воды, контаминированных патогенными

микроорганизмами. Трупы павших животных как фактор загрязнения окружающей среды. Утилизация трупов павших животных. Обеззараживание сибиреязвенных скотомогильников. Требования к воздушным выбросам животноводческих ферм и комплексов. Пути и способы профилактики загрязнения окружающей среды животноводческими фермами через воздушные выбросы.

Раздел 4. Ветеринарно-санитарная экспертиза

Тема 29. Общие положения

Определение понятия ветеринарно-санитарной экспертизы, ее цели и задачи. Роль ветеринарно-санитарной экспертизы в охране здоровья людей. Связь ветеринарно-санитарной экспертизы с другими науками. История отечественной ветеринарно-санитарной экспертизы.

Тема 30. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса и мясных продуктов

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 колхозных рынках. Методы определения видовой принадлежности мяса. Ветеринарно-санитарная экспертиза колбасных изделий, мясных копченостей, мясных консервов, топленого пищевого жира, кишечного сырья. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя при отравлении и радиационных поражениях. Лабораторные исследования мяса и мясопродуктов. Методы определения свежести и доброкачественности мяса. Порядок переработки мяса и мясопродуктов, подлежащих обеззараживанию и обезвреживанию. Порядок переработки мяса и мясопродуктов, подлежащих обеззараживанию и обезвреживанию.

Тема 31. Ветеринарно-санитарная экспертиза молока и молочных продуктов

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.

Тема 32. Ветеринарно-санитарная экспертиза яиц, рыбы, меда, растительных продуктов

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. 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 содержания нитратов в растительных пищевых продуктах.

Тема 33. Ветеринарно-санитарная экспертиза кормов

Виды кормов для сельскохозяйственных животных. Питательная ценность кормов и их ветеринарно-санитарное качество. Комбикорма. Кормовые добавки. Премиксы. Витамины. Минеральные вещества. Микроэлементы. Патогенные микроорганизмы в кормах (микроскопические грибы, бактерии), максимально-допустимые уровни их содержания в кормах. Микологический мониторинг зернофуража в различных зонах России, его значение в профилактике микотоксикозов. Микотоксины: афлатоксин, охратоксин, Т-2 токсин, дезоксиниваленон (ДОН, vomитоксин), стахиботритоксины, зеараленон, патулин. Ядовитые растения. Фитотоксины: алкалоиды, гликозиды, фотосенсибилизирующие вещества, цианиды, сапонины, антикоагулянты. Пестициды. Нитраты и нитриты. Токсичные элементы – ртуть, кадмий, свинец, мышьяк, фтор, медь, цинк, селен и никель. Минимально допустимые уровни (МДУ) основных токсичных включений в кормах. Депонирование токсикантов в почве, их миграция в кормовые культуры, животным и в продукты животного происхождения. Методы контроля санитарного качества кормов. Органолептический анализ. Биологические методы. Химические методы. Иммуноферментные методы определения в кормах патогенных микроорганизмов и микотоксинов. Методы обеззараживания и обезвреживания кормов. Химические методы консервации и обезвреживания кормов. Микробиологические и биохимические методы консервации и обеззараживания кормов.

Тема 34. Ветеринарно-санитарная экспертиза кормов

Виды кормов для сельскохозяйственных животных. Питательная ценность кормов и их ветеринарно-санитарное качество. Комбикорма. Кормовые добавки. Премиксы. Витамины. Минеральные вещества. Микроэлементы. Патогенные микроорганизмы в кормах (микроскопические грибы, бактерии), максимально-допустимые уровни их содержания в кормах. Микологический мониторинг зернофуража в различных зонах России, его значение в профилактике микотоксиноз. Микотоксины: афлатоксин, охратоксин, Т-2 токсин, дезоксиниваленол (ДОН, vomитоксин), стахиботритоксины, зеараленон, патулин. Ядовитые растения. Фитотоксины: алкалоиды, гликозиды, фотосенсибилизирующие вещества, цианиды, сапонины, антикоагулянты. Пестициды. Нитраты и нитриты. Токсичные элементы – ртуть, кадмий, свинец, мышьяк, фтор, медь, цинк, селен и никель. Минимально допустимые уровни (МДУ) основных токсичных включений в кормах. Депонирование токсикантов в почве, их миграция в кормовые культуры, животным и в продукты животного происхождения. Методы контроля санитарного качества кормов. Органолептический анализ. Биологические методы. Химические методы. Иммуноферментные методы определения в кормах патогенных микроорганизмов и микотоксинов. Методы обеззараживания и обезвреживания кормов. Химические методы консервации и обезвреживания кормов. Микробиологические и биохимические методы консервации и обеззараживания кормов.

Раздел 5. Биобезопасность

Тема 35. Загрязнение окружающей среды химическими веществами, профилактика загрязнения

Пестициды и их применение в сельском хозяйстве для защиты растений и животных. Продолжительность сохранения различных групп пестицидов в почве и воде. Миграция пестицидов в системе почва – растения – животные. Критерии токсичности пестицидов для млекопитающих, рыбы и пчел. Токсичные элементы: ртуть, кадмий, свинец, мышьяк, медь, цинк и другие опасные загрязнители окружающей среды. Фоновое содержание в почве, воде, кормовых растениях.

Тема 36. Профилактика загрязнения окружающей среды токсичными элементами.

Мероприятия по профилактике загрязнения окружающей среды токсичными элементами. Методы контроля за содержанием в почве, воде, растительных и животных объектах остатков пестицидов и токсичных элементов. Требования к методам определения токсичных химических веществ в объектах ветеринарного надзора. Понятие о точности, чувствительности и воспроизводимости методик. Принципы тонкослойной (ТСХ), газожидкостной (ГЖХ) и высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ). Атомно-абсорбционная спектрометрия (ААС) и ее применение в ветеринарной практике.

3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы

3.1. Виды самостоятельной работы

В процессе подготовки к кандидатскому экзамену соискатель ученой степени кандидата наук осуществляет следующую самостоятельную работу:

- исследует научную литературу по проблемам: ветеринарной санитарии и зоогигиены; экология животных, ветеринарно-санитарной экспертизе и биобезопасности.

- работает с учебниками и учебно-методическим материалом, самостоятельно изучает отдельные разделы программы кандидатского экзамена.

3.2. Перечень вопросов к кандидатскому экзамену по санитарии, гигиене, экологии, ветеринарно- санитарной экспертизе и биобезопасности:

1. Определение понятия ветеринарной санитарии, ее содержание и задачи. Ветеринарная санитария как наука и ее место в комплексе других ветеринарных наук.

2. Микробиологические и биохимические методы консервации и обеззараживания кормов.

3. Гигиена доения, мероприятия по получению молока высокого санитарного качества.

4. Ветеринарная санитария в животноводческих хозяйствах, транспорте и на предприятиях, перерабатывающих продукты и сырье животного происхождения.

5. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов уоя при отравлении и радиационных поражениях.

6. Понятие об общероссийских нормах технологического проектирования (ОНТП) животноводческих ферм и комплексов.

7. История развития ветеринарной санитарии. Вклад отечественных ученых.

8. Химические и биологические загрязнители окружающей среды. Источники загрязнения окружающей среды.

9. Ветеринарно-санитарный осмотр и экспертиза продуктов уоя домашней птицы.

10. Дезинфекция. Понятие о дезинфекции. Дезинфекция в системе противозооотических мероприятий. Профилактическая, текущая и заключительная дезинфекция.

11. Методы зоогигиенического исследования.

12. Роль ветеринарно-санитарной экспертизы в охране здоровья людей. Связь ветеринарно-санитарной экспертизы с другими науками.

13. Химические средства дезинфекции.
14. Определение понятия зоогигиены. Значение зоогигиены в охране здоровья сельскохозяйственных животных, их естественной резистентности и продуктивности.
15. Ветеринарно-санитарные требования к убойным площадкам, мелким бойням, санитарным бойням, мясокомбинатам.
16. Физические методы дезинфекции.
17. Очистные сооружения животноводческих ферм и комплексов.
18. Порядок послеубойного ветеринарно-санитарного осмотра туш и органов.
19. Влажная и аэрозольная дезинфекция. Дезинфекция с помощью пен, биоцидных газов в камерах и под покрытием пленки ПК-4.
20. Мероприятия по профилактике загрязнения окружающей среды токсичными элементами.
21. Ветеринарно-санитарная экспертиза мяса и мясопродуктов на колхозных рынках.
22. Дезинфекция при туберкулезе и сибирской язве.
23. Пестициды и их применение в сельском хозяйстве для защиты растений и животных.
24. Определение понятия ветеринарно-санитарной экспертизы, ее цели и задачи.
25. Дезинфекция спецодежды и предметов ухода за животными.
26. Пути и способы профилактики загрязнения окружающей среды животноводческими фермами через воздушные выбросы.
27. История отечественной ветеринарно-санитарной экспертизы.
28. Дезинфекция сырья животного происхождения.
29. Загрязнение окружающей среды химическими веществами, профилактика загрязнения.
30. Методы определения видовой принадлежности мяса.
31. Обеззараживание навоза, почвы, трупов животных.
32. Техногенные загрязнители воздуха, почвы, воды, кормовых культур. Профилактические мероприятия по охране окружающей среды.
33. Ветеринарно-санитарные требования предубойного осмотра животных.
34. Дезинфекция средств транспорта.
35. Зоогигиенические требования к технологии кормления и поения животных, качеству кормов и воды.
36. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя кроликов, нутрий и диких животных.
37. Минимально-допустимые уровни (МДУ) основных токсичных включений в кормах.
38. Методы исследования меда.
39. Ветеринарно-санитарная экспертиза растительных пищевых продуктов.
40. Дезинфекция на предприятиях мясной промышленности.

41. Определение понятия экологии, ее цели и задачи. Роль ветеринарной науки и практики в решении экологических проблем. Понятие об окружающей среде.
42. Ветеринарно-санитарные показатели качества молока.
43. Дезинфекция на молокоперерабатывающих предприятиях.
44. Понятие об экологическом мониторинге.
45. Порядок переработки мяса и мясопродуктов, подлежащих обеззараживанию и обезвреживанию.
46. Контроль качества дезинфекции.
47. Понятие о микроклимате, его основные параметры в помещениях для разных видов животных. Контроль за качеством микроклимата.
48. Химические методы консервации и обезвреживания кормов.
49. Ветеринарно-санитарные пропускники, дезбарьеры для транспорта и пешеходов.
50. Связь зоогигиены с другими науками. Вклад отечественных ученых в развитие зоогигиенической науки. История развития зоогигиенической науки.
51. Методы определения свежести и доброкачественности мяса.
52. Дезинсекция. Понятие о дезинсекции и деакаризации.
53. Ветеринарные и зоотехнические объекты животноводческих ферм. Факторы, способствующие формированию оптимального микроклимата и средства его обеспечения. Требования к полам и подстилке. Способы удаления навоза.
54. Фитотоксины: алкалоиды, гликозиды, фотосенсибилизирующие вещества, цианиды, сапонины, антикоагулянты.
55. Химические средства дезинсекции и деакаризации. Механические средства и способы уничтожения насекомых. Профилактика резистентности эктопаразитов к химическим средствам защиты.
56. Окружающая среда как возможный фактор передачи инфекционных и паразитарных заболеваний сельскохозяйственных животных и источник загрязнения кормов и продуктов животноводства патогенными микроорганизмами и токсическими веществами.
57. Депонирование токсикантов в почве, их миграция в кормовые культуры, животным и в продукты животного происхождения.
58. Дератизация. Понятие о дератизации. Роль грызунов как переносчиков возбудителей инфекционных заболеваний сельскохозяйственных животных. Профилактические меры.
59. Загрязнение окружающей среды отходами животноводческих ферм.
60. Лабораторные исследования мяса и мясопродуктов.
61. Обеззараживание навоза от больных животных.
62. Профилактика маститов, гиподинамии и травматизма.
63. Витамины. Минеральные вещества. Микроэлементы.
64. Обеззараживание почвы и воды, контаминированных патогенными микроорганизмами.
65. Способы содержания овец.
66. Значение молока как фактора передачи инфекционных заболеваний.

67. Утилизация трупов павших животных. Обеззараживание сибиреязвенных скотомогильников.
68. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов убоя кроликов, нутрий и диких животных.
69. Патогенные микроорганизмы в кормах (микроскопические грибы, бактерии), максимально-допустимые уровни их содержания в кормах.
70. Критерии токсичности пестицидов для млекопитающих, рыбы и пчел.
71. Гигиенические мероприятия по выращиванию бройлеров.
72. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы.
73. Методы контроля за содержанием в почве, воде, растительных и животных объектах остатков пестицидов и токсичных элементов.
74. Зоогигиенические мероприятия при выращивании уток, гусей, индеек, перепелов, кроликов.
75. Питательная ценность кормов и их ветеринарно-санитарное качество.
76. Требования к методам определения токсичных химических веществ в объектах ветеринарного надзора.
77. Гигиенические требования к семейным и крестьянским фермам.
78. Ветеринарно-санитарная экспертиза и ветеринарный контроль мяса и мясопродуктов на холодильниках.
79. Молочные пищевые токсикоинфекции.
80. Комбикорма. Кормовые добавки. Премиксы.
81. Ветеринарно-санитарная экспертиза яиц.
82. Методы определения санитарного качества молока.
83. Ядовитые растения.
84. Ветеринарно-санитарная экспертиза колбасных изделий, мясных копченостей, мясных консервов, топленого пищевого жира, кишечного сыра.
85. Обработка молока в хозяйствах, неблагополучных по инфекционным заболеваниям (туберкулез, бруцеллез, лейкоз, ящур и др.).
86. Виды кормов для сельскохозяйственных животных.
87. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы при инфекционных болезнях.
88. Санитарные требования к молоку от коров, подвергнутых лечению антибиотиками, средствами защиты животных.
89. Микологический мониторинг зернофуража в различных зонах России, его значение в профилактике микотоксикозов.
90. Ветеринарно-санитарная экспертиза морских млекопитающих и беспозвоночных животных.
91. Мойка и дезинфекция молочной посуды и доильного оборудования.
92. Определение свежести рыбы.
93. Контроль за содержанием нитратов в растительных пищевых продуктах.
94. Влияние мастита на санитарное качество молока.
95. Яйца как возможный фактор передачи инфекционных заболеваний человека и животных.
96. Методы обеззараживания и обезвреживания кормов.

97. Органолептический анализ. Биологические методы. Химические методы. Иммуноферментные методы определения в кормах патогенных микроорганизмов и микотоксинов.

98. Методы контроля санитарного качества кормов.

99. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы при паразитарных заболеваниях.

3.3. Содержание и требования к дополнительной программе для сдачи кандидатского экзамена

Целью дополнительной программы является раскрытие аспирантом или соискателем ученой степени кандидата наук теоретической части своего диссертационного исследования.

В дополнительной программе должны быть отражены последние научные достижения в области науки и разделы, в рамках которых проведено научное исследование аспиранта/соискателя. Вопросы, включенные в дополнительную программу по научной специальности, должны в полном объеме соответствовать научному направлению осуществляемого диссертационного исследования. Вопросы дополнительной программы не должны дублировать основные разделы программы. Количество вопросов определяется составителем дополнительной программы (не более 15 вопросов) и включается в перечень вопросов для сдачи кандидатского экзамена. В дополнительной программе должен быть указан перечень новейшей научной отечественной и зарубежной литературы интернет-издания, а также справочно-информационные издания (за последние 5 лет), которые аспиранту/соискателю ученой степени кандидата наук рекомендовано использовать для подготовки к сдаче кандидатского экзамена.

Дополнительная программа аспиранта/соискателя оформляется соответственно Приложению, обсуждается и одобряется на заседании кафедры и утверждается профильным проректором.

4. Оценка уровня знаний соискателя ученой степени кандидата наук

4.1. Требования к экзаменуемому на кандидатском экзамене

На кандидатском экзамене экзаменуемый должен продемонстрировать способность:

- критически оценивать современные научные достижения отечественных и зарубежных ученых;

- критически анализировать теоретический материал по проблемам научной специальности;

- анализировать содержание основных научных трудов по нормальной и патологической физиологии, этологии и биохимии; научных материалов по физиологии продуктивных животных, птиц и рыб.

- использовать фундаментальные и прикладные научные исследования, разработанные отечественными и зарубежными учёными;

- использовать методологию теоретических и экспериментальных исследований в области физиологии человека и животных;
- генерировать новые идеи при решении исследовательских и практических задач;
- корректно цитировать научные источники.

При оценке устного ответа экзаменуемого учитывается как глубина владения теоретическим материалом, так и доказательная самостоятельность мышления и суждений, подкреплённая конкретными примерами с опорой на личностный практический опыт научных исследований.

4.2. Критерии оценки ответов экзаменуемого на кандидатском экзамене

Кандидатский экзамен проводится в форме выполнения экзаменационного квалификационного задания. Знания и умения соискателей проверяются путем оценки выполнения ими практических заданий в ходе экзамена, а также с помощью постановки им дополнительных вопросов. Результаты экзаменационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Отметка «отлично» выставляется аспиранту, глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагающему, в ответе которого увязывается теория с практикой, он показывает знакомство с монографической литературой.

Отметка «хорошо» выставляется аспиранту, твердо знающему программный материал, грамотно и по существу излагающему его, который не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы.

Отметка «удовлетворительно» выставляется аспиранту, который знает только основной материал, но не усвоил его деталей, допускает в ответе неточности, недостаточно правильно формулирует основные законы и правила.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется аспиранту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	Экзаменующийся отлично знает теоретический материал и современные научные достижения, свободно умеет анализировать содержание основных научных трудов, свободно владеет методологией теоретических и экспериментальных исследований
Средний уровень «4» (хорошо)	Экзаменующийся хорошо знает теоретический материал и современные научные достижения, умеет анализировать содержание основных научных трудов, владеет основным методологией теоретических и экспериментальных исследований

Оценка	Критерии оценивания
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	Экзаменуемый слабо знает теоретический материал и современные научные достижения, недостаточно хорошо умеет анализировать содержание основных научных трудов, недостаточно владеет методологией теоретических и экспериментальных исследований
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	Экзаменуемый не знает теоретический материал и современные научные достижения, не умеет анализировать содержание основных научных трудов, не владеет методологией теоретических и экспериментальных исследований

5. Ресурсное обеспечение:

5.1 Перечень основной литературы

1. Кузнецов, А.Ф. Практикум по гигиене животных [Текст] /А.Ф. Кузнецов, А.Б. Муромцев, В.Г. Семенов // Санкт-Петербург: ООО «Квадро», 2014. - 384 с.
2. Кузнецов, А.Ф. Гигиена животных [Текст] / А.Ф. Кузнецов, И.И. Кочиш, В.Г. Семенов, В.Г. Софронов, А.Б. Муромцев, А.В. Аристов // Санкт-Петербург: издательство «Квадро», 2015. - 448 с.
3. Кузнецов, А.Ф. Гигиена содержания и кормления крупного рогатого скота / А.Ф. Кузнецов, В.Г. Тюрин, В.Г. Семенов, В.Г. Софронов, Е.П. Дементьев, К.А. Рожков // Учебное пособие. - Санкт-Петербург: издательство «Квадро», 2016. - 336 с.: ил. - тираж 300 экз. (Учебники для вузов. Специальная литература). ISBN 978-5-906371-16-6.
4. Кузнецов, А.Ф. Гигиена содержания животных / А.Ф. Кузнецов, В.Г. Тюрин, В.Г. Семенов, В.Г. Софронов, Е.П. Дементьев // Санкт-Петербург: Лань, 2017. - 380 с. (Учебники для вузов. Специальная литература). - Тираж 100. ISBN 978-5-8114-2473-3.
5. Кузнецов, А.Ф. Практикум по гигиене животных / А.Ф. Кузнецов, В.Г. Тюрин, В.Г. Семенов, В.Г. Софронов, Е.П. Дементьев //Практикум. - Санкт-Петербург: ООО «Квадро», 2017. - 384 с.- издание 2-е, переработанное и дополненное. - Тираж 500. - ISBN 978-5-906371-10-2.
6. Кочиш, И.И. Зоогигиена [Электронный ресурс] И. И. Кочиш [и др.]; ред. И. И. Кочиш. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб.: Лань, 2013. - 464 с. - Режим доступа -<http://e.lanbook.com/view/book/13008/>.
7. Кузнецов, А.Ф. Гигиена животных / А. Ф. Кузнецов, В. Г. Тюрин, В. Г. Семенов // Учебник для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - Книга 1: Частная зоогигиена. - 552 с. ISBN 978-5-8114-7709-8. Общая зоогигиена. - 360 с. ISBN 978-5-8114-7694-7.
8. Кузнецов, А.Ф. Гигиена животных / А. Ф. Кузнецов, В. Г. Тюрин, В. Г. Семенов, А. М. Холдоенко // Учебник для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - Книга 2: Частная зоогигиена. - 552 с. ISBN 978-5-8114-7709-8.

9. Позняковский В. М. Гигиенические основы питания, безопасность и экспертиза продовольственных товаров: Учебник. 2-е изд., испр. и доп. - Новосибирск: Изд-во Новосиб. ун-та, 1999. - 448 с. тираж 3000 экз. (ISBN 5-7615-0481-2.

5.2 Перечень дополнительной литературы

1. Боровков, М.Ф. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства [Электронный ресурс]: учебник / М.Ф. Боровков, В.П. Фролов, С.А. Серко.- СПб.: Лань, 2021.-476 с. ЭБС Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/152644>

2. Кузнецов, А. Ф. Практикум по ветеринарной санитарии, зоогигиене и биоэкологии [Электронный ресурс] / А. Ф. Кузнецов [и др.]. - СПб.: Лань, 2013. - 512 с. - Режим доступа -<http://e.lanbook.com/view/book/12983/>.

3. Кузнецов, А. Ф. Ветеринарная гигиена и санитария на животноводческих фермах и комплексах / А. Ф. Кузнецов, В. Г. Тюрин, В. Г. Семенов, Г.С. Никитин, К.Ф. Зенков, И.В. Лунегова, К.А. Рожков // Учебное пособие для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 424 с. ISBN 978-5-8114-8227-6.

4. Пронин, В.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза с основами технологии и стандартизации продуктов животноводства / В.В. Пронин, С.П. Фисенко // Практикум [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2018. - 240 с.- Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102236>.

5. Ветеринарная санитария [Электронный ресурс] / А. А. Сидорчук, В. Л. Крупальник [и др.]. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 368 с. - ISBN 978-5-8114-1071-2.

ЭБС Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/169096>

6. Сон К.Н. и др. Ветеринарная санитария на предприятиях по производству и переработке сырья животного происхождения. Уч. пос. гриф. – СПб, Лань, 2021. - 416 с.

ЭБС Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/168523>

7. Житенко П.В., Серегин И.Г., Никитченко В.Е. Ветеринарно-санитарная экспертиза и технология переработки птицы // Учебное пособие. — М.: ООО «АКВАРИУМ ЛТД», 2001. - 352 с. тираж 3000 экз. (ISBN 5-85684-518-8.

8. Серегин И.Г. и др. Ветеринарно-санитарная экспертиза кормов. Уч. пос. / И.Г. Серегин, М.Ф. Боровков, Е.А. Карелина. С.-Петербург: Квадро, 2018. -456 с.

9. Эпизоотология, диагностика, профилактика и меры борьбы с социально значимыми и особо опасными болезнями животных [Электронный ресурс]. - Екатеринбург : УрГАУ, 2020. - 228 с. - ISBN 978-5-87203-447-6. ЭБС Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/155051>

10. Паразитология и инвазионные болезни животных [Текст] / Латыпов Д. Г., Волков А. Х., Тимербаева Р. Р., Кириллов Е. Г. Т. 2: Паразитология и инвазионные болезни животных. Том 2 / Д. Г. Латыпов, А. Х. Волков, Р. Р. Тимербаева, Е. Г. Кириллов, Т. 2. – Лань, 2021 г. - 444 с. - ISBN 978-5-8114-5787-8.

ЭБС Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/162360>

12. Никитин, И.Н. Организация государственного ветеринарного надзора. [Электронный ресурс]: учебник / И. Н. Никитин, А. И. Никитин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 460 с. ЭБС Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/113922>

5.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

1. Издательство «Лань». Электронно-библиотечная система - <http://e.lanbook.com>.

2. Учебно-образовательный портал «Лекции - онлайн» [Режим доступа] <http://www.mylect.ru/medicine/human-physiology.html>.

3. Публичная электронная библиотека [Режим доступа] <http://www.plib.ru/library/book/14557.html>.

4. Поисковая библиографическая система ScienceDirect - www.sciencedirect.com

5. Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям - www.cnshb.ru/AGRIS_Russia.shtm

5.4 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса, включая программное обеспечение, информационные справочные системы

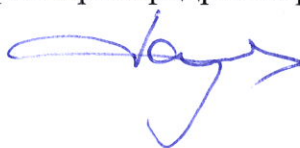
1. База научных статей PUBMED – www.pubmed.ncbi.nlm.nih.gov

2. База данных - www.researchgate.net

3. Базы данных ИНИОН РАН - www.inion.ru

Автор рабочей программы:

Доктор биологических наук, профессор кафедры морфологии и ветеринарно-санитарной экспертизы С.С. Козак





МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

УТВЕРЖДАЮ:
Проректор по науке

«__» _____ 2021 г.

Дополнительная программа
для сдачи кандидатского экзамена
по специальной дисциплине

наименование специальности

аспирант/соискатель ученой степени кандидата наук

Ф.И.О.

Тема диссертации:

Научная специальность:

Место выполнения:

Научный руководитель:

ученая степень, ученое звание,

Ф.И.О

Москва, 20__

ВОПРОСЫ ПО ПРОГРАММЕ

1. ...
2. ...
3. ...
4. ...
5. ...
6. ...
7. ...
8. ...
9. ...
- 10....

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. ...
2. ...
3. ...
4. ...
5. ...
6. ...
7. ...
8. ...
9. ...

Заведующий кафедрой

(ФИО, подпись)

Научный руководитель

(ФИО, подпись)

Аспирант/Соискатель ученой степени
кандидата наук

(ФИО, подпись)