

Министерство сельского хозяйства и продовольствия
Республики Беларусь

Витебская ордена «Знак Почета» государственная
академия ветеринарной медицины

Кафедра гигиены животных

**ВЫПОЛНЕНИЕ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЗООГИГИЕНА С ОСНОВАМИ
ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ»**

Учебно-методическое пособие для студентов факультета
заочного обучения по специальности 1 - 74 03 01 «Зоотехния»

Витебск
ВГАВМ
2018

УДК 619:614.94(07)
ББК 48.115
В92

Рекомендовано к изданию редакционно-издательским советом
УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная
академия ветеринарной медицины»
от 18.05.2018 г. (протокол № 2)

Авторы:

доктор сельскохозяйственных наук, профессор *В. А. Медведский*, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент *М. В. Рубина*, кандидат ветеринарных наук, доцент *А. Н. Карташова*, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент *И. В. Щebetок*, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент *Н. В. Мазоло*

Рецензенты:

кандидат сельскохозяйственных наук, доцент *Л. А. Возмитель*; кандидат сельскохозяйственных наук, доцент *Е. А. Капитонова*

В92 **Выполнение контрольных работ по дисциплине «Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов»:** учеб. - метод. пособие для студентов факультета заочного обучения по специальности 1 - 74 03 01 «Зоотехния» / В. А. Медведский [и др.]. – Витебск : ВГАВМ, 2018. – 20 с.

Учебно-методическое пособие подготовлено с учетом требований общеобразовательного стандарта по специальности 1 - 74 03 01 «Зоотехния» и содержит материалы по подготовке и выполнению контрольных работ.

УДК 619:614.94(07)
ББК 48.115

© УО «Витебская ордена «Знак Почета»
государственная академия ветеринарной
медицины», 2018

Оглавление

Введение	4
1. Краткое содержание тем дисциплины	5
2. Организация проведения контрольных работ	15
3. Перечень вопросов аудиторного контрольного тестирования	15
4. Рекомендуемая литература	18

ВВЕДЕНИЕ

Основной задачей, стоящей перед агропромышленным комплексом Республики Беларусь является надежное обеспечение страны продовольствием и сельскохозяйственным сырьем.

Важная роль в ее достижении принадлежит и дисциплине «Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов». Задачей дисциплины является изучение факторов внешней среды и разработка нормативов комфортных условий выращивания и содержания животных для обеспечения их здоровья, максимальной продуктивности, получения высококачественной животноводческой продукции. А также решения широкого круга строительных вопросов, связанных с созданием на животноводческих объектах оптимальных гигиенических условий, определяемых при участии зооинженера в процессах проектирования, строительства и эксплуатации животноводческих предприятий.

В соответствии с учебным планом специальности 1-74 03 01 «Зоотехния» при изучении дисциплины «Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов» студентами факультета заочного обучения предусмотрено выполнение контрольной работы.

Формами контрольной работы студентов являются: устный опрос студентов, письменная аудиторная контрольная работа или аудиторное контрольное тестирование, выполняемые в период лабораторно-экзаменационной сессии.

1. КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ ТЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

ОБЩАЯ ГИГИЕНА

Гигиена воздушной среды

Воздушная среда с ее разнообразными изменяющимися свойствами является постоянным раздражителем организма животных и вызывает в последнем реакции и приспособительные изменения.

В интенсивном животноводстве регулируемый микроклимат в помещениях становится ведущим зоотехническим приемом в повышении продуктивности и сохранении здоровья животных.

Следовательно, используя необходимые приемы улучшения состава и свойств воздуха, можно правильно организовать содержание животных в целях повышения их продуктивности и предупреждения некоторых заболеваний, особенно простудных. Наиболее важные факторы воздушной среды – газовый состав воздуха, температура, влажность, скорость движения воздуха, солнечная и лучистая энергия, ионизация, пылевая и микробная его обсемененность. Эти факторы больше других влияют на терморегуляцию организма, на его газоэнергетический и вещественный обмен.

При изучении действия на организм животных температуры, водяных паров, скорости движения воздуха необходимо уяснить их влияние на терморегуляцию (телопродукцию и теплоотдачу). Надо знать способы теплоотдачи животными излишнего тепла, особенно кожей (излучение, испарение, теплопроводение и конвекция), а также факторы, которые способствуют теплоотдаче и тормозят ее. Зная их, зооинженер должен создавать оптимальные условия содержания животных в помещении и на пастбище.

Изучив факторы воздушной среды, необходимо уяснить оптимальные пределы их колебаний, нормативы, обеспечивающие хорошее здоровье и высшую продуктивность животных. Особое внимание следует обратить на изучение методов регулирования и улучшения факторов воздушного окружения в животноводческих помещениях, в условиях зимнего и летнего содержания, при выращивании молодняка, откорме, закаливании организма и т.д.

Нормативы элементов воздушной среды служат основой для гигиенических требований к строительству животноводческих помещений в целях создания в них надлежащего микроклимата.

Изучая различные свойства воздушной среды, необходимо иметь в виду, что они только в своей совокупности дают возможность оценить состояние воздуха в животноводческих помещениях.

Гигиенические требования к почве и охрана ее от загрязнения

Почва – приемник и поглотитель различных растительных, животных, хозяйственно-бытовых и промышленных отходов, резервуар и источник многообразной микрофлоры и микрофауны.

От вида и свойств почвы и подпочвенного грунта зависят растительный покров, качество грунтовой воды и другие факторы, влияющие на здоровье и продуктивность животных.

Качество почвы, ее рельеф являются важными гигиеническими факторами при выборе места для возведения животноводческих построек, при организации пастбищ, а также выборе места для утилизации отходов животноводства.

Основными разделами этой темы являются физические, химические и биологические свойства почвы, которые определяют ее гигиеническое значение. От механического состава (величины частиц) зависят проницаемость почвы для воды и воздуха, тепловые и водные свойства почвы, которые обуславливают питание растений и микробиологические процессы в ней.

Из физических свойств почвы необходимо рассмотреть водный режим (влагоемкость, водопроницаемость, капиллярность, гигроскопичность), тепловой режим (теплоемкость, теплопроводность, теплоизлучение), почвенный воздух.

Химические свойства почвы нужно рассматривать с точки зрения наличия в ней основных химических элементов, необходимых для жизни животных, а также наличия солей, свидетельствующих о загрязнении ее органическими веществами животного происхождения.

При изучении биологических свойств почвы необходимо знать, что микроорганизмы, при наличии благоприятных условий, являются основным фактором очищения ее от органических веществ, так как разлагают их на простые минеральные соединения (минерализация почвы). Этот процесс самоочищения почвы имеет санитарно-гигиеническое значение и поддерживается агрокультурными мероприятиями, входящими в современную систему земледелия. В почвах могут встречаться патогенные микробы и зародыши гельминтов. Поэтому необходимо знать меры предупреждения и борьбы с почвенными инфекциями: обеззараживание навоза, уборка и утилизация трупов, смена пастбищ, а также ветеринарно-санитарные меры по охране почвы.

Гигиенические требования к воде и поению сельскохозяйственных животных

Снабжение животных доброкачественной водой – одно из важнейших санитарно-гигиенических мероприятий, способствующих сохранению здоровья животных и повышению их продуктивности. Вода играет основную роль в обмене веществ, теплообмене и его регуляции. Она имеет большое санитарное значение, так как необходима для очистки, дезинфекции помещений и ухода за животными. Необходимо изучить физические, химические и биологические свойства наземных и грунтовых вод, условия, при которых вода может стать недоброкачественной и вредной для животных. Следует также ознакомиться с гигиеническими нормативами качества воды, с методами санитарной оценки питьевых вод и водоисточников, со способами очистки, улучшения и обеззараживания питьевой воды и сточных вод.

Сельскохозяйственное водоснабжение и санитарная охрана водоисточников составляют важный раздел этой темы. Следует изучить преимущество и недостатки разных видов сельскохозяйственного водоснабжения (централизованное и децентрализованное). Для правильной организации водоснабжения ферм необходимо знать нормативы суточного расхода воды для поения животных и хозяйственных нужд в животноводстве, организацию поения различных видов

животных. Необходимо помнить, что водопой из неблагоустроенных, загрязненных водосточников нередко может служить причиной возникновения инфекционных заболеваний, гельминтозов, расстройств желудочно-кишечного тракта и т.д.

Гигиенические требования к кормам и кормлению сельскохозяйственных животных

Среди условий, способствующих успешному развитию животноводства, первостепенное значение имеет прочная кормовая база, обеспечивающая правильное кормление животных на протяжении всего года.

Полноценное кормление животных, отвечающее требованиям гигиены, должно быть основано на правильном сочетании грубых, сочных, концентрированных и минеральных кормов. Сохранению здоровья и получению высокой продуктивности животных способствуют только рационы с набором разнообразных и доброкачественных кормов.

Несоответствие количества кормов потребностям животных и неполноценное кормление, особенно по белковому, углеводному, минеральному и витаминному составу, вызывают заболевания животных и снижение их продуктивности. Нередко имеют место и кормовые отравления в результате скармливания недоброкачественных кормов.

Основными вопросами в данном разделе являются: гигиеническая оценка качества кормов; зоогигиенические требования к уборке, хранению, транспортировке и подготовке кормов к скармливанию; профилактика кормовых отравлений; зоогигиенические требования к режиму кормления животных, уходу за кормушками, кормокухнями и кормоцехами.

Корма могут стать недоброкачественными вследствие нарушений технологии заготовки и хранения. Недоброкачественность кормов может быть вызвана: посторонними механическими примесями (земля, гвозди, стекло и пр.), физическим состоянием (промерзлость, брожение, загнивание), наличием вредных и ядовитых растений, поражением бактериями, грибами и амбарными вредителями.

Гигиенические требования к животноводческим помещениям

Для сохранения здоровья и высокой продуктивности животных помещения должны удовлетворять основным гигиеническим требованиям (нормативам) в отношении площади, кубатуры, газового состава воздуха и т.д.

В данном разделе необходимо усвоить, что строительство животноводческих объектов производится в соответствии с нормами технологического проектирования, в которых предусмотрены все гигиенические и санитарные требования.

Следует изучить типы ферм и помещений для животных. Санитарно-гигиенические требования к участку для строительства животноводческих ферм, комплексов, птицефабрик и перерабатывающих предприятий. Указать гигиенические требования к размещению на территории ферм и комплексов ос-

новых производственных построек, зданий и сооружений обслуживающего назначения. Обратит внимание на благоустройство ферм и комплексов, устройство выгульных площадок, дезбарьеров и санпропускников.

Особое внимание следует обращать на основные конструктивные элементы зданий. Гигиенические и эксплуатационные требования к строительным материалам, их теплозащитным качествам и влажностному режиму ограждающих конструкций животноводческих объектов. Представляется зоогигиеническая оценка отдельных частей зданий (основание, фундамент, цоколь, стены, перекрытие, полы, кровля, ворота, двери, тамбуры, окна).

Необходимо указать значение отопления и вентиляции в животноводческих помещениях. Определить виды вентиляции (системы вентиляции с естественным и механическим побуждением движения воздуха). Представить гигиеническую оценку систем вентиляции и указать меры по регулированию воздухообмена в животноводческих помещениях. Тепловой баланс помещений.

Следует указывать системы удаления твердого и жидкого навоза, канализационные устройства и санитарно-гигиенические требования к ним, а также способы хранения и обеззараживания навоза и помета, их использование в сельскохозяйственном производстве. Получение биогаза и других продуктов безотходной технологии. Виды подстилочных материалов и их санитарно-гигиеническая оценка.

Основы проектирования животноводческих объектов

Зооинженер должен владеть нормами проектирования помещений для разных видов и групп животных, уметь разбираться в типовых проектах животноводческих построек и проводить санитарно-гигиеническую оценку условий содержания животных.

В данном разделе следует указывать цели и организационные основы проектирования. Обращают внимание на организацию строительства животноводческих объектов, а также роль зооветспециалистов в разработке задания на проектирование. Раскрывают принципы проектирования. Нормативные документы: нормы технологического проектирования (НТП, РНТП-2004), отраслевые регламенты, строительные нормы и правила (СНиП), ГОСТы.

Дается оценка различных видов проектов (индивидуальные, экспериментальные, типовые). Отмечают значение прогрессивных типовых проектов в решении проблемы внедрения в животноводство передовых технологий и современной техники. Раскрывают понятие о привязке типового проекта. Характеризуются стадии проектирования. Указывается состав проекта животноводческого помещения, здания или сооружения обслуживающего назначения (сооружения для хранения и обработки молока, кормов, навоза; ветеринарные объекты). Рассматривается пояснительная записка, рабочие чертежи, смета. Гигиенический контроль за проектированием и эксплуатацией животноводческих объектов. Определяется порядок приема и эксплуатации построенных объектов.

Гигиена пастбищного содержания сельскохозяйственных животных

Экономическое и гигиеническое значение пастбищного содержания исключительно велико. Зеленая трава, чистый воздух, солнечный свет, свободное движение, воздействие климатических факторов – все эти свойства пастбищного содержания имеют положительное гигиеническое значение для животных. У последних укрепляется мускулатура и костяк, происходит значительный рост молодняка, повышается половая активность и продуктивность.

Для правильного пастбищного содержания животных необходимо проведение мероприятий организационно-хозяйственного, зоотехнического и ветеринарно-санитарного характера. Эти мероприятия включают следующие вопросы: подготовку и оборудование пастбищ; подготовку животных к пастбищному содержанию; распределение пастбищ между отдельными видами животных; рациональное использование пастбищ путем пастьбы животных загонным способом; профилактику заболеваний животных на пастбище.

Особое внимание должно быть уделено санитарно-гигиенической оценке территории пастбищ, травостоя, организации зеленого конвейера, правильному водопое и способам поения, ночной пастьбе, выбору и оборудованию лагерей.

Гигиена ухода за сельскохозяйственными животными

Уход за телом животных способствует повышению их общей сопротивляемости вредным воздействиям внешней среды, увеличению продуктивности и получению доброкачественной продукции. При отсутствии ухода за телом животных эффективность хорошего кормления и содержания даже в лучших помещениях значительно снижается. Систематический уход за животным создает сумму внешних раздражений, которые вызывают соответствующие условные рефлексы и полезные связи организма со средой. Все элементы ухода сводятся к предоставлению животным моциона, к уходу за кожей, конечностями, копытами, рогами.

Функции кожи многообразны: защитная, теплорегуляторная, рефлекторная, регуляция кровообращения, выделения, синтез витамина Д и пр. Зооинженер должен знать влияние на кожу различных факторов, как повышающих, так и тормозящих ее функцию, с тем, чтобы своевременно устранять неблагоприятные факторы.

Необходимо уделять внимание профилактике травматизма конечностей и копыт животных при содержании их на щелевых полах. В период стойлового содержания животным необходимо ежедневно предоставлять моцион с принудительным движением на свежем воздухе. В моционе зооинженер должен видеть средство общего стимулирования организма, закалки и подготовки его к изменяющимся климатическим воздействиям, средство повышения обмена веществ, укрепления и оздоровления организма, прием борьбы с яловостью и повышения продуктивности.

Гигиенические требования при транспортировке животных

При транспортировке сельскохозяйственных животных и птицы автомобильным, железнодорожным, водным, воздушным транспортом в целях сохранения здоровья и недопущения снижения их продуктивности необходимо соблюдать гигиенические и санитарные требования. В связи с этим зоонженер должен знать нормы погрузки животных в автомашины, вагоны и т.д., нормы обеспечения в пути кормом, водой и инвентарем. Особое внимание следует уделять соблюдению мер профилактики желудочно-кишечных заболеваний и перегревания. Необходимо соблюдать режим передвижения отдельных видов животных при перегоне по грунтовым дорогам, а также правила транспортировки молодняка на животноводческие комплексы.

Гигиена труда и личная гигиена работников животноводства

Гигиена труда и личная гигиена работников животноводства находятся в прямой зависимости от осуществления комплексной механизации животноводческих предприятий, правильной организации рабочего дня, распорядка дня, а также от создания благоприятных условий в помещениях в отношении температурного, влажностного, светового режимов, газового состава и движения воздуха. Вместе с тем необходимо обратить внимание на то, что профилактика простудных, травматических и зоонозных заболеваний должна входить в минимум знаний работников животноводства.

ЧАСТНАЯ ГИГИЕНА

Гигиена крупного рогатого скота

В скотоводстве применяют две основные системы содержания животных – привязную и беспривязную, которая обеспечивает высокую производительность труда, сокращение числа обслуживающего персонала, уменьшение затрат на строительство помещений, облегчает осуществление комплексной механизации и способствует сохранению здоровья животных.

При изучении особое внимание должно быть уделено совершенствованию метода беспривязного содержания молочных коров с применением размещения животных в боксах, секциях в соответствии с их физиологическим состоянием, с групповым нормированным кормлением. Необходимо уделить внимание и организации поточно-цеховой технологии в молочном скотоводстве.

Важным аспектом является изучение типовых помещений для крупного рогатого скота при различных системах содержания, санитарно-гигиенических требований к внутреннему оборудованию, микроклимату, к выгульным и кормовым площадкам, уходу за животными.

Физиологические особенности организма лактирующих коров определяют приемы содержания и ухода за ними. Количество и качество молока зависят от

рационального кормления, соблюдения распорядка дня, условий содержания, ухода за кожей и выменем, регулярного моциона, чистоты доильных аппаратов и правильно организованного доения. Для получения доброкачественного молока существенное значение имеет поддержание необходимого санитарного режима на молочных фермах и комплексах.

Особое внимание следует уделять изучению гигиены кормления, содержания и ухода за высокопродуктивными коровами в различные периоды их физиологического состояния (запуск, сухостой, лактация). Зооинженер должен хорошо знать меры профилактики маститов, желудочно-кишечных заболеваний, гиповитаминозов и расстройств минерального обмена.

В целях успешного использования быков-производителей надо хорошо уяснить гигиену их кормления, организацию систематического моциона, тщательного ухода за ними, правильного полового использования (нагрузки) и проверки качества спермы.

Гигиена маточного поголовья предусматривает подготовку и отбор здоровых животных в маточное стадо; своевременное осеменение телок, достигших случного возраста; устранение причин, приводящих к яловости, абортам; создание надлежащих зоогигиенических условий в период беременности и при организации растела.

Гигиена выращивания телят предусматривает: комплекс мероприятий по организации правильного полноценного кормления, содержания и ухода за беременными и подсосными коровами; комплекс санитарно-гигиенических мероприятий по кормлению, содержанию и уходу за молодняком в профилакторный, молочный и послемолочный периоды с учетом возрастных физиологических особенностей; строительство и оборудование телятников, обеспечивающих оптимальные режимы (температурный, влажностный, световой) и газовый состав воздуха. Особое внимание необходимо уделить методу выращивания телят раннего возраста в специально оборудованных домиках, размещаемых на площадках вне помещений в течение всего года.

Гигиенические мероприятия в период откорма крупного рогатого скота должны быть направлены на сохранение его здоровья и предупреждение заболеваний, снижающих эффективность откорма. В районах с большими площадями естественных пастбищ в летний период возможно проведение нагула крупного рогатого скота. Успех его во многом зависит от правильного формирования гуртов, подготовки скота к нагулу, охраны его от инфекционных и инвазионных заболеваний, рационального использования пастбищ.

Гигиена свиней

Система содержания свиней и уход за ними должны предусматривать наилучшие гигиенические условия для воспроизводства и откорма животных.

В свиноводстве сложились следующие системы содержания животных, отвечающие современным экономическим требованиям: групповое безвыгульное содержание откормочного поголовья; содержание группами в станках с предоставлением выгула поросят-отъемышей и ремонтного молодняка; групповое и индивидуальное (в отдельные периоды) содержание супоросных, подсосных свиноматок и хряков. Организация специализированных свиноводческих ферм – маточ-

ных, выращивания молодняка, откормочных – одно из условий успешного применения указанных систем содержания.

При изучении помещений для свиней необходимо обратить внимание на емкость типовых свинарников, их оборудование, гигиенические нормативы микроклимата для разных половозрастных групп животных.

Внимательно следует изучить гигиенические требования к кормлению, содержанию и уходу супоросных, подсосных маток и хряков-производителей.

При организации выращивания поросят следует предусматривать комплекс мероприятий по обеспечению правильного кормления, содержания и ухода за супоросными и подсосными свиноматками в целях обеспечения нормального внутриутробного развития поросят и высокой молочности маток. Санитарно-гигиенические мероприятия по кормлению, содержанию и уходу за поросятами в подсосный и отъемный периоды необходимо планировать с учетом возрастных, физиологических особенностей их организма.

Гигиенические требования при откорме свиней включают мероприятия по предупреждению заболеваний, организацию специальных откормочных ферм с комплектованием групп одновозрастного поголовья, содержание животных в помещениях с оптимальным микроклиматом. Содержание маточного поголовья, поросят-отъемышей и ремонтного молодняка в летний период в лагерях должно рассматриваться зооинженером как мероприятие, обеспечивающее высокий экономический и ветеринарно-санитарный эффект.

Гигиена овец

В данном разделе необходимо учитывать, что в зависимости от климатических и хозяйственных особенностей применяются следующие системы содержания овец: пастбищная, пастбищно-стойловая, стойлово-пастбищная, и стойловая. Гигиена овец предусматривает: применение рациональных приемов содержания и ухода за животными в соответствии с местными условиями, организацию подвозного водопоя при пастбищном содержании, максимальное пребывание овец зимой на воздухе в базах, простейших помещениях (трехстенках), исключение возможностей загрязнения шерсти, ранние окоты (зимой и ранней весной), наличие утепленных помещений и выполнение гигиенических требований. Необходимо изучить нормы технологического проектирования и зоогигиенические требования к содержанию овец в специализированных хозяйствах, типовые овчарни, их оборудование. Следует уяснить гигиенические требования при выращивании ягнят.

Особое внимание необходимо обратить на создание гигиенических условий содержания овец в промышленном животноводстве при ограниченном их пастбищном содержании. При нагуле овец необходимо правильно формировать отары, отводить для них лучшие пастбища с доброкачественной водой, использовать пастбища загонным методом, применять комплекс мероприятий по предупреждению инфекционных и инвазионных заболеваний.

Гигиена стрижки овец требует подготовки помещений, профилактики травматических повреждений, теплового удара и охраны овец от охлаждения в первые дни после стрижки. Зооинженер должен знать меры сохранения товарных качеств шерсти.

Гигиена лошадей

В коневодстве в зависимости от природно-климатических особенностей и производственной направленности хозяйства применяют конюшенно-пастбищную или табунную систему содержания. В данном разделе необходимо изучить особенности гигиенических требований к устройству типовых конюшен, расколов, их оборудованию. Обратить внимание на содержание, кормление, поение и уход за лошадьми различных возрастных групп и хозяйственного назначения. Гигиена предусматривает определенные требования к температурно-влажностному, световому режимам и газовому составу воздуха в помещениях.

Гигиенические требования к рабочим и спортивным лошадям включают меры по содержанию в хорошем состоянии упряжи, пригонки и закрепления ее за определенными животными. Также должно быть уделено внимание соблюдению режима кормления, водопоя, ухода и рабочего использования животных. Особое место занимают мероприятия по предупреждению заболеваний рабочих и спортивных лошадей эксплуатационного характера.

В связи с развитием мясного и кумысного коневодства зооинженер должен знать требования гигиены к выращиванию молодняка на мясо, доению кобыл и приготовлению кумыса.

Гигиена сельскохозяйственной птицы

В наибольшей мере гигиеническим требованиям отвечает организация специализированных птицеводческих хозяйств. Основными системами содержания в птицеводстве являются клеточная и напольная. При изучении данного раздела необходимо усвоить особенности гигиенических требований к помещениям, их емкости и внутреннему оборудованию, плотности посадки птицы. Обратить внимание на важность соблюдения температурно-влажностного, светового режимов, газового состава воздуха птичников.

Содержание кур-несушек в клеточных батареях с применением комплексной механизации по кормлению, поению, сбору яиц в большей мере отвечает современным экономическим требованиям в промышленном птицеводстве. Особое внимание следует уделить изучению гигиенических требований при содержании кур и молодняка на глубокой подстилке. Гигиена выращивания цыплят-бройлеров предусматривает вопросы кормления, плотности посадки, оптимального микроклимата, светового режима и мер профилактики против заразных и незаразных заболеваний. Зооинженер также должен знать гигиенические требования к полноценности инкубационных яиц, режиму инкубации.

Гигиена кроликов и пушных зверей

Клеточное содержание кроликов и пушных зверей наиболее полно отвечает современным экономическим и гигиеническим требованиям в промышленном кролиководстве и звероводстве. Гигиенические требования к постройкам включают необходимость возведения помещений облегченного типа, правильное размещение их в отношении естественной освещенности, соблюдение нормативной

плотности размещения животных, удобства обслуживания, исключение перегревания животных, сквозняков. Следует изучить особенности гигиены кормления, ухода, содержания и разведения кроликов и пушных зверей. Особое внимание обратить на обеспечение полноценности кормления и доброкачественность кормов (особенно животного происхождения) в целях профилактики нарушений обмена веществ и кормовых отравлений.

Гигиена рыб и рыбоводных водоемов

В данном разделе следует обращать внимание на зоогигиенические требования, предъявляемые к выбору водоема для прудового рыбоводства, а также правила оборудования водоемов и режим их использования. Указывается необходимость проведения гигиенического контроля качества воды и кормовых средств при прудовом, бассейновом, садковом выращивании, нерестово-выростных хозяйств (НВХ) частичковых рыб для воспроизводства рыбных запасов, озерно-товарных рыбохозяйств (ОТРХ), рыбоводных заводов (лососевые, осетровые, сиговые). Рассматривается зоогигиенический контроль при разведении и перевозке живой рыбы и мальков, а также зоогигиенические требования при получении рыбы на промышленных рыбокомплексах.

Гигиена пчел

В разделе характеризуют состав пчелиной семьи, гигиенические требования к медоносной базе. Изучается организация, размещение и оборудование пасек. Пасечные постройки и оборудование. Улья и пасечный инвентарь. Особое внимание уделяется содержанию пчел в разные периоды года (весенняя работа, подготовка к зимовке, дополнительная подкормка семьи). Необходимо рассмотреть комплекс гигиенических мероприятий по профилактике заболеваний и отравлений пчел.

Гигиена служебных собак

В разделе указывают санитарно-гигиенические требования к участку для строительства питомника. Рассматривают вопросы гигиены содержания, кормления и поения служебных собак в питомниках. Уделяется внимание гигиене воспитания служебных собак и уходу за ними.

Гигиена лабораторных животных

При изучении особое внимание должно быть уделено санитарно-гигиеническим требованиям к участку для возведения вивария. Рассматриваются системы содержания лабораторных животных, требования к планировке и внутреннему оборудованию вивариев. Необходимо изучить особенности гигиены содержания, кормления, поения и ухода за лабораторными животными.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОВЕДЕНИЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Контрольная работа для студентов заочной формы получения высшего образования является одной из форм промежуточного контроля знаний и проводится с целью проверки и оценки степени усвоения учебного материала при самостоятельной работе студентов в межсессионный период и умения применять приобретенные знания при решении практических вопросов.

Формами контрольной работы студентов являются: устный опрос, письменная аудиторная контрольная работа или аудиторное контрольное тестирование, выполняемые в период лабораторно-экзаменационной сессии.

На установочных занятиях студент получает методические указания по подготовке к выполнению контрольной работы, изучает материал дисциплины в межсессионный период. Студент должен научиться критически подходить к использованию литературных данных, самостоятельно группировать сведения из разных источников в соответствии с излагаемым вопросом. Кроме основных литературных источников, студент должен использовать дополнительную литературу, отраслевые журналы и т.д.

Отвечать на вопросы письменной аудиторной контрольной работы следует содержательно, полно, писать разборчиво, стилистически правильно и грамотно.

Критерием контроля знаний студентов при выполнении контрольной работы является отметка «зачтено» или «не зачтено». Положительной считается отметка «зачтено». Отметка «зачтено» является допуском студента к сдаче курсовой работы и экзамена по данной дисциплине.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ АУДИТОРНОГО КОНТРОЛЬНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ

1. Предмет и задачи зоогигиены. Роль зоогигиены в повышении продуктивности и сохранности сельскохозяйственных животных.
2. Микроклимат и факторы, обуславливающие его формирование.
3. Терморегуляция организма животных. Видовые и возрастные особенности терморегуляции.
4. Влияние высоких и низких температур на организм. Профилактика гипер- и гипотермии. Гигиенические нормативы температуры воздуха в помещениях для сельскохозяйственных животных. Закаливание животных.
5. Гигрометрические показатели воздуха. Влияние на организм относительной влажности. Гигиенические нормативы влажности воздуха в помещениях для сельскохозяйственных животных.
6. Движения воздуха и его воздействие на организм животных. Аэростазы. Гигиенические нормативы скорости движения воздуха в помещениях для сельскохозяйственных животных.
7. Состав и свойства солнечной радиации, ее влияние на организм животных.

8. Освещенность животноводческих помещений. Методы нормирования и гигиенические нормативы.
9. Влияние на организм животных пылевой загрязненности и микробной обсемененности воздуха. Нормативы микробной загрязненности в животноводческих помещениях.
10. Влияние вредных газов на организм животных. Источники накопления и меры борьбы с вредными газами в животноводческих помещениях. Гигиенические нормативы.
11. Гигиеническое значение физических, химических и биологических свойств почвы.
12. Санитарно-гигиеническая оценка процесса самоочищения почвы.
13. Гигиенические требования к уборке и утилизации трупов животных.
14. Гигиеническая характеристика химического состава, физических и биологических свойств воды.
15. Источники водоснабжения и их санитарно-гигиеническая характеристика. Самоочищение воды.
16. Очистка, улучшение и обеззараживание питьевой воды.
17. Режимы поения сельскохозяйственных животных. Нормативы водопотребления.
18. Гигиеническое значение полноценного кормления животных. Виды голодания.
19. Методы исследования качества кормов.
20. Гигиеническое значение минеральных веществ и витаминов корма.
21. Гигиенические правила кормления.
22. Кормовой травматизм и его предупреждение.
23. Отравления животных ядовитыми растениями и их профилактика.
24. Профилактика заболеваний животных, вызываемых грибами, паразитирующими на живых и убранных кормах.
25. Профилактика отравлений животных ядовитыми веществами, образующимися в кормах при неправильном их приготовлении (картофель, свекла, льняной жмых).
26. Санитарно-гигиенические требования к участку для строительства животноводческого комплекса или фермы.
27. Гигиенические требования к строительным материалам для возведения животноводческих объектов.
28. Гигиенические требования к отдельным частям здания.
29. Гигиеническое значение и задачи вентиляции животноводческих помещений. Естественные и принудительные системы вентиляции. Отопление животноводческих помещений.
30. Виды подстилочных материалов и их санитарно-гигиеническая оценка.
31. Системы удаления навоза из животноводческих помещений. Хранение навоза.
32. Методы обеззараживания навоза.
33. Гигиеническое значение пастбищного и лагерного содержания животных. Системы содержания сельскохозяйственных животных в летний период.

34. Гигиенические требования к пастбищам для различных видов и групп сельскохозяйственных животных.
35. Подготовка пастбищ и перевод животных на летнее содержание.
36. Системы и способы содержания крупного рогатого скота.
37. Планировка и внутреннее оборудование коровников. Параметры микроклимата помещений.
38. Гигиена отела. Особенности устройства и эксплуатации родильных отделений. Нормативы микроклимата.
39. Гигиена выращивания телят в профилакториях и индивидуальных домиках на открытой площадке.
40. Гигиена доения коров и уход за выменем, профилактика маститов. Первичная обработка молока.
41. Гигиена откорма и нагула крупного рогатого скота.
42. Системы и методы содержания свиней.
43. Гигиена опороса и уход за новорожденными поросятами.
44. Гигиена кормления и содержания поросят-отъемышей и ремонтного молодняка.
45. Гигиена откорма свиней.
46. Системы и способы содержания овец.
47. Гигиенические требования к помещениям для содержания овец.
48. Гигиена получения и выращивания ягнят.
49. Организация и проведение стрижки овец.
50. Системы содержания лошадей. Устройства, оборудование и нормативы микроклимата конюшен.
51. Гигиена выращивания жеребят. Требования к микроклимату в помещениях для лошадей.
52. Гигиена напольного и клеточного содержания кур-несушек. Нормативы микроклимата помещений.
53. Гигиена выращивания цыплят-бройлеров. Нормативы микроклимата помещений.
54. Гигиена инкубации яиц.
55. Гигиена содержания кроликов и пушных зверей.
56. Приемы ухода за кожей животных. Уход за копытами и конечностями животных. Моцион животных.
57. Гигиенические требования при транспортировке сельскохозяйственных животных.
58. Гигиена труда и личная гигиена работников животноводства. Профилактика антропоозонозов.
59. Гигиена рыб и рыбоводных водоемов.
60. Гигиена пчел.

4. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная

1. Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов: учебник для студентов учреждений высшего образования по специальности «Зоотехния»/В.А. Медведский [и др.]. – Минск: Новое знание; Москва : ИНФРА-М, 2015. – 736 с. – (Высшее образование).

2. Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов: учебное пособие для студентов высших учебных заведений по специальности «Зоотехния»/ В.А. Медведский [и др.]. – Минск: ИВЦ Минфина, 2008.– 600 с.

3. Карташова, А. Н. Гигиена животных : практикум : учебное пособие для студентов вузов по специальности «Ветеринарная медицина» / А.Н. Карташова. – Минск : ИВЦ Минфина, 2007. – 292 с.

Дополнительная

4. Выращивание теленка от рождения до высокопродуктивной коровы: технологические, кормовые и ветеринарные аспекты : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки «Зоотехния» / Л. И. Подобед[и др.]. – СПб. : РАЙТ ПРИНТ ЮГ, 2017. – 578 с.

5. Гигиена животных : учебник для студентов вузов по специальности «Ветеринарная медицина» / В. А. Медведский [и др.]. – Минск : Техноперспектива, 2009. – 617 с.

6. Гигиена животных : учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности: «Ветеринария», «Ветеринарно-санитарная экспертиза», «Зоотехния» / А. Ф. Кузнецов [и др.]. – СПб. : КВАДРО, 2015. – 448 с.

7. Медведский, В. А. Гигиена животных : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальностям «Ветеринарная санитария и экспертиза», «Ветеринарная медицина», «Зоотехния» / В. А. Медведский, Н. А. Садо́мов, И. В. Брыло. – Минск : ИВЦ Минфина, 2017. – 405 с.

8. Нормативные зоогигиенические требования в животноводстве : практическое руководство / В. А. Медведский [и др.]. – Витебск : УО ВГАВМ, 2010. – 343 с.

9. Организационно-технологические нормативы производства продукции животноводства и заготовки кормов: сборник отраслевых регламентов/ НАН Беларуси, Институт экономики НАН Беларуси; рук. работы В.Г. Гусаков [и др.]. – Минск : Белорусская наука, 2007. – 285 с.

10. Ходанович, Б. В. Проектирование и строительство животноводческих объектов: учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки «Зоотехния» / Б. В. Ходанович. – 3-е изд., стер. – СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2015. – 287 с.

КАФЕДРА ГИГИЕНЫ ЖИВОТНЫХ

Кафедра гигиены животных была организована в 1933 году. Первым ее заведующим с 1933 по 1936 год был доцент Старинский В.С. В дальнейшем кафедрой заведовали: доцент Балдеев В.В. (1937-1940 гг.); профессор Онегов А.П. (1940-1941 гг.); академик Горегляд Х.С. (1945-1947 гг.); профессор Бобашинский А.И. (1949-1950 гг.); доцент Цыс (1953-1960 гг.), доцент Матусевич В.М. (1961-1962 гг.), доцент Тарусова Е.Ф. (1969-1974 гг.), профессор Соколов Г.А. (1974-1998 гг.). С 1998 года заведующим кафедрой гигиены животных является профессор В.А. Медведский.

В настоящее время на кафедре работают: заведующий кафедрой, доктор сельскохозяйственных наук, профессор Медведский В.А., доктор ветеринарных наук, профессор Скуловец М.В.; доценты Карташова А.Н., Готовский Д.Г., Рубина М.В., Щebetок И.В., Спиридонов С.Б., Мазоло Н.В.; старший преподаватель Луцыкович С.М.; ассистенты Егорова И.В., Седукова О.П., Барановский А.А., Пчельникова Ю.М.; лаборанты Ильянкова С.В., Пархоменко Г.В., Котейко И.Ю., Иванова А.С.

Сотрудники кафедры являются соавторами «Ветеринарной энциклопедии» (2013), 9 учебников, 15 учебных пособий, 4 практикумов, 15 практических руководств. За последние годы на кафедре было опубликовано 27 монографий, 50 рекомендаций сельскохозяйственному производству, более 1500 статей, получено 33 патента на изобретения, подготовлено и зарегистрировано в БелГИСС 52 нормативно-правовых акта с разработкой технических условий.

Для подготовки и обучения студентов создано 17 контролирующих и 15 обучающих компьютерных программ, 75 видеофильмов.

Кафедра принимает участие в разработке импортозамещающей программы по использованию местных, природных минеральных источников (трепел, доломит, пикумин, глина обыкновенная) в качестве добавок к рациону сельскохозяйственных животных. Разработаны, зарегистрированы и производятся в Республике Беларусь более 20 импортозамещающих кормовых добавок из местного, экологически чистого сырья, с экономическим эффектом их применения до 10 руб. на 1 руб. затрат.

Сотрудники кафедры поддерживают деловые связи с Санкт-Петербургской академией ветеринарной медицины, Московской академией ветеринарной медицины, Московской сельскохозяйственной академией, Херсонским государственным аграрным университетом, Харьковской зооветеринарной академией.

На кафедре подготовлено 6 докторских диссертаций, защищено 18 кандидатских диссертаций.

По всем интересующим вопросам обращаться

по тел.: 8(0212) 51-74-86

e-mail: zoogigiena@mail.ru

Учебное издание

Медведский Владимир Александрович,
Рубина Марина Валентиновна,
Карташова Анна Николаевна др.

**ВЫПОЛНЕНИЕ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ЗООГИГИЕНА С ОСНОВАМИ
ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЖИВОТНОВОДЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ»**

Учебно-методическое пособие

Ответственный за выпуск В. А. Медведский
Технический редактор Е. А. Алисейко
Компьютерный набор М. В. Рубина
Компьютерная верстка Е. А. Алисейко
Корректор Т. А. Драбо

Подписано в печать 25.05.2018. Формат 60×84 1/16.
Бумага офсетная. Печать ризографическая.
Усл. п. л. 1,25. Уч.-изд. л. 1,05. Тираж 150 экз. Заказ 1786.

Издатель и полиграфическое исполнение:
учреждение образования «Витебская ордена «Знак Почета»
государственная академия ветеринарной медицины».
Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,
распространителя печатных изданий № 1/ 362 от 13.06.2014.

ЛП №: 02330/470 от 01.10.2014 г.
Ул. 1-я Доватора, 7/11, 210026, г. Витебск.
Тел.: (0212) 51-75-71.
E-mail: rio_vsavm@tut.by
<http://www.vsavm.by>