

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
ФГБОУ ВПО «Красноярский государственный аграрный университет»

*Н.М. Бабкова, С.В. Бодрова*

## **ЖИВОТНОВОДСТВО С ОСНОВАМИ ЗООГИГИЕНЫ**

*Методические указания для контрольной работы*

Красноярск 2014

*Рецензент*

*Смолин С.Г., д-р биол. наук, профессор,  
зав. кафедрой физиологии и зоогигиены*

***Бабкова, Н.М.***

**Животноводство с основами зоогигиены: метод. указания для контрольной работы** / Н.М Бабкова, С.В. Бодрова; Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск, 2014. – 47 с.

Представлены требования, порядок оформления, тематика контрольных работ, вопросы к зачету, глоссарий по курсу, рекомендована литература.

Предназначено для бакалавров заочной формы обучения Института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины по направлению 36.03.01 «Ветеринарно-санитарная экспертиза».

Печатается по решению редакционно-издательского совета  
Красноярского государственного аграрного университета

© Бабкова Н.М., Бодрова С.В., 2014

© ФГБОУ ВПО «Красноярский государственный аграрный университет», 2014

## ВВЕДЕНИЕ

Животноводство занимает важное место в структуре народного хозяйства Российской Федерации. Эта отрасль обеспечивает население высокоценными продуктами питания (мясо, молоко, яйца, животные жиры, мед и др.), а промышленность – сырьем (шерсть, кожа, меха, овчины, смушки, волос, щетина, пух, перо, навоз, птичий помет).

Наибольшее значение имеют молочное и мясное скотоводство, свиноводство, овцеводство, птицеводство. Доля этих отраслей в производстве продукции животноводства составляет более 90 %.

От степени развития животноводства во многом зависит полноценность питания населения и обеспечения его жизненно необходимым животным белком. Все продукты животноводства (мясо, молоко, масло, яйца и др.) являются основным источником белка и отличаются высокой калорийностью и питательной ценностью.

Интенсификация животноводства в значительной степени зависит от постоянного улучшения племенных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных и птицы, совершенствования существующих и создания новых пород.

Курс «Животноводство с основами зоогигиены» является одной из фундаментальных дисциплин в процессе подготовки ветеринарно-санитарных экспертов. Он включает теоретическую основу и практические вопросы различных видов животных: крупного рогатого скота, свиней, овец, лошадей и птиц.

В курсе рассматриваются научные методы разведения, кормления и основ зоогигиены, современные методы учета производства продуктов животноводства и является одной из главных предпосылок для успешной профилактики болезней животных, сохранения их здоровья.

По этому курсу учебным планом предусмотрено всего 108 часов, из них в период сессии 12 часов. В том числе: лекционных – 4, лабораторных – 8 и 96 часов самостоятельной работы.

Кроме этого, бакалавр-заочник до сессии должен выполнить одну контрольную работу в объеме 12–15 печатных страниц.

По прохождении курса бакалавр пишет итоговое тестирование по этой дисциплине и получает дифференцированный зачет.

Лабораторные занятия отрабатываются под руководством преподавателя на соответствующей кафедре во время сессии. Одновременно прослушиваются обзорные лекции.

Контрольная работа выполняется бакалавром самостоятельно по рекомендуемой литературе.

Желательно, чтобы бакалавр при самостоятельном изучении курса использовал практический материал своего хозяйства в качестве примеров при ответе на контрольные вопросы.

Номера вопросов, которые должны быть освещены в контрольной работе, устанавливаются по приведенной таблице (прил. 1) с учетом шифра бакалавра.

Например, учебный шифр бакалавра – 12ВСЭ025. Для нахождения номеров вопросов контрольного задания нужно в первой горизонтальной строке таблицы найти последнюю цифру шифра, то есть 5. В первой вертикальной графе таблицы находится предпоследняя цифра учебного шифра – 2. В клетке таблицы, находящейся на месте пересечения графы, идущей от цифры 5, со строкой, отходящей от цифры 2, указаны номера вопросов контрольной работы бакалавра. Они следующие: 9, 22, 56, 81.

Цель методических указаний – дать бакалаврам вуза, обучающимся по направлению 111900.62 «Ветеринарно-санитарная экспертиза», теоретические основы животноводства, а также привить им навыки практического содержания, кормления и разведения животных.

## **ЗАДАНИЯ И МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Согласно учебному плану по направлению 111900.62 «Ветеринарно-санитарная экспертиза», бакалаврам-заочникам по курсу «Животноводство с основами зоогигиены» необходимо выполнить контрольную работу. Вопросы для выполнения контрольной работы представлены ниже.

При выполнении бакалаврами-заочниками контрольной работы необходимо отразить: теоретическую постановку вопроса, факты из зоотехнической литературы и практики, в том числе из практики самого бакалавра-заочника, подтверждающие приводимое положение; зоотехническое значение этих положений не только с учетом их биологических сторон, но и хозяйственной (экономической) оценки.

Контрольная работа выполняется на основе использования литературных источников (монографии, статьи, государственные книги племенных животных (ГКПЖ)).

Желательно иллюстрировать контрольную работу рисунками (графиками), фотографиями животных.

Основные требования по оформлению контрольной работы:

- объем должен составлять примерно 12–15 страниц машинописного текста;

- бакалавр-заочник при выполнении работы должен стремиться точно отвечать на поставленные вопросы, меньше уделяя внимания истории вопроса, а больше существу;

- при ответе на вопрос кроме материала учебников, рекомендованных в данных методических указаниях, необходимо использовать примеры из практической работы, научных журналов «Животноводство», «Зоотехния», «Молочное и мясное скотоводство», «Свиноводство», «Овцеводство и козоводство», «Птицеводство», «Коневодство и конный спорт»;

- перед ответом должен быть написан вопрос контрольной работы;

- завершается работа библиографическим списком. Список составляется в алфавитном порядке по фамилиям авторов. Далее следует название работы (книги), название издательства и год издания (например: Красота, В.Ф. Разведение сельскохозяйственных животных / В.Ф. Красота, Т.Г. Джапаридзе. – М.: Колос, 2006. – 423 с.);

- контрольная работа с грамматическими ошибками и небрежно оформленная не засчитывается. Образец титульного листа представлен в приложении 2.

# МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО МОДУЛЯМ КУРСА

## Модуль 1. Основы разведения, кормления и зоогигиены сельскохозяйственных животных

### Модульная единица 1. Разведение сельскохозяйственных животных

#### *Вопросы программы*

**Определение предмета, его структурно-логическая схема, история становления.** Роль науки и ветеринарно-санитарных экспертов в совершенствовании продуктивных качеств и повышении устойчивости животных к болезням. Значение животноводства как отрасли сельского хозяйства и перспективы его развития.

**Животноводство** базируется на науке **зоотехнии**. Зоотехния, основываясь на знании биологических законов, изучает, разрабатывает и внедряет в производство научно обоснованные приемы ведения животноводства. Зоотехния делится на **общую** и **частную**. **Общая** зоотехния изучает основы разведения, кормления, содержания и использования всех видов животных, а **частная** учитывает специфику ведения отдельных отраслей: скотоводства, свиноводства, овцеводства, птицеводства, коневодства и др.

Изучение происхождения сельскохозяйственных животных. Предками всех существующих современных домашних видов были дикие животные. Человек пробовал одомашнивать многие дикие виды, но из них выбрал наиболее полезных, податливых к совершенствованию продуктивных качеств.

**Понятие о породе.** Характерные признаки породы. Чем обуславливается численность породы.

Классификация пород по количеству и качеству труда, затраченного на их образование: примитивные (аборигенные) породы, заводские, переходные.

Классификация пород по типу продуктивности: специализированные и комбинированные.

Структура породы: отродье, породная группа, внутripородный тип, заводской тип, линия, семейство.

Адаптация, акклиматизация.

**Понятие о конституции.** Классификация типов конституции по особенностям развития костяка, мускулатуры, подкожной клетчатки, кожи и внутренних органов подразделяет животных на 4 типа: грубый, нежный, рыхлый и плотный. Богданов и Иванов выделили 5-й тип – крепкий.

Классификация типов конституций швейцарского ученого У. Дюрста. В основу положена степень окислительных процессов в организме животного. Выделено три типа конституции: дыхательный, пищеварительный, переходный.

**Факторы**, влияющие на формирование конституции: наследственность, условия внешней среды, искусственный отбор.

**Кондиции** сельскохозяйственных животных: заводская, выставочная, рабочая, тренировочная, откормочная.

**Методы изучения и оценки экстерьера.** Глазомерная оценка. Измерение животных. Расчет индексов телосложения. Графический метод. Пунктирная оценка (оценка в баллах). Фотографирование. Линейная оценка.

**Интерьер.** Основные интерьерные показатели: кровь, общее ее количество, состав эритроцитов и лейкоцитов, содержание гемоглобина, белка и его фракций, резервная щелочность, содержание сахара, молочной кислоты, ферментов и др. Молочная железа. Кожа и ее производные (сальные и потовые железы). Строение костяка (его структура и плотность, солевой состав).

**Понятие о росте и развитии.** Онтогенез. Взаимосвязь между процессами роста и развития.

Основные закономерности роста и развития. Периодичность. Периоды онтогенеза: 1) эмбриональный: зародышевый, предплодный, плодный; 2) постэмбриональный: новорожденности, молочный, полового созревания, физиологической зрелости, старения. Неравномерность роста и развития. Закон Чирвинского-Малигонова. Типы недоразвития: эмбрионализм, инфантилизм, неотения.

**Факторы, влияющие на рост и развитие.** Наследственные факторы. Эндокринная система: щитовидная железа, гипофиз, половые железы. Факторы внешней среды: условия кормления и содержания (температура и влажность воздуха, световой режим и др.).

**Понятие об отборе.** Естественный отбор. Искусственный отбор. Бессознательный, целенаправленный отбор. Формы целенаправленного

отбора: массовый отбор – отбор животных по фенотипу: по их продуктивности, конституции, экстерьеру, интерьеру, жизнеспособности.

Индивидуальный отбор: животных отбирают по генотипу – родословной, боковым родственникам и качеству потомства.

Косвенный отбор – основывается на законе корреляции. Стабилизирующий отбор – направлен на закрепление и сохранение определенного желательного типа.

Признаки отбора – хозяйственные качества, ради которых разводят животных (молочность крупного рогатого скота, мясности свиней, качество смушков и т.д.).

Показатели отбора – количественные и качественные критерии, по которым можно судить о развитии признака отбора (количество молока, содержание жира и бела в молоке, толщина шпика, цвет шкурок и т.д.).

**Этапы отбора:** по генотипу, фенотипу, собственной продуктивности, качеству потомства. Дополнительная форма отбора – по долголетию.

**Подбор.** Индивидуальный и групповой подбор. Методы подбора: однородный (гомогенный) и разнородный (гетерогенный).

Возрастной подбор. Подбор животных с учетом родственных отношений.

**Методы разведения** – система подбора животных с учетом их видовой, породной и линейной принадлежности для решения определенных зоотехнических задач.

**Чистопородное разведение.** Методы спаривания при чистопородном разведении: аутбридинг (неродственное) и инбридинг (родственное). Роль инбридинга в племенной работе.

Разведение по линиям. Виды линий: генеалогическая (формальная), заводская, инбредная, ложная. Межлинейные кроссы.

Разведение по семействам.

**Скращивание.** Виды скрещивания: воспроизводительное (заводское), вводное (прилитие крови), промышленное, переменное, поглотительное (преобразовательное).

**Гибридизация.** Виды гибридизации: промышленная, поглотительная, вводная, воспроизводительная.



### *Вопросы для самопроверки*

1. Состояние животноводства на современном этапе.
2. Породы сельскохозяйственных животных, выведенные за последние годы.
3. Какие виды животных относятся к сельскохозяйственным животным?
4. Какие изменения происходят с животными в процессе одомашнивания?
5. Понятие породы, породной группы.
6. Породы, разводимые в районе вашей постоянной работы; краткая характеристика пород по продуктивности.
7. Охарактеризуйте основные закономерности роста и развития животных.
8. Формы недоразвития животных: эмбрионализм, инфантилизм, неотения.
9. Как продлить сроки использования животных?
10. Методы направленного выращивания молодняка сельскохозяйственных животных.
11. Типы конституции и их связь с продуктивностью и здоровьем животных.
12. Факторы, влияющие на формирование типов конституции.
13. Методы оценки экстерьера животных.
14. Связь интерьерных показателей с продуктивностью, энергией роста, устойчивостью к болезням и стрессам.
15. Оценка и отбор сельскохозяйственных животных по продуктивности.
16. Показатели технологического отбора в животноводстве. Использование гомогенного и гетерогенного подбора в животноводстве.
17. Сущность различных методов разведения сельскохозяйственных животных.
18. Особенности разведения по линиям и семействам.
19. Цели проведения промышленного и переменного скрещивания.
20. Понятие об освежении и прилитии крови. Биологические особенности гибридов в животноводстве.

## Модульная единица 2. Кормление сельскохозяйственных животных

### *Вопросы программы*

**Прочная кормовая база – главное условие развития животноводства. Химический состав кормов.** Полноценное и обильное кормление – одно из главных условий высокой продуктивности животных. От уровня кормления зависят скорость их роста и развития, масса и воспроизводительные способности. Случаи высокой яловости скота чаще всего бывают в результате недостаточного и неполноценного кормления.

Такие заболевания, как авитаминозы, костные заболевания, нарушения в обмене веществ и др., – это также результат неправильного кормления.

Правильно кормить животных – это значит обеспечить их достаточным количеством всех необходимых организму питательных веществ: белка, углеводов, витаминов, минеральных веществ, микроэлементов. При этом надо учитывать качество кормов и их соотношение в рационах.

**Питательность кормов. Нормированное кормление сельскохозяйственных животных.** Корм включает в себя сухое вещество и воду.

**Сухое вещество** – основной показатель питательности корма. В состав сухого вещества входят органические (белки, амиды, жиры, углеводы, витамины, ферменты) и неорганические (минеральные) вещества. Минеральные вещества разделяют на две основные группы: макроэлементы и микроэлементы. К главным макроэлементам относятся кальций, натрий, калий, фосфор, хлор; к микроэлементам – кобальт, железо, медь, цинк.

**Питательность кормов.** В нормированном кормлении используется оценка энергетической питательности кормов и рационов в единицах обменной энергии. При этом питательность кормов выражают в килоджоулях (кДж) или мегаджоулях (МДж).

В настоящее время единицу энергетической питательности кормов предложено называть энергетической кормовой единицей (ЭКЕ):

1 ЭКЕ = 10 тыс. кДж, или 10 МДж обменной энергии.

Система нормированного кормления сельскохозяйственных животных включает следующие элементы: нормы, тип и технологию кормления, рацион и его структуру, методы контроля полноценности кормления.

**Норма кормления** – это вид и количество энергии, биологически активных и питательных веществ, необходимых для поддержания жизненных функций организма, получения намеченного уровня продуктивности, осуществления репродуктивных способностей и сохранения здоровья в условиях конкретной технологии производства.

**Рацион** – набор и количество кормов, отвечающих по питательности определенной норме кормления и удовлетворяющих физиологическую потребность животного в питании с учетом его продуктивности.

Рацион составляют с учетом его структуры и типа кормления.

**Тип кормления** показывает преобладающее по питательности содержание того или иного корма в рационе.

**Структура рациона** – соотношение грубых, сочных и концентрированных кормов, выраженное в процентах от общей питательности рациона.

**Классификация кормов:** сочные корма; зеленые корма; концентрированные корма; грубые корма; кормовые отходы технических производств; корма животного происхождения; витаминные корма; минеральные корма; кормовые антибиотики; синтетическая мочеви́на (карбамид).

**Технологии заготовки и хранения кормов:** сена, соломы, сенажа, силоса, корнеклубнеплодов, зерновых кормов.

**Принципы составления кормовых рационов.** Кормление крупного рогатого скота. Организация кормления. Кормление сухостойных коров и нетелей. Кормление дойных коров. Кормление быков-производителей.

**Кормление свиней:** супоросных маток, подсосных маток, хряков, поросят-сосунов, поросят-отъемышей и ремонтного молодняка. Откорм свиней.

**Кормление овец** в зимний период. Кормление суягных и подсосных маток. Кормление баранов-производителей. Кормление молодняка.

**Кормление птицы.** Кормление кур и мясных цыплят. Кормление уток, индеек, гусей.

**Кормление лошадей.**

### *Вопросы для самопроверки*

1. Назовите основные питательные вещества корма.
2. Дайте характеристику сочных кормов.
3. Как переваривается корм у жвачных?

4. Что такое энергетическая кормовая единица?
5. Дайте определение понятиям «структура кормового рациона» и «тип кормления».
6. Дайте характеристику концентрированных кормов.
7. Дайте классификацию кормов.
8. По каким показателям следует контролировать полноценность кормления сельскохозяйственных животных и птицы?
9. Дайте характеристику минеральных подкормок, используемых в кормлении сельскохозяйственных животных.
10. Технология заготовки сена.
11. Заготовка силоса и сенажа.
12. Основные корма для овец в стойловый период.
13. Значение зеленых кормов в организации полноценного кормления животных.
14. Дайте определение понятиям «норма кормления», «рацион кормления», «тип кормления», «структура рациона», «техника кормления».
15. Назовите типы кормления крупного рогатого скота. Дайте их характеристику.
16. Сколько зеленой травы требуется в сутки корове?
17. Каким требованиям должен отвечать рацион кормления для сельскохозяйственных животных?
18. Какие типы кормления применяют в свиноводстве? Дайте их характеристику.
19. В каком объеме используются концентрированные корма для лактирующих коров?
20. Принципы составления рационов для овец и лошадей.

### **Модульная единица 3. Гигиена сельскохозяйственных животных (зоогигиена)**

#### *Вопросы программы*

**Зоогигиена** – это наука об охране и укреплении здоровья животных за счет использования рациональных приемов их содержания, кормления, выращивания и ухода.

Зоогигиенические исследования направлены на изучение взаимоотношения организма животного с внешней средой, разработку спосо-

бов устранения неблагоприятного влияния среды и определения условий рационального содержания, кормления и использования животных, при которых они сохраняют здоровье и проявляют высокую продуктивность.

С учетом зоогигиенических исследований выбирают место для фермы, строят животноводческие помещения, разрабатывают методы кормления и содержания животных.

В основу зоогигиены положен принцип охраны здоровья животного.

***Выбор участка для животноводческих построек и размещение на нем производственных помещений.***

***Зоогигиеническая оценка строительных материалов и требования к оборудованию помещений для животных.***

Требования к строительным материалам. Требования к отдельным элементам здания. Фундамент. Стены. Окна. Потолки. Полы. Крыша и кровля. Ворота, двери, тамбуры.

***Микроклимат животноводческих и птицеводческих помещений.*** Физические свойства воздуха. Температура воздуха. Теплорегуляция. Влажность воздуха. Скорость движения воздуха. Производственный шум. Химический состав воздуха. Кислород. Углекислый газ. Аммиак. Сероводород. Механическая и бактериальная загрязненность воздуха.

***Вентиляция и гигиенические требования к ее оборудованию.*** Назначение, устройство и принцип действия систем вентиляции. Условия работы оборудования по созданию микроклимата.

***Воздушный, тепловой, световой режимы. Гигиена водоснабжения и поения животных.*** Значение воды для жизнедеятельности организма. Гигиенические требования к воде. Потребность животных в воде. Источники водоснабжения. Очистка и обеззараживание воды.

***Гигиенические требования к удалению и хранению навоза (помета).*** Хранение и биотермическая обработка навоза.

***Профилактические санитарно-гигиенические мероприятия на фермах и в помещениях.*** Дезинфекция. Дезинсекция. Дератизация. Санитарное благоустройство ферм.

### *Вопросы для самопроверки*

1. Как правильно выбрать участка для животноводческих построек и разместить на нем производственных помещений?
2. Зоогигиеническая оценка строительных материалов и требования к оборудованию помещений для животных.
3. Какой должен быть микроклимат в животноводческих и птицеводческих помещениях?
4. Вентиляция и гигиенические требования к ее оборудованию.
5. Воздушный, тепловой, световой режимы.
6. Гигиена водоснабжения и поения животных.
7. Гигиенические требования к удалению и хранению навоза (помета).
8. Какие проводятся профилактические санитарно-гигиенические мероприятия на фермах и в помещениях?

## **Модуль 2. Отдельные отрасли животноводства**

### **Модульная единица 1. Скотоводство**

#### *Вопросы программы*

**Продуктивность крупного рогатого скота.** Значение крупного рогатого скота и его биологические особенности (хорошая акклиматизация, высокий уровень продуктивности и хорошая оплата корма, способность поедать большое количество малоценного растительного корма, сравнительно большая продолжительность жизни и др.).

Биологические особенности лактационной деятельности коров. **Молоко** – биологическая жидкость сложного химического состава, включающего более 200 компонентов, из которых 20 полноценных аминокислот, 147 жирных кислот, 4 сахара, 30 макро- и микроэлементов, 23 витамина, 20 глицеридов, фосфатиды, ферменты, пигменты и др.

Лактационный период, запуск, сухостойный период, сервис-период.

**Факторы**, влияющие на молочную продуктивность: порода, кормление и содержание, возраст, сроки первого осеменения, живая масса, продолжительность сухостойного и сервис-периода, сезон отела, состояние здоровья животных, раздой и техника доения.

**Мясная продуктивность.** Прижизненная оценка мясной продуктивности проводится: взвешиванием; осмотром; ощупыванием; измерением.

Послеубойные показатели: масса туши парная и охлажденная; масса внутреннего сала; убойная масса; выход туши; убойный выход; морфологический состав туши; химический состав средней пробы мякоти; мускульно-костное соотношение; коэффициент мясности; степень развития мышечной ткани.

**Факторы,** влияющие на мясную продуктивность: порода, пол, возраст, живая масса, кормление, содержание животных.

**Воспроизводство стада и выращивание молодняка.** Биологические особенности размножения крупного рогатого скота.

**Половая зрелость.** Факторы, влияющие на время наступления половой зрелости: породные особенности, условия выращивания, кормления, содержания животных, климатические условия. Половой цикл. Внешнее проявление полового цикла.

**Подготовка коров к отелу** и проведение отела. Продолжительность стельности и факторы, влияющие на нее: порода, скороспелость, индивидуальные особенности, кормление коровы, пол рождающегося теленка.

Родильное отделение и секции, его составляющие: предродовая, родовая, послеродовая. Проведение отела. Мероприятия, проводимые после отела.

Причины яловости и бесплодия коров и борьба с ними. Причины бесплодия коров и телок: плохое кормление (недостаток каротина, минеральных веществ, углеводов, общий недокорм, большое количество концентрированных кормов по сравнению с грубыми и сочными); содержание коров в темных помещениях с плохим микроклиматом; недостаток свежего воздуха и солнечного света; отсутствие моциона; недостаточная активность желез внутренней секреции, заболевания половых органов.

**Причины яловости коров:** несвоевременное их осеменение или осеменение спермой низкого качества, нарушение правил осеменения, отсутствие моциона коров, заболевания половых органов коров.

Теоретические основы направленного выращивания молодняка. Формы недоразвития молодняка и причины, их вызывающие. Системы

выращивания телок по интенсивности роста и уровню приростов живой массы в разные возрастные периоды.

Кормление и содержание телят молочных и молочно-мясных пород в отдельные периоды выращивания. Возрастные периоды при выращивании ремонтных телок: профилакторный, молочный, послемолочный. Выращивание телок под коровами-кормилицами.

Особенности выращивания телят мясных пород. Система «корова-теленки».

### ***Технологии производства молока и говядины на промышленной основе***

Системы содержания крупного рогатого скота: круглогодичное стойловое, стойлово-пастбищное содержание.

Способы содержания животных: привязное, беспривязное. Достоинства и недостатки каждого из них.

Поточная технология производства молока. Минимальные требования к коровам, отбираемым на высокомеханизированные фермы.

Поточно-цеховая система производства молока и воспроизводства стада предполагает организацию четырех цехов: сухостойных коров; отела коров; раздоя и осеменения; производства молока. Научная основа этой системы – принцип биологической адекватности, то есть соответствие всех элементов технологии физиологическим потребностям животных во все периоды их жизнедеятельности.

Технология производства говядины. Животноводческий комплекс. Особенности животноводческого комплекса по производству говядины.

Периоды, входящие в цикл по содержанию животных: подготовка и интенсивное выращивание в течение 115 дней; интенсивное доращивание и откорм (277 дней).

Помещения, используемые для выращивания и откорма молодняка. Микроклимат в помещениях.

### ***Вопросы для самопроверки***

1. Биологические особенности крупного рогатого скота и отличие их от других видов сельскохозяйственных животных.
2. Оценка коров по пригодности их к машинному доению.
3. Средняя продолжительность использования коров в хозяйстве. От чего зависит срок использования?



4. Факторы, влияющие на молочную продуктивность коров.
5. Факторы, влияющие на жирномолочность.
6. Различия в химическом составе молока и молозива.
7. Определение среднего процента жира в молоке коров за лактацию.
8. Определение молочного жира.
9. Лактационная кривая. На основании каких данных она строится?
10. Факторы, влияющие на мясную продуктивность. Понятие убойной массы, убойного выхода.
11. Характерные особенности пород молочного, мясного и комбинированного направления продуктивности.
12. Какое место по численности в нашей стране занимают породы: молочные, комбинированные, мясные? Какие из молочных пород наиболее многочисленны?
13. Какие породы разводят в нашей зоне? К какому направлению продуктивности они относятся?
14. Что такое бонитировка? С какой целью и когда она проводится?
15. Какие существуют методы оценки быков-производителей по качеству потомства?
16. Какие требования по продуктивности, экстерьеру, приспособленности к машинному доению предъявляются животным при отборе на крупные механизированные фермы?
17. Какие методы разведения применяются в товарных и племенных хозяйствах? Назовите методы и формы отбора и подбора в этих хозяйствах.
18. Методы предупреждения инбредной депрессии.
19. В каком возрасте наступает половая и хозяйственная зрелость крупного рогатого скота?
20. Что такое сервис-период, сухостойный период? Какая их продолжительность и влияние на хозяйственное использование животных?
21. Как правильно подготовить корову к отелу и провести его?
22. Каковы достоинства и недостатки различных методов выращивания телят?
23. Молозивный период и его значение для выращивания молодняка?

24. Особенности привязного и беспривязного способов содержания коров. Их достоинства и недостатки с точки зрения ветеринарной и зооинженерной службы.

25. Автоматизация отдельных производственных процессов (раздача кормов, удаление навоза, доение) на предприятиях с разными способами содержания животных.

26. Сколько и каких цехов выделяется при поточной системе? Цель и задачи каждого цеха. Время пребывания животных в каждом цехе.

27. Какие технологии производства говядины существуют в молочном скотоводстве?

28. Чем отличается производство говядины в молочном и мясном скотоводстве? Что такое нагул? Организация нагула.

## **Модульная единица 2. Свиноводство**

### *Вопросы программы*

**Техника разведения и племенная работа в свиноводстве.** Биологические особенности свиней. Хозяйственно-полезные признаки, характеризующие продуктивность свиней (воспроизводительные, откормочные, мясные). Плодовитость, молочность, полиэстричность, уравненность приплода, крупноплодность, продолжительность супоросности, материнские качества матки. Всеядность, высокая оплата корма, скороспелость. Зоотехническая оценка мясных и сальных качеств свиней. Убойная масса и убойный выход. Особенности экстерьера, интерьера и конституции свиней различного направления продуктивности. Производственные типы свиней: мясной (беконный), универсальный и сальный.

**Производственная классификация пород.** Современное состояние пород, их характеристика: крупная белая, ландрас, скороспелая мясная, сибирская северная, крупная черная, дюрок, уржумская, беркширская и другие плановые породы, разводимые в различных регионах страны.

**Техника разведения свиней.** Половая зрелость. Сроки использования хряков и свиноматок. Планирование опоросов. Круглогодовые, сезонные, поточные опоросы.

**Проведение опороса.** Признаки приближающихся родов у свиноматки. Приучение поросят к определенным соскам свиноматки. Уравнивание пометов.

**Организация племенной работы.** Оценка воспроизводительных качеств хряков и свиноматок. Оценка ремонтного молодняка по собственной продуктивности. Оценка хряков и свиноматок по качеству потомства методом контрольного откорма.

**Техника выращивания молодняка свиней.** Производство свинины на промышленной основе. Выращивание поросят-сосунов. Ранний отъем поросят. Три периода отъема поросят: традиционный, ранний, сверхранний. Выращивание поросят-отъемышей. Кормление и содержание ремонтного молодняка.

**Производство свинины на промышленной основе.** Общие принципы поточной технологии производства свинины на промышленных комплексах. Одно-, двух- и трехстадийное выращивание и откорм свиней на комплексах. Ритм производства.

Организация межпородного скрещивания и гибридизации в промышленном свиноводстве. Двух-, трехпородное промышленное скрещивание.

#### *Вопросы для самопроверки*

1. Какими хозяйственно-биологическими особенностями обладают свиньи?
2. Срок супоросности свиноматки. Сколько опоросов в год можно получить от одной свиноматки?
3. Откормочные и мясные качества у свиней разного направления продуктивности.
4. Какие породы свиней являются основными в вашей экономической зоне. Почему?
5. Чем определяется выбор породы для определенной зоны?
6. Какие породы относятся к мясному, универсальному, сальному типу?
7. Наследственные экстерьерные дефекты свиней.
8. Какие основные признаки учитываются при отборе и подборе свиней?
9. Какие методы разведения применяются в свиноводстве?

10. Основные отличия племенной работы в племенных и товарных стадах.
11. Организация бонитировки свиней и учет результатов племенной работы.
12. В каком возрасте наступает половая зрелость у свиней?
13. Как правильно кормить хряка-производителя?
14. Половой цикл свиней.
15. Как правильно кормить и содержать супоросных и подсосных свиноматок?
16. Факторы, влияющие на бесплодие и малоплодие свиней.
17. Как правильно организовать выращивание поросят в разные возрастные периоды?
18. Основные отличия комплекса по производству свинины от обычной фермы.
19. Особенности содержания и кормления животных на комплексах разного типа.
20. Оптимальные требования к микроклимату на комплексах.

### **Модульная единица 3. Овцеводство и козоводство**

#### *Вопросы программы*

**Продуктивность овец и коз.** Народно-хозяйственное значение и современное состояние овцеводства и козоводства. Биологические особенности овец и коз. Происхождение и эволюция овец и коз. Плодовитость, скороспелость, полиэстричность, продолжительность суягности и сроков использования. Особенности конституции, экстерьера и интерьера овец и коз. Виды продуктивности овец.

**Шерстная продуктивность**, ее показатели, методы оценки и повышения качества. Организация, время и техника стрижки овец. Пороки шерсти и способы предупреждения их возникновения.

**Овчины**, их характеристика и повышение качества.

**Смушки**, их характеристика и методы повышения качества каракуля.

**Мясная и молочная продуктивность:** лактационный период, доение овец и коз и использование овечьего и козьего молока.

Типы шерстных волокон: пух, ость, переходный волос, мертвый и сухой волос, кроющий волос. Виды шерсти овец. Гистологическое строение шерстных волокон: чешуйчатый слой, корковый и сердцевинный.

Руно и его элементы: штапели, косицы. Жиропот и его роль в сохранении физико-технологических свойств шерсти.

Пороки шерсти: засоренность растительными примесями и различные виды дефектности (переследы, снижение крепости, потеря нормального цвета и блеска, «тавро», чесоточная шерсть и др.). Меры борьбы с пороками шерсти.

***Характеристика основных плановых пород овец и коз.***

***Тонкорунные породы овец.*** Шерстно-мясное направление: асканийская, кавказская, алтайская, забайкальская, красноярская тонкорунная.

Шерстное направление: грозненская, ставропольская, советский меринос.

Мясо-шерстное направление: прекос, дагестанская горная, волгоградская мясо-шерстная, казахский архаромеринос.

***Полутонкорунные породы.*** Длинношерстное направление: линкольн, ромни-марш, русская длинношерстная, куйбышевская.

Короткошерстное направление: гемпширская, горьковская.

Полугрубошерстные породы: сараджинская, таджикская.

Грубошерстные породы. Шубно-мясное направление: романовская. Смушко-мясные породы: каракульская. Мясосальные породы: гиссарская, эдильбаевская.

Породы коз. Пуховые породы: оренбургская, придонская, горноалтайская. Шерстные породы: советская. Молочные породы: зааненская, русская белая, горьковская.

Основы племенной работы в овцеводстве и козоводстве. Чистопородное разведение. Скрещивание. Организация и методы отбора и подбора. Особенности бонитировки овец различного направления и зоотехнический учет. Пороки и недостатки экстерьера, их связь с племенной и продуктивной ценностью. Генетические аномалии и устойчивость овец к некоторым болезням. Стрессы у овец и их профилактика.

***Воспроизводство стада и выращивание молодняка овец и коз.*** Подготовка маток и производителей к случке и ее проведение. Половая зрелость и плодовитость маток. Методы случек, применяемые в овце-

водстве: вольная, гаремная, классная, ручная случки, искусственное осеменение.

Ягнение маток и уход за новорожденными ягнятами. Сроки ягнения (козления). Мероприятия, проводимые до ягнения матки и после него.

Выращивание молодняка. Формирование сакманов. Кошарно-базовый метод выращивания молодняка. Обрезка хвостов ягням в тонкорунном и полутонкорунном овцеводстве. Формирование отар из молодняка после его отбивки от маток.

### *Вопросы для самопроверки*

1. Какие биологические особенности характерны для овец и коз?
2. Что положено в основу разделения овец на группы согласно зоологической классификации?
3. На какие типы конституции подразделяются овцы? Характерные особенности овец разного типа конституции.
4. Смушки. Образование, развитие и формы завитков, сроки и правила убоя смушковых ягнят.
5. Овчины. Шубные и меховые овчины, их первичная обработка.
6. Мясная продуктивность. Основные показатели мясной продуктивности.
7. Когда и по каким признакам бонитируют овец разных видов продуктивности?
8. На какие пороки и недостатки экстерьера обращают внимание при отборе овец разного направления продуктивности?
9. В каких случаях и с какой целью применяют однородный и разнородный подбор?
10. Как подготовить к случке маток и производителей?
11. Положительные и отрицательные стороны зимних и летних ягнений.
12. Зоогигиенические требования к помещениям для содержания животных.
13. Как правильно сформировать отары?
14. Как организуют и проводят стрижку овец и коз?
15. Назовите пороки шерсти и меры борьбы с ними.
16. Какие способы мечения используют в овцеводстве?

17. Дайте характеристику пород коз с учетом производственной классификации.
18. Как определяют выход мытой шерсти?
19. Что такое руно?
20. Как организуют нагул и откорм овец?

## **Модульная единица 4. Коневодство**

### *Вопросы программы*

**Хозяйственное значение коневодства:** использование лошадей в транспорте, сельском хозяйстве, для производства конины и кобыльего молока, в биопромышленности и в конном спорте. Характеристика типов конституции и их взаимосвязь с производительностью лошадей. Экстерьер. Особенности экстерьера лошадей различного направления. Основные пороки и недостатки экстерьера и их связь с племенной и хозяйственной ценностью лошадей. Масти и отметины, определение возраста лошадей по зубам.

**Современное состояние и характеристика пород лошадей.** Верховые и верхово-упряжные породы: арабская, ахалтекинская, чистокровная верховая, донская, буденовская.

**Рысистые породы:** орловская и русская рысистые. **Тяжелопряжные породы:** советский тяжеловоз, русский тяжеловоз, владимировский тяжеловоз. Характеристика местных пород лошадей, разводимых в различных регионах.

**Продуктивное коневодство.** Биологические особенности лошадей. Особенности в развитии костяка и мускулатуры. Особенности пищеварительного аппарата, легких и сердечно-сосудистой системы.

**Мясная продуктивность лошадей.** Состав конского мяса и его отличие от мяса других видов сельскохозяйственных животных.

**Молочная продуктивность кобыл.** Объем вымени кобыл и продуктивность, которую можно получить за лактационный период. Состав кобыльего молока и его отличие от коровьего молока. Кумыс и его лечебные свойства.

**Воспроизводство стада и выращивание лошадей.** Племенная работа. Методы разведения, применяемые в коневодстве.

**Биологические особенности размножения лошадей.** Половая зрелость у кобыл и жеребцов. Продолжительность племенного использования кобыл и жеребцов и факторы, влияющие на ее продолжительность.

Половой цикл кобылы. Условия, влияющие на проявление половой цикличности кобыл.

**Виды содержания лошадей:** конюшенно-пастбищный и табунный. Способы случки при этих методах содержания: ручная, варковая, косячная и искусственное осеменение.

Содержание жеребой кобылы и проведение выжеребки. Причины аборт у кобыл. Подготовка денника к выжеребки кобылы. Поведение кобылы перед выжеребкой, во время нее и после выжеребки.

Выращивание жеребят. Мероприятия, проводимые для правильного и нормального развития жеребенка.

**Использование лошадей.** Характеристика рабочих качеств: сила, выносливость, резвость. Учет работы, кормление и содержание рабочих лошадей. Мясное коневодство. Молочное коневодство. Конный спорт. Современное состояние конного спорта и перспективы его развития. Классические виды конного спорта: конкур, троеборье, выездка.

#### *Вопросы для самопроверки*

1. Биологические особенности лошадей.
2. Значение коневодства на современном этапе.
3. Классификация лошадей по их хозяйственному использованию.
4. Пороки экстерьера лошадей.
5. Какие методы отбора и подбора применяются в племенных и пользовательных хозяйствах?
6. Какие биологические особенности лошадей нужно знать, чтобы правильно организовать случку и выжеребку?
7. Факторы, вызывающие аборты у кобыл, и мероприятия по их предотвращению.
8. Как правильно провести выжеребку кобыл?
9. Как правильно выращивать жеребят в разные возрастные периоды?
10. Какое место в общем производстве мяса занимает конина?
11. Как развито мясное коневодство у нас в стране?
12. Какое значение имеет кобылье молоко? Его состав.



13. Состояние коневодства в современных условиях.
14. Назовите пороки телосложения лошадей, каковы их особенности.
15. Что такое половая и физиологическая зрелость лошадей? В каком возрасте они наступают?
16. Какие виды случек используют в коневодстве?
17. Для чего применяют искусственное осеменение лошадей?
18. Расскажите о методах разведения, применяемых в коневодстве.
19. Расскажите о кормлении и содержании рабочих лошадей и жеребых кобыл.
20. Расскажите о правилах ковки и ухода за лошадьми.

## **Модульная единица 5. Птицеводство**

### *Вопросы программы*

***Продуктивность сельскохозяйственной птицы разных видов.*** Хозяйственное значение и биологические особенности сельскохозяйственной птицы разных видов.

***Яичная продуктивность птицы.*** Уровень яичной продуктивности и биологический цикл яйцекладки, его продолжительность у птицы разных видов. Яйцо как продукт питания. Энергетическая ценность яиц.

Показатели, характеризующие качество яиц: масса, форма яиц, плотность яйца.

Цикличность в яйценоскости кур-несушек. Составляющие, по которым ведется оценка яйценоскости: половая зрелость, темп нарастания, возраст при достижении пика яйценоскости и высота пика, темп снижения и выравненности или устойчивость яйценоскости.

***Мясная продуктивность птицы.*** Показатели, характеризующие мясную продуктивность: масса и мясные качества птицы в убойном возрасте, качество мяса, его питательные и вкусовые достоинства. Химический состав и пищевая ценность мяса птицы. Мясная скороспелость.

***Породы сельскохозяйственной птицы.*** Принципы классификации пород птиц по направлению продуктивности: яичные, мясные, мясо-яичные, декоративные, бойцовые; по географическому признаку (месту создания).

**Кроссы и линии** яичных кур. Современные кроссы кур, используемые в промышленном птицеводстве. Мясные породы кур. Породы, линии, кроссы индеек. Породы уток. Породы гусей. Цесарки. Перепела. Мясные голуби. Страусы.

**Бонитировка птицы.** Создание и использование генофонда птицы. Генетические аномалии и устойчивость птиц к некоторым болезням.

**Инкубация яиц.** Техническая характеристика инкубаторов. Требования к качеству инкубационных яиц. Хранение яиц. Общие требования к инкубации яиц разных видов сельскохозяйственной птицы. Биологический контроль инкубации. Оценка и сортировка суточного молодняка по качеству (кондиционный, некондиционный, калеки). Разделение суточного молодняка по полу.

**Технология производства** пищевых яиц. Технология производства мяса бройлеров. Технология производства мяса уток. Производство мяса индеек. Производство мяса гусей. Производство мяса цесарок.

#### *Вопросы для самопроверки*

1. Какие породы кур вы знаете?
2. Какие яичные и мясные кроссы используются в птицеводстве?
3. Перечислите основные породы уток, гусей, индеек, цесарок.
4. Назовите и дайте характеристику яичной и мясной продуктивности.
5. Из каких составных частей состоит яйцо? Расскажите о требованиях к инкубационным яйцам.
6. Какова схема взаимоотношения племенных хозяйств в птицеводстве?
7. Расскажите об особенностях клеточного и напольного содержания птицы.
8. Как определить пол сельскохозяйственной птицы разного вида?
9. Какие основные требования предъявляют к строительству птицеводческих предприятий?
10. Расскажите о технологии инкубации яиц.
11. Что вы знаете о классификации комбикормов для птицы?
12. Как составить технологический график производства яиц и мяса птицы?
13. Перечислите основные требования к пищевым яйцам.
14. Какую побочную продукцию можно получить от птицы?

15. Факторы наследственности и среды, влияющие на яичную продуктивность.

16. Признаки классификации пород сельскохозяйственной птицы.

17. Признаки экстерьера и продуктивности пород кур разного направления продуктивности.

18. Особенности экстерьера и продуктивности современных заводских пород уток, гусей, индеек.

19. Режим инкубации и организация его контроля.

20. Особенности кормления кур родительского стада, ремонтного молодняка и птицы, выращиваемой на мясо.

## **Модульная единица 6. Болезни сельскохозяйственных животных и птицы**

### *Вопросы программы*

***Причины возникновения и классификация болезней сельскохозяйственных животных и птиц.*** Причины болезней могут быть внутренними, возникающими в самом организме (врожденными или приобретенными в процессе жизни), и внешними, действующими на организм из окружающей среды (механические, физические, химические и биологические факторы).

***Механические причины*** – травмы. ***Физические причины*** – воздействие на организм тепла, холода, лучистой энергии, электричества, атмосферного давления; химические воздействия могут быть внутренними (в результате образования в организме токсических веществ при нарушенном обмене веществ) и внешними – поступление в организм различных минеральных (кислот, щелочей, солей тяжелых металлов) и органических (алкалоиды, глюкозиды) ядов. ***Биологические причины*** – проникновение в организм микробов, вирусов, простейших, грибов и т.д.

В зависимости от причин, вызывающих нарушение деятельности организма, различают болезни: ***незаразные, заразные (инфекционные) и паразитарные (инвазионные).***

Болезни, сопровождающиеся воспалениями, протекают при отклонениях температуры, частоты пульса и дыхания от средних показателей. Эти отклонения учитываются при постановке диагноза болезней.

***Наиболее распространенные незаразные болезни сельскохозяйственных животных и птицы, меры первой помощи и профилактики*** (стоматит, закупорка пищевода, атония преджелудков, тимпания (вздутие) рубца, диспепсия новорожденных, гастроэнтерит, отравление ядовитыми растениями).

Незаразные болезни не имеют определенного возбудителя и не передаются от больных животных и птицы здоровым. Причины их возникновения обычно связаны с нарушением условий ухода и кормления животных и птицы: содержание в холодных, сырых, грязных, плохо вентилируемых помещениях; отсутствие прогулок; недостаток в рационах питательных веществ, витаминов, микроэлементов; поедание недоброкачественных кормов, вредных и ядовитых растений; попадание вместе с кормом механических примесей и химических соединений. Причины, вызывающие незаразные болезни, могут воздействовать на организм отдельно или в комплексе друг с другом. Часто одни и те же причины вызывают различные болезни, или одна и та же болезнь у различных животных может протекать неодинаково.

Причиной незаразных болезней могут быть также плохое качество воды и нарушение режима поения животных и птицы.

***Инфекционные болезни.*** Источником инфекции является больное животное, выделяющее микробы с калом, мочой, жидкостью, выделяемой из носа и дыхательных путей. Подстилка, корма, инвентарь – все, с чем соприкасалось больное животное, может служить источником инфекции. Переносчиками инфекции могут быть обслуживающий персонал, птицы, собаки, грызуны, насекомые.

***Наиболее распространенные заразные болезни сельскохозяйственных животных и птицы, меры первой помощи и профилактики*** (ящур, рожа свиней, бруцеллез, лейкоз, чума птиц, оспа птиц, сальмонеллез (паратиф) птиц, пуллороз – тиф).

***Профилактика инфекционных болезней.*** В нашей стране создана эффективная система профилактических мероприятий по борьбе с инфекциями. К этим мероприятиям относятся вакцинирование, диагностические пробы с целью выявления больных животных, карантин, дезинфекция.

***Инвазионные болезни,*** возбудителями которых являются паразитические черви (гельминты) и насекомые, наносят огромный вред жи-

вотноводству, поскольку паразиты разрушают органы и ткани животных, отравляют организм продуктами своей жизнедеятельности, ослабляют его, облегчая возникновение других заболеваний. Инвазионные болезни представляют большую опасность и для людей.

*Вопросы для самопроверки*

1. Причины возникновения незаразных болезней.
2. Наружные болезни.
3. Повреждения и заболевания вымени.
4. Болезни системы дыхания.
5. Болезни пищеварительной системы животных.
6. Кормовые отравления.
7. Переохлаждение (гипотермия).
8. Заболевания органов пищеварения птицы.
9. Профилактика инфекционных болезней.
10. Инвазионные болезни.

## ВОПРОСЫ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. Значение животноводства как отрасли сельского хозяйства и перспективы его развития.
2. Время и место одомашнивания животных. Дикие предки и сородичи домашних животных. Изменение животных в процессе одомашнивания.
3. Понятие породы и ее основные особенности. Структура породы. Классификация пород. Основные факторы пороодообразования.
4. Основные закономерности роста и развития животных.
5. Конституция. Классификация типов конституции и их связь со здоровьем и продуктивностью животных. Факторы, влияющие на формирование конституции.
6. Кондиции сельскохозяйственных животных.
7. Экстерьер. Методы изучения экстерьера.
8. Интерьер. Основные интерьерные показатели.
9. Отбор и его роль в совершенствовании животных. Интенсивность и признаки отбора.
10. Понятие о подборе. Формы подбора. Методы подбора.
11. Гетерозис и его использование в животноводстве.
12. Методы разведения животных и их значение для племенной работы.
13. Применение инбридинга в животноводстве. Классификация степеней инбридинга.
14. Скрещивание. Виды скрещивания.
15. Межвидовая гибридизация и ее практическое использование.
16. Разведение животных по линиям и семействам.
17. Зеленые корма. Пастбища и их использование.
18. Технология заготовки сена. Требования к качеству сена. Учет и хранение сена.
19. Технология приготовления высококачественного силоса и сенажа. Учет и хранение.
20. Характеристика комбикормов. Технология производства.
21. Кормление крупного рогатого скота. Кормление дойных коров. Кормление сухостойных коров и нетелей. Кормление телят до 6-ти месячного возраста. Нагул скота.

22. Кормление свиней. Кормление супоросных и подсосных маток. Кормление хряков. Кормление поросят-сосунов, поросят-отъемышей и ремонтный молодняк. Откорм свиней.

23. Кормление овец. Кормление суягных и подсосных маток. Кормление баранов-производителей. Кормление молодняка. Нагул овец.

24. Кормление лошадей.

25. Кормление птицы. Кормление кур и мясных цыплят. Кормление уток, индеек, гусей.

26. Породы крупного рогатого скота молочного направления, разводимые в Красноярском крае.

27. Породы крупного рогатого скота мясного направления.

28. Организация отела коров. Кормление новорожденных телят.

29. Технология привязного содержания коров.

30. Биологические особенности, конституция, экстерьер, интерьер крупного рогатого скота.

31. Продуктивность крупного рогатого скота. Молочная и мясная продуктивность.

32. Зоотехнические основы воспроизводства и выращивания молодняка.

33. Кормление и содержание ремонтных телок.

34. Основы племенной работы. Бонитировка. Отбор. Подбор. Учет и мечение.

35. Технология производства молока и говядины на промышленной основе.

36. Народно-хозяйственное значение отрасли свиноводства.

37. Классификация и основные породы свиней.

38. Система содержания свиней в летний и зимний периоды.

39. Перспективы развития свиноводства в РФ и Красноярском крае.

40. Рост, развитие и продуктивность свиней.

41. Происхождение и эволюция домашних свиней.

42. Биологические и хозяйственно-полезные признаки свиней.

43. Техника разведения и племенная работа в свиноводстве.

44. Гигиена содержания свиней разных возрастных групп и ветеринарно-санитарные мероприятия на свиноводческих фермах.

45. Козоводство.

46. Породы овец, разводимые в Красноярском крае.

47. Основные виды продукции овцеводства.
48. Ягнение и выращивание молодняка овец в подсосный период.
49. Значение отрасли овцеводства и козоводства для РФ.
50. Основные биологические особенности овец и коз.
51. Экстерьер и конституция овец, их связь с продуктивностью у разных пород овец.
52. Организация и проведение стрижки овец.
53. Группы и виды овечьей шерсти. Руно и его элементы.
54. Грубошерстное направление овцеводства. Основные породы грубошерстных овец и их классификация.
55. Породы коз с учетом их производственной классификации.
56. Помещения для овец, санитарно-ветеринарные требования к овцеводческим помещениям.
57. Породы и кроссы кур.
58. Породы индеек, уток, гусей, цесарок.
59. Выращивание ремонтного молодняка птицы.
60. Особенности кормления сельскохозяйственной птицы.
61. Яичная продуктивность кур и факторы, влияющие на нее.
62. Мясная продуктивность кур и факторы, влияющие на нее.
63. Особенности клеточного и напольного содержания птицы.
64. Значение и организация искусственной инкубации в промышленном птицеводстве.
65. Биологические особенности лошадей.
66. Мясная продуктивность лошадей.
67. Племенная работа в коневодстве.
68. Конный спорт. Тренинг и испытание лошадей.
69. Молочная продуктивность лошадей.
70. Масти и отметины лошадей.
71. Значение коневодства в современных условиях.
72. Особенности зимнего и летнего содержания лошадей. Организация производственного процесса по уходу и эксплуатации лошадей.
73. Подготовка кобыл к выжеребке и проведение выжеребки. Особенности выращивания жеребят.
74. Организация использования лошадей на работах в хозяйстве. Показатели, по которым оценивают рабочие качества лошадей.
75. Звероводство и кролиководство.



76. Основы оленеводства.
77. Основы пчеловодства.
78. Основы прудового рыбоводства.
79. Экология сельскохозяйственных животных.
80. Зоогигиенические и ветеринарно-санитарные требования к помещениям для сельскохозяйственных животных.
81. Гигиена ухода за животными.
82. Гигиена пастбищного содержания сельскохозяйственных животных.
83. Выбор участка для животноводческих построек и размещение на нем производственных помещений.
84. Зоогигиеническая оценка строительных материалов и требования к оборудованию помещений для животных.
85. Микроклимат животноводческих и птицеводческих помещений.
86. Вентиляция и гигиенические требования к ее оборудованию.
87. Воздушный, тепловой, световой режимы.
88. Гигиена водоснабжения и поения животных.
89. Гигиенические требования к удалению и хранению навоза (помета).
90. Профилактические санитарно-гигиенические мероприятия на фермах и в помещениях.
91. Причины возникновения незаразных болезней.
92. Наружные болезни.
93. Повреждения и заболевания вымени.
94. Болезни системы дыхания.
95. Болезни пищеварительной системы животных.
96. Кормовые отравления.
97. Переохлаждение (гипотермия).
98. Заболевания органов пищеварения птицы.
99. Профилактика инфекционных болезней.
100. Инвазионные болезни.

## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### *Основная*

1. Житенко, П.В. Ветеринарно-санитарная экспертиза продуктов животноводства / П.В. Житенко. – М.: Колос, 2000. – 335 с.
2. Костомахин, Н.М. Животноводство / Н.М. Костомахин – М.: Колос, 2006. – 446 с.
3. Зоогигиена / И.И. Кочиш, Н.С. Калюжный, Л.А. Волчкова [и др.]. – СПб.: Лань, 2008. – 461 с.
4. Легеза, В.Н. Животноводство / В.Н. Легеза. – М.: ПрофОбрИздат, 2001. – 384 с.
5. Бодрова, С.В. Разведение с основами частной зоотехнии / С.В. Бодрова, Н.М. Бабкова. – Красноярск, 2010. – 186 с.
6. Красота, В.Ф. Разведение сельскохозяйственных животных / В.Ф. Красота, Т.Г. Джапаридзе. – М.: Колос, 2006. – 423 с.
7. Луценко, А.Е. Разведение сельскохозяйственных животных, курс лекций / А.Е. Луценко, Т.Г. Черногорцева. – Красноярск: Изд-во КрасГАУ, 2008. – 158 с.
8. Практикум по разведению сельскохозяйственных животных / А.Е. Луценко [и др.]. – Красноярск: Изд-во КрасГАУ, 2007. – 199 с.
9. Черногорцева, Т.Г. Практикум по племенному делу / Т.Г. Черногорцева, А.Е. Луценко. – Красноярск: Изд-во КрасГАУ, 2010. – 243 с.

### *Дополнительная*

1. Голубков, А.И. Создание и разведение красно-пестрой породы молочного скота в Красноярском крае / А.И. Голубков. – Красноярск, 2003.
2. Горин, В.Т. Разведение сельскохозяйственных животных: метод. указания / В.Т. Горин, Г.Г. Щесь. – М., 1986.
3. Данкверт, А.Г. Животноводство / А.Г. Данкверт. – М.: Репроцентр, 2011. – 375 с.
4. Ерохин, А.И. Овцеводство / А.И. Ерохин, С.А. Ерохин. – М.: МГУП, 2004. – 478 с.
5. Разведение сельскохозяйственных животных с основами частной зоотехнии / А.И. Жигачев, П.И. Уколов [и др.]. – М.: Колос, 2009. – 407 с.

6. Лефлер, Т.Ф. Красно-пестрая порода молочного скота и методы её совершенствования / Т.Ф. Лефлер. – Красноярск: Изд-во КрасГАУ, 2007. – 158 с

7. Табакова, Л.П. Частная зоотехния и технология производства продуктов животноводства / Л.П. Табакова. – М.: Колос, 2007. – 318 с

8. Чикалев, А.И. Разведение с основами частной зоотехнии / А.И. Чикалев, Ю.А. Юлдашбаев. – М.: ГЭОТАР–Медиа, 2012. – 272 с.

9. Журналы (за последние 5 лет): «Животноводство», «Зоотехния», «Молочное и мясное скотоводство», «Свиноводство», «Овцеводство и козоводство», «Птицеводство», «Коневодство и конный спорт».

### *Программное обеспечение*

1. Разведение сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс] / А.Е. Луценко [и др.]. – Красноярск: Изд-во КрасГАУ, 2010. – 668 с.

2. Данилкина, А.М. Животноводство с основами зоогигиены [Электронный ресурс] / А.М. Данилкина. – Красноярск: Изд-во КрасГАУ, 2011. – 468 с.

## ПРИЛОЖЕНИЯ

### Приложение 1

*Номера вопросов контрольного задания*

Предпоследняя цифра шифра	Последняя цифра учебного шифра									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0
1	10, 29, 41, 100	9, 28, 42, 96	8, 27, 43, 95	7, 26, 44, 94	6, 25, 45, 93	1, 24, 46, 92	2, 23, 47, 91	3, 22, 48, 90	4, 21, 49, 89	5, 30, 64, 88
2	19, 24, 50, 87	18, 51, 60, 86	17, 23, 52, 85	16, 53, 61, 84	2, 15, 39, 98	14, 55, 62, 82	13, 21, 56, 81	12, 57, 63, 80	11, 29, 58, 79	20, 59, 65, 78
3	15, 54, 61, 83	10, 37, 60, 79	8, 31, 66, 83	1, 29, 59, 85	3, 27, 36, 77	4, 35, 62, 75	5, 26, 34, 73	9, 22, 38, 81	7, 25, 32, 69	6, 33, 63, 71
4	16, 26, 30, 71	22, 29, 59, 73	14, 27, 58, 75	13, 20, 57, 77	12, 28, 56, 75	11, 53, 63, 73	20, 29, 54, 71	19, 27, 55, 69	18, 21, 52, 99	17, 51, 61, 68
5	22, 58, 63, 80	10, 25, 39, 78	8, 26, 38, 76	7, 24, 37, 74	2, 21, 31, 69	9, 32, 68, 85	3, 28, 33, 67	4, 34, 66, 81	5, 23, 35, 70	6, 36, 65, 72
6	18, 25, 48, 94	17, 49, 95, 96	16, 24, 50, 90	15, 51, 62, 92	14, 23, 52, 86	13, 24, 61, 88	12, 22, 54, 82	11, 55, 64, 80	20, 56, 84, 95	19, 25, 60, 97
7	17, 21, 30, 68	16, 31, 69, 79	15, 32, 64, 70	14, 33, 65, 71	13, 23, 34, 72	12, 35, 60, 73	11, 24, 36, 74	20, 37, 66, 75	19, 25, 38, 76	18, 39, 63, 77
8	9, 40, 61, 89	2, 28, 59, 87	1, 23, 60, 100	10, 26, 35, 94	8, 42, 63, 92	7, 43, 62, 90	6, 22, 44, 88	5, 45, 62, 86	4, 28, 46, 84	3, 47, 64, 82
9	6, 40, 64, 99	5, 27, 41, 94	4, 29, 42, 92	3, 26, 43, 90	10, 44, 66, 88	9, 45, 65, 86	2, 22, 46, 84	1, 47, 62, 82	8, 48, 60, 80	7, 21, 49, 84
0	15, 23, 50, 68	14, 51, 67, 70	13, 24, 52, 74	12, 53, 64, 72	11, 25, 54, 76	20, 28, 55, 97	19, 26, 56, 78	18, 57, 61, 98	17, 27, 58, 93	16, 40, 62, 91

*Образец титульного листа*

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего профессионального образования  
Красноярский государственный аграрный университет

Кафедра: «Разведения, генетики и  
биотехнологии с.-х. животных»

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**

**по дисциплине «Животноводство с основами зоогигиены»**

**Номера вопросов контрольного задания**

**2, 15, 39, 98.**

Выполнил: студент гр. ВСЭ -21  
заочного обучения Ф.И.О.  
Проверил: к.с.-х.н., доцент  
Бабкова Н.М.

Красноярск 20\_\_ г.

## ГЛОССАРИЙ

### А

**Авитаминозы** – заболевания, развивающиеся при отсутствии или недостатке в организме витаминов.

**Адаптация** – способность организмов приспосабливаться к окружающим условиям, что обеспечивает выживание организмов при самых разнообразных изменениях условий их существования.

**Акклиматизация** – приспособление организма к меняющимся факторам внешней среды.

### Б

**Бонитировка** – определение племенной ценности животных путем оценки их по комплексу признаков и назначение для дальнейшего использования.

**Бройлеры** – гибридные цыплята мясных кроссов, специально выращенные на мясо, достигшие в 6-недельном возрасте живой массы 2 кг и более при минимальных затратах корма – 1,8–2,0 кг на 1 кг прироста массы.

### В

**Валух** – кастрированный баран.

**Выбраковка** – вывод из стада больных или с низкими продуктивностью или плодовитостью животных. Рассматривается как одна из форм отбора животных.

**Выранжировка** – передача (продажа) животных в другие хозяйства.

### Г

**Гетерозис** – свойство животных превосходить лучшую из родительских форм по жизнеспособности, энергии роста, плодовитости, конституциональной крепости, устойчивости к заболеваниям.

**Гибридизация** – спаривание животных, принадлежащих к разным видам.

**Гидропоника** – выращивание растений на искусственных средах. Существует несколько способов выращивания растений без почвы. Наиболее распространена гравийная культура; успешно выращивают растение на сфагновом мхе и в водной культуре. Метод водных культур применяется для выращивания зеленого витаминного корма для животных.

**Гурт** – стадо крупного рогатого скота, состоящее из животных по возможности одного хозяйственного использования. Гурт формируют перед началом пастбищного содержания. Подбирают животных по полу, возрасту, живой массе. Размеры гуртов крупного рогатого скота – 150–200 голов.

## Д

**Дезинфекция** – комплекс ветеринарно-санитарных мероприятий, направленных на предупреждение заразных болезней сельскохозяйственных животных. Уничтожение болезнетворных микробов во внешней среде.

**Дезинсекция** – уничтожение во внешней среде вредных насекомых, которые являются переносчиками возбудителей опасных инфекций.

**Дератизация** – комплекс мероприятий, направленных на уничтожение вредных грызунов (крысы, мыши и др.), которые портят и уничтожают корма животных, распространяют различные опасные инвазионные и инфекционные заболевания, разрушают ограждающие конструкции помещений.

## Ж

**Жвачка, жвачный процесс** – свойственный жвачным животным физиологический процесс пережевывания пищи, отрыгнутой из начальных отделов многокамерного желудка – рубца и сетки. Представляет собой биологическое приспособление, благодаря которому жвачные животные имеют возможность лучше, чем другие травоядные, переваривать питательные вещества грубых кормов. Жвачный процесс происходит в интервалах между кормлениями.

**Жирномолочность** – массовая доля жира в молоке, исчисляют в процентах к удою. Жирномолочность – наследственный признак. Изменяется жирномолочность в течение жизни животного, в период лактации, в течение суток. Меняется в зависимости от времени года, уровня кормления, системы содержания, технологии доения, состояния здоровья животных.

**Жиропот** – смесь выделений сальных и потовых желез кожи овец. Жиропот смазывает и защищает шерсть от действия влаги, механических загрязнений, способствует лучшему сохранению физико-механических свойств шерстяных волокон.

## И

**Изменчивость** – способность организмов и их признаков изменяться под действием наследственных и ненаследственных факторов. Изменчивость наряду с наследственностью и отбором является основой эволюции и селекции.

**Инбридинг** – система спаривания животных, находящихся в родстве.

**Инкубатор** – аппарат для искусственного вывода молодняка сельскохозяйственной птицы.

**Инкубация** – вывод молодняка из яиц птицы в инкубаторах.

**Интерьер** – совокупность внутренних, физиологических, анатомических и биохимических свойств в организме в связи с его конституцией и направлением продуктивности.

**Инфантилизм** – недоразвитие на первых стадиях после утробного периода, выражающееся в сходстве черт взрослого организма с детским.

## К

**Карантин** – это выдерживание животных в изоляции, чтобы они не могли быть источниками инфекции.

**Классировка шерсти** – оценка качества шерсти в соответствии с требованиями стандартов и технических условий. Проводится при стрижке овец.

**Классность животных** – принадлежность животных к бонитировочным классам, устанавливаемым в результате оценки животных по комплексу признаков.

**Конституция** – общее телосложение организма, обусловленное анатомо-физиологическими особенностями строения, наследственными факторами и выражающееся в характере продуктивности животного и его реагировании на влияние факторов внешней среды.

**Кондиция** – состояние внешних форм, обусловленное упитанностью животного и его использованием.

**Кросс** – в животноводстве – комплекс высокопродуктивных отселекционированных линий, которые по определенной схеме скрещивания дают потомство, характеризующееся положительным гетерозисом по продуктивным признакам и жизнеспособности. Гетерозисное потомство, гибриды первого поколения, нашли широкое применение в птицеводстве и свиноводстве.



## Л

**Лактация** – процесс образования, накопления и выведения молока из молочной железы у млекопитающих животных.

**Лактационная кривая** – графическое изображение величины суточных или месячных удоев в течение лактации.

**Линия** – качественно своеобразная группа животных в пределах породы, происходящих от одного выдающегося родоначальника и поддерживающих с ним сходство по важнейшим хозяйственно-полезным признакам.

## М

**Мастит** – воспаление молочной железы. Наблюдается у всех домашних животных. Чаще проявляется у коров в первые недели после отела и во время запуска.

**Масть** у животных – окраска волосяного покрова. У домашних животных в результате отбора и подбора многие породы имеют характерную для них масть.

**Мерин** – кастрированный самец лошади.

**Методы разведения** – способы совершенствования домашних животных, преобразующие их наследственность в желательном направлении. Классические методы разведения подразделяются на три группы: 1) чистопородное разведение, включающее инбридинг, разведение по линиям и семействам, инбредные линии в птицеводстве; 2) скрещивание, в котором различают воспроизводительное (заводское) скрещивание, поглотительное (преобразовательное) скрещивание, промышленное скрещивание, переменное скрещивание, вводное (прилитие крови) скрещивание; 3) гибридизация.

**Молоко** – продукт нормальной физиологической секреции молочных желез сельскохозяйственных животных, полученный от одного или нескольких животных в период лактации при одном и более доении.

**Молозиво** – густой, кремообразный, желтоватый секрет, выделяемый молочной железой во время первого доения сразу после родов.

**Моцион животных** – систематические прогулки, проводки животных на свежем воздухе.

## Н

**Навоз** – местное органическое удобрение, состоящее из твердых и жидких выделений животных, обычно смеси с подстилочным материалом.

**Наследственность** – свойство организмов повторять в ряду поколений одинаковые признаки и передавать наследственные задатки, детерминирующие эти признаки.

**Неотения** – преждевременное развитие половых органов животного в раннем возрасте. Характеризуется сходством взрослого организма с растущим при функционировании системы воспроизводства. Возникает вследствие недокорма молодняка и беременных маток.

## О

**Овчина** – шкура, снятая с овец в возрасте не менее 5–7 месяцев. По характеру использования различают овчины шубные, меховые и кожаные.

**Онтогенез** – индивидуальное развитие животных.

**Отбор животных** – вид искусственного отбора животных, обладающих желательными для селекционера признаками; важнейший прием создания и совершенствования пород, линий и стад животных.

**Откорм сельскохозяйственных животных** – усиленное кормление сельскохозяйственных животных в предубойный период, направленное на увеличение живой массы и убойного выхода, повышение питательности и вкусовых качеств мяса и ценности технического сырья.

## П

**Пастбище** – зеленый участок, растительность которого используется для выпаса скота. Пастбища делят на природные (естественные) и сеяные (искусственные).

**Подбор** – наиболее целесообразное составление из отобранных животных родительских пар с намерением получить от них потомство с желательными качествами.

**Половая зрелость** – стадия полового созревания, на которой животное становится способным к воспроизводству.

**Племенное дело** – система зоотехнических, селекционных и организационных мероприятий, направленных на улучшение хозяйственно полезных признаков и совершенствование племенных качеств животного.

**Пробанд** – животное, на которое составляется родословная.

**Продуктивность** – основное хозяйственно-полезное свойство сельскохозяйственных животных (молочная, мясная, шерстная продуктивность). Вся работа с сельскохозяйственными животными сводится к получению от них высокой продуктивности, то есть большого количества относительно дешевой продукции высокого качества.

## Р

**Разведение** – система мероприятий, направленных на воспроизводство популяций животных при одновременном улучшении их наследственных качеств методами племенной работы.

**Развитие** – это усложнение структуры организма, дифференциация и специализация его органов и тканей.

**Раны** – представляют собой открытые повреждения тканей с нарушением целостности кожи или слизистых оболочек, часто сопровождаемые кровотечениями.

**Рацион** – набор и количество кормов, отвечающих по питательности определенной норме кормления и удовлетворяющих физиологическую потребность животного в питании с учетом его продуктивности.

**Родословная** – документ, удовлетворяющий происхождение животного, в котором в определенном порядке записаны его предки и основные сведения о них.

**Рост** – это количественные изменения, происходящие в организме животных в период онтогенеза, которые протекают до его полного созревания.

**Рубец** – первый, самый большой по объему отдел желудка жвачных животных, не секретизирует кислот, содержит популяции бактерий, простейших и грибков, ферментирующих корма. Рубец не развит при рождении животного.

## С

**Селекция** – выведение новых и улучшение существующих пород домашних животных.

**Семейство** – это группа, состоящая из нескольких поколений потомства лучших по племенным и продуктивным качествам маток-родоначальниц.

**Сервис-период** – промежуток времени от отела до плодотворного осеменения.

**Скрещивание** – система спаривания животных разных пород.

**Сухостойный период** – время от запуска до новых родов.

**Стати** – отдельные части тела животного.

**Структура стада** – соотношение половозрастных групп животных в стаде. Структура стада меняется в зависимости от темпов воспроизводства, сроков реализации животных на мясо и на племя, специализации сельскохозяйственного предприятия, кормовой базы, природных условий и др.

**Структура рациона** – соотношение грубых, сочных и концентрированных кормов, выраженное в процентах от общей питательности рациона.

**Сычуг** – четвертый отдел желудка жвачных животных, выделяет кислоты и пищеварительные ферменты для переваривания пищи.

## Т

**Табун** – стадо лошадей, верблюдов.

**Таврение** – вид мечения животных (тавро).

**Течка** – выделение слизи из половых органов самки; характеризует стадию возбуждения полового цикла.

**Технология** – совокупность знаний о способах и средствах проведения производственных процессов.

**Технология производства продуктов животноводства** – научно обоснованная и взаимоувязанная система организационных, экономических, зоотехнических, ветеринарных и инженерных приемов по разведению, кормлению и содержанию животных.

**Тип кормления** показывает преобладающее по питательности содержание того или иного корма в рационе.

## У

**Упитанность животных и птицы** – степень развития мускулатуры и отложение жира, определяемая наружным осмотром и прощупыванием в принятых местах. Зависит от вида, породы, возраста, пола, уровня кормления, условий содержания.

**Упряжь (сбруя)** – приспособления, надеваемые на лошадь для управления ею и использования ее силы на работах в повозках и сельскохозяйственных орудиях.

**Ушибы** – это повреждение тканей без нарушения целостного наружного покрова.

## Ф

**Фенотип** – совокупность всех морфологических и физиологических признаков индивида. Представляет результат совместного действия генотипа и среды. В животноводстве различают фенотип животного и фенотип признака.

## Х

**Холка** – наивысшая точка спины животного, расположенная в основании шеи между лопатками.

**Хряк, кнур** – самец свиньи, производитель.

## Ч

**Чабан** – работник овцеводческих организаций, пастух овец.

**Чистопородное разведение** – метод разведения, при котором для получения потомства спаривают животных, принадлежащих к одной породе.

## Ш

**Шерсть** – волосяной покров млекопитающих, обладающий прядельными качествами или свойлочиваемостью.

**Шпик** – подкожный жир свиньи.

## Я

**Яловость** – отсутствие оплодотворения у взрослых самок по истечении физиологических сроков после родов (например, через 3 мес. у коровы).

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение	3
Задания и методические указания по выполнению контрольной работы	5
Методические указания по модулям курса	6
Вопросы для контрольной работы	30
Рекомендуемая литература	34
Приложения	36
Глоссарий	38

# **ЖИВОТНОВОДСТВО С ОСНОВАМИ ЗООГИГИЕНЫ**

*Методические указания для контрольной работы*

*Бабкова Надежда Михайловна  
Бодрова Светлана Владимировна*

*Редактор Н.В. Красовская*

Санитарно-эпидемиологическое заключение № 24.49.04.953.П. 000381.09.03 от 25.09.2003 г.

Подписано в печать 04.09.2014. Формат 60x84/16. Бумага тип. № 1.

Печать – ризограф. Усл. печ. л. 3,25 Тираж 110 экз. Заказ № 365

Издательство Красноярского государственного аграрного университета  
660017, Красноярск, ул. Ленина, 117