

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
ФГБОУ ВПО «Иркутский государственный аграрный университет»  
Факультет биотехнологии и ветеринарной медицины

## **ОСНОВЫ ЖИВОТНОВОДСТВА**

Методические указания по изучению дисциплины и задания для выполнения контрольной работы.

Направление подготовки (специальность) 35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль) Технологии производства продукции растениеводства  
(уровень бакалавриата)

Форма обучения: очная/ заочная  
3 курс, 6 семестр

Иркутск - 2022

УДК 636.93(075)

О.Ю.Ивонина,

Данные методические указания предназначены для самостоятельной подготовки к занятиям, а также написанию контрольной работы по дисциплине «Основы животноводства» студентами очной и заочной формы обучения, направления подготовки 35.03.04 - Агрономия. Направленность (профиль) Технологии производства продукции растениеводства.

Рецензент: Сайванова С.А. к.б.н., доцент кафедры анатомии, физиологии и микробиологии

Методические указания утверждены на заседании учебно-методической комиссии факультета БВМ (протокол № 3 от 09.12.2021г)

Печатается по решению редакционно-издательского совета  
Иркутского государственного аграрного университета

## СОДЕРЖАНИЕ

### ВВЕДЕНИЕ

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

РАЗДЕЛ 3. КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

РАЗДЕЛ 4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ. ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАЧЕТУ.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

## **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.

## **РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Цель освоения дисциплины «Основы животноводства»: дать студентам теоретические знания и практические навыки по биологическим и хозяйственным особенностям сельскохозяйственных животных, их разведению, кормлению и содержанию, технологии производства продукции на основе современной зоотехнической науки и практики.

Основные задачи освоения дисциплины заключаются в изучении: физиологии с основами анатомии сельскохозяйственных животных; разведения и кормления сельскохозяйственных животных; скотоводства и технологии производства молока и говядины; свиноводства и технологии производства свинины; овцеводства, козоводства и технологии производства шерсти и мяса; птицеводства и технологии производства яиц и мяса; . коневодства и хозяйственного значения отрасли.

## **РАЗДЕЛ 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Дисциплина «Основы животноводства» находится в обязательной части Блока 1 учебного плана по направлению подготовки 35.03.04 - Агрономия. Дисциплина изучается в 6 семестре.

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

ОПК -4 . Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

## РАЗДЕЛ 3. КРАТКОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

### Основы разведения, кормления и зоогигиены сельскохозяйственных животных

#### Разведение сельскохозяйственных животных

**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 жи-

вотных (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.

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

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

### **Кормление сельскохозяйственных животных**

**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 обмена веществ и др., – это также результат неправильного кормления.

Правильно кормить животных – это значит обеспечить их достаточным количеством всех необходимых организму питательных веществ: белка, угле-



водов, 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.** Самостоятельная работа.

### **Гигиена сельскохозяйственных животных(зоогигиена)**

**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 способов 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.** Фи-

зические 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.

## **Частное животноводство**

### **Скотоводство**

**Продуктивность крупного рогатого скота.** Значение крупного рогатого скота и его биологические особенности (хорошая акклиматизация, высокий уровень продуктивности и хорошая оплата корма, способность поесть 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; мускульнокостное 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: профилактический, молочный, послемолочный. Выращива-

ние телок под коровами-кормилицами.

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

## **Свиноводство**

**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, точные 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, сверх ранний. 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.

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

### **Овцеводство и козоводство**

**Продуктивность овец и коз.** Народнохозяйственное 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 интерьеря 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 физикотехнологических 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 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 овцеводстве: 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.

## **Коневодство**

**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.

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

**Рысистые породы:** орловская и русская рысистые. **Тяжелоупряжные породы:** советский тяжеловоз, русский тяжеловоз, владимировский тяжеловоз. Характеристика пород лошадей.

**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 кобылы.

**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. Подготовка денника к выжеребке кобылы.

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.

## Птицеводство

**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 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, мясояичные, 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.

#### **РАЗДЕЛ 4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ. ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАЧЕТУ.**

##### **Задания и методические указания по выполнению контрольной работы**

В соответствии с учебным планом по курсу «**Основы животноводства**» студенту заочного обучения, 3 курса, направления подготовки – 35.03.04 - Агрономия. Направленность (профиль) - Технологии производства продукции растениеводства, выполняется контрольная работа и сдается зачет.

В каждом задании дается по четыре контрольных вопроса. Для того чтобы

дать исчерпывающий и правильный ответ на поставленный вопрос, требуется привлечение материала из разных тем. Поэтому при написании контрольной работы студент должен глубоко освоить материал по указанным разделам курса. Ответы на вопросы контрольного задания следует давать развернуто, иллюстрировать цифровым материалом, таблицами, рисунками, схемами.

Работа выполняется индивидуально, каждый студент должен дать ответы на вопросы в соответствии со своим шифром. Например: Шифр зачетной книжки 03039. Номера вопросов контрольного задания на пересечении строки 3 по горизонтали со строкой 9 по вертикали. Для шифра 03039 номера вопросов по контрольной работе составят 5, 39, 15. (Таблица 1).

При выполнении контрольной работы надо строго придерживаться указанных ниже правил. Работа, выполненная без соблюдения этих правил, не засчитывается и возвращается студенту для переработки.

Контрольная работа выполняется в компьютерном варианте, объем должен составлять 20-30 страниц, формата А-4, включая рисунки, таблицы и графики. Текст оформляется в редакторе Microsoft Word; шрифт Times New Roman, кегль -14, 1 интервал; поля слева-3,0 см., справа 1,0см., сверху и снизу - 2,0 см. Таблицы - кегль 12. Название таблиц вверху. Работа должна быть распечатана.

В конце работы должна быть указана литература, которой пользовался студент, по тексту ссылка на литературу в квадратных скобках.

В списке должно быть не более 10-12 источников. В списке литературы указывается ФИО авторов в алфавитном порядке, полное название работы, место издательства, год издания, количество страниц или их диапазоны. Список литературы оформлять согласно ГОСТа. 2013г. Указания в читальном зале библиотеки ИрГАУ.

Контрольные работы, содержащие не все вопросы, а так же содержащие вопросы не своего варианта, не засчитываются.

После получения прорецензированной работы, как не зачетной, так и зачетной, студент должен исправить все отмеченные рецензентом ошибки и недочеты и выполнить все рекомендации рецензента.

В случае незачета работы и отсутствия прямого указания рецензента на то, что студент может ограничиться представлением исправленных решений отдельных вопросов, вся работа должна быть выполнена заново.

## ВОПРОСЫ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. Значение животноводства как отрасли сельского хозяйства и перспективы его развития.
2. Время и место одомашнивания животных. Дикая предки и сородичи домашних животных. Изменение животных в процессе одомашнивания.
3. Понятие породы и ее основные особенности. Структура породы. Классификация пород. Основные факторы породообразования.
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 их хранения 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 Сибири.
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. Учети 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. Рост, развитие и продуктивность свиней.
40. Происхождение и эволюция домашних свиней.
41. Биологические и хозяйственно-полезные признаки свиней.
42. Техника разведения и племенная работа в свиноводстве.
43. Гигиена содержания свиней разных возрастных групп и ветеринарно-санитарные мероприятия на свиноводческих фермах.
44. Козоводство.
45. Породы овец, разводимые в Иркутской области.
46. Основные виды продукции овцеводства.
47. Ягнение и выращивание молодняка овец в подсосный период.
48. Значение отрасли овцеводства и козоводства для РФ.
49. Основные биологические особенности овец и коз.
50. Экстерьер и конституция овец, их связь с продуктивностью уразных пород овец.
51. Организация и проведение стрижки овец.
52. Группы и виды овечьей шерсти. Руно и его элементы.
53. Грубошерстное направление овцеводства. Основные породы грубо-

шерстных овец и их классификация.

54. Породы коз с учетом их производственной классификации.

55. Помещения для овец, санитарно-ветеринарные требования ковцеводческим помещениям.

56. Породы и кроссы кур.

57. Породы индеек, уток, гусей, цесарок.

58. Выращивание ремонтного молодняка птицы.

59. Особенности кормления сельскохозяйственной птицы.

60. Яичная продуктивность кур и факторы, влияющие на нее.

61. Мясная продуктивность кур и факторы, влияющие на нее.

62. Особенности клеточного и напольного содержания птицы.

63. Значение и организация искусственной инкубации в промышленном птицеводстве.

64. Биологические особенности лошадей.

65. Мясная продуктивность лошадей.

66. Племенная работа в коневодстве.

67. Конный спорт. Тренинг и испытание лошадей.

68. Молочная продуктивность лошадей.

69. Породы лошадей.

70. Значение коневодства в современных условиях.

71. Особенности зимнего и летнего содержания лошадей. Организация производственного процесса по уходу и эксплуатации лошадей.

72. Подготовка кобыл к выжеребке и проведение выжеребки. Особенности выращивания жеребят.

73. Организация использования лошадей на работах в хозяйстве. Показатели, по которым оценивают рабочие качества лошадей.

74. Звероводство и кролиководство.

75. Влияние условий механизации на мясную продуктивность птиц.

76. Основы пчеловодства.

77. Влияние условий механизации на молочную продуктивность крупного рогатого скота.

78. Экология сельскохозяйственных животных.

79. Зоогигиенические и ветеринарно-санитарные требования к помещениям для сельскохозяйственных животных.

80. Гигиена ухода за животными.

81. Гигиена пастбищного содержания сельскохозяйственных животных.

82. Выбор участка для животноводческих построек и размещение на нем производственных построек.

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

84. Микроклимат животноводческих и птицеводческих помещений.

85. Вентиляция и гигиенические требования к ее оборудованию.

86. Воздушный, тепловой, световой режимы.

87. Гигиена водоснабжения и поения животных.

88. Гигиенические требования к удалению и хранению навоза (помета).

89. Профилактические санитарно-гигиенические мероприятия на фермах и в помещениях.

90. Основные условия, при выборе места под пасеку.

**Таблица 1. Номера вопросов**

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

## ВОПРОСЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЗАЧЕТУ.

1. Народнохозяйственное значение животноводства. Биологические особенности животных.
2. Специализация и интенсификация животноводства на современном этапе. Роль агронома в решении задач, стоящих перед животноводством.
3. Понятие о клетке, тканях, органах, системах органов.
4. Система органов пищеварения и ее особенности у разных видов сельскохозяйственных животных.
5. Система органов размножения и ее особенности у разных видов животных.
6. Случка и искусственное осеменение животных.
7. Отбор животных. Бонитировка как практическая форма отбора животных.
8. Понятие о породе, линии и семействе в животноводстве. Кросс линий.
9. Методы разведения сельскохозяйственных животных.
10. Организация племенной работы в животноводстве.
11. Значение полноценного кормления животных.
12. Оценка кормов по продуктивному действию. Кормовая единица.
13. Оценка кормов по перевариваемости. Способы повышения перевариваемости.
14. Химический состав кормов. Роль составных частей корма в питании сельскохозяйственных животных.
15. Принципы составления рациона для животных.
16. Классификация кормов.
17. Грубые корма, их характеристика и подготовка к скармливанию.
18. Зеленые и сочные корма, их характеристика и подготовка к скармливанию.
19. Концентрированные корма, их характеристика и подготовка к скармливанию.
20. Кормовые добавки и их использование в кормлении животных.
21. Комбикорма и их применение. Гранулирование кормов.
22. Значение и способы подготовки кормов к скармливанию.
23. Основы силосования кормов. Технология заготовки силоса.
24. Технология заготовки сенажа.
25. Технология заготовки сена и травяной муки.
26. Основные требования, предъявляемые к животноводческим постройкам. Принципы размещения крупных животноводческих комплексов.
27. Параметры микроклимата, их влияние на организм животных.
28. Хозяйственные направления и породы крупного рогатого скота.
29. Структура стада крупного рогатого скота. Оборот стада.
30. Молочная продуктивность. Факторы, влияющие на молочную продуктивность.
31. Выращивание ремонтного молодняка и нетелей.
32. Поточно-цеховая система содержания крупного рогатого скота.
33. Работа цеха производства молока.
34. Строение вымени. Молокообразование и молокоотдача.
35. Способы оценки качества молока.

36. Первичная обработка и транспортировка молока.
37. Технология производства говядины на промышленной основе.
38. Направления продуктивности и основные породы свиней.
39. Структура стада свиней.оборот стада.
40. Кормление свиней. Способы раздачи корма.
41. Оценка мясной продуктивности.
42. Технология производства свинины на откормочном комплексе.
43. Технология товарного репродукторного свиноводческого комплекса.
44. Технология племенного свиноводческого комплекса.
45. Технология свиного комплекса с законченным циклом производства.
46. Породы овец, их классификация.
47. Случка, ягнение и выращивание ягнят.
48. Содержание и кормление овец.
49. Стрижка овец. Шерстная продуктивность и ее учет.
50. Технология содержания овец на комплексах.
51. Виды и породы птиц, их классификация.
52. Учет и оценка яичной продуктивности.
53. Инкубация яиц сельскохозяйственной птицы. Типы инкубаторов.
54. Способы выращивания молодняка птицы.
55. Кормление птицы.
56. Системы содержания птицы.
57. Технологическая схема производства пищевых яиц.
58. Технологическая схема производства бройлеров.
59. Породы лошадей, их классификация.
60. Учет и оценка рабочей производительности лошадей.



## РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

### Основная литература:

1. Кормление животных : учеб. для вузов по направлениям подгот. "Зоотехния" (бакалавриат) и "Ветеринария" (специалитет) : в 2 т. : допущено УМО / И. Ф. Драганов [и др.] ; под ред. И. Ф. Драганова, Н. Г. Макарецва, В. В. Калашникова. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Изд-во РГАУ - МСХА им. К. А. Тимирязева, 2011 - . - 25 см. - В надзаг.: Рос. гос. аграр. ун-т - МСХА им. Тимирязева.

2. Кормление сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс] / Л. И. Лисунова. - Электрон. текстовые дан. - Москва : НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет), 2011. - Режим доступа:[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=4566](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4566). - Б. ц. Перейти к внешнему су [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=4566](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4566)

3. Макарецв, Николай Григорьевич. Кормление сельскохозяйственных животных : учеб. для вузов по спец. "Зоотехния" : допущено М-вом сел. хоз-ва / Н. Г. Макарецв. - 2-е изд., перераб. и доп. - Калуга : Изд-во Н. Ф. Бочкаревой, 2007. - 607 с. : табл. ; 22 см. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - Библиогр.: с. 598-601. - Предм. указ.: с. 602-603. - ISBN 5-89552-224-6 : 402.00 р.

4. Технологические основы производства и переработки продукции животноводства.: Учебное пособие /Составители: Н.Г.Макарецв, Л.В. Топорова, А.В.Архипов; под ред. В.И.Фисинина, Н.Г.Макарецва. – М.: Изд-во МГТУ им.Н.Э.Баумана, 2003. – 808 с. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). ISBN 5-7038 – 2037 – 5; 280.00р.

5. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных [Текст] : справ. пособие / А. П. Калашников [и др.] ; под ред. А. П. Калашникова [и др.] ; Всерос. гос. науч.-исслед. ин-т животноводства. - 3-е изд., перераб. и доп. - М., 2003. - 455 с. - ISBN 5-94587-093-5 : 528.57 р., 528.00 р.

### Дополнительная литература

1. Практикум по кормлению сельскохозяйственных животных [Текст] : учеб. пособие для вузов / Л. В. Топорова [и др.]. - М. : Колос С, 2007. - 296 с. : табл. ; 21 см. - (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений). - Авт. указ. на обороте тит. л. - Библиогр.: с. 294. - ISBN 978-5-9532-0529-0 : 196.35 р.

2. Степанов Д.В. Практические занятия по животноводству. [Текст]/ Д.В. Степанов– М.:Мир,2004.-304с., ил. (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений) ISBN 5-03-003658-X : 213.50 р.

3. Хазиахметов, Ф. С. Рациональное кормление животных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Ф. С. Хазиахметов. - Электрон. текстовые дан. - Москва : Лань, 2011. - 361 с. : ил., табл. - Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=695](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=695). - Библиогр.: с. 358-

359. - ISBN 978-5-8114-1093-4 : Б. ц.

Допущено Министерством сельского хозяйства Российской Федерации в качестве учебного пособия для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальности 110401 — «Зоотехния». Перейти к внешнему ресурсу

[http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=695](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=695)

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины:**

1. Электронный каталог библиотеки ИрГАУ «Ирбис»
2. ЭБС «Лань» <http://www.e.lanbook.com/>
3. Электронно-библиотечная система "AgriLib" <http://ebs.rgazu.ru/>
4. ЭБС «Рукопт» <http://www.rucont.ru/>
5. Научная электронная библиотека elibrary.ru <http://elibrary.ru/>
6. Единое окно доступа к образовательным ресурсам <http://window.edu.ru/>
7. Росметод, всероссийская информационно-образовательная система <http://www.rosmetod.ru/>.

*Образец титульного листа*

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

**КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА**

по дисциплине

**Основы животноводства**

**Номера вопросов контрольного задания**

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

Выполнил: студент  
Заочного/очного обучения Ф.И.О.  
номер зачетной книжки  
Проверил: к.с.-х.н., доцент Ивонина О.Ю.

Иркутск 2022г.

