

**ПРОГРАММА-МИНИМУМ**  
кандидатского экзамена по специальности  
**06.02.04 «Частная зоотехния, технология производства**  
**продуктов животноводства»**  
по сельскохозяйственным и биологическим наукам

**Введение**

В основу настоящей программы положены следующие дисциплины: частная зоотехния; технология производства продуктов животноводства.

Программа разработана экспертным советом Высшей аттестационной комиссии по сельскохозяйственным наукам (зоотехническим и ветеринарным специальностям) при участии Государственного научного учреждения Всероссийского научно-исследовательского института племенного дела (ГНУ ВНИИплем).

Экономические значения отрасли скотоводства в развитии сельского хозяйства. Производство молока, мяса-говядины, шкур для кожевенной промышленности и повышение плодородия почв при использовании навоза.

Происхождение и классификация домашнего скота. Краниологические типы. Виды крупного рогатого скота. Молочный тип коровы.

Основные, наиболее распространенные породы скота России (черно-пестрая, красная степная, ярославская, холмогорская, голштинская, айрширская, бестужевская и др.).

Породы двойного направления продуктивности: симментальская, швицкая, красно-пестрая и др.

Мясные породы скота: герефордская, лимузинская шароле и др.

Основные факторы, учитываемые при выборе породы скота.

Выбор молочной коровы по экстерьеру. Экономические показатели высокой и низкой молочной продуктивности коров по оплате корма, структуре рациона, затратам труда, окупаемости помещений и оборудования.

Отбор коров по продуктивности. Бонитировка скота. Учет продуктивности по показателям качества молока и его технологическим свойствам.

Выбор быка-производителя. Общее значение быка-производителя для улучшения молочного стада.

Разведение молочного скота. Чистопородное разведение. Наследование и изменчивость признаков. Разведение по линиям.

Родственное разведение. Скрещивание. Методы скрещивания. Подбор в стаде. Формы и методы подбора.

Выращивание телят до 3мес. и 6 мес. Выращивание телят на минимальном количестве молока.

Зерновые корма. Заменители цельного молока.

Выращивание молочных телок и нетелей. Выращивание ремонтного молодняка. Возраст оплодотворения телок.

Искусственное осеменение стада. Отелы коров.

Способы мечения скота. Оценка быков-производителей по качеству потомства. Способы оценки.

Наследуемость и генетический прогресс. Основные принципы достижения генетического прогресса при разведении молочного скота.

Молочная продуктивность. Лактация. Факторы, влияющие на количество и качество молока. Сезонность отелов. Лактационная кривая.

Доение, системы доения при различных способах содержания коров. Типы доильных установок, их основные характеристики.

Состав и питательные вещества молока. Молоко – один из наиболее полноценных продуктов питания. Молоко – как сырье для молочной промышленности.

Системы содержания молочного скота: коров, нетелей, телок, бычков. Способы кормления, поения, навозоудаления, привязи.

Оценка экологического и санитарно-гигиенического состояния молочных ферм.

Пастбищное содержание скота. Содержание в летних лагерях. Зеленый конвейер.

Организация кормления коров, ремонтного молодняка, откормочного скота.

Структура рационов. Содержание грубых, сочных и зеленых кормов в рационах коров и молодняка. Грубый корм – основа рациона молочных коров в стойловый период.

Использование молочного скота для производства говядины.

Откорм выбракованных коров, доращивание и откорм сверхремонтного молодняка, бычков.

Скрещивание молочных и мясных пород скота.

Кастрация и обезроживание.

Упитанность. Убойный выход и качество мяса. Экономическая эффективность производства мяса-говядины в молочном и мясном скотоводстве по затратам кормов и выходу сухих питательных веществ в мясе и молоке в расчете на одну голову.

Мясное скотоводство как отрасль сельского хозяйства, ее роль и значение в России. Экономические условия для развития мясного скотоводства.

Затраты кормов на получение мяса-говядины в молочном и мясном скотоводстве с учетом получения от коровы молока.

Отличительные черты мясного скотоводства (системы корова-теленки) от молочного.

Зимнее содержание мясного скота.

Летнее содержание мясного скота.

Кормление и содержание молодняка.

Система скармливания грубых силосованных и зерновых кормов.

Воспроизводство и случка скота. Стельность, отел. Отъем, удаление рогов, кастрация и мечение телят.

Оценка быков по качеству потомства и собственной продуктивности.

Постройки и оборудование для мясного скота.

Закономерности роста и развития свиней. Видовые особенности, половой диморфизм, породные различия.

Биологические особенности и хозяйственные признаки свиней.

Откормочные и мясные качества свиней. Методы оценки.

Продуктивные и биологические особенности свиней пород: крупная белая, ландрас, дюрок.

Породы свиней отечественной селекции, их характеристика, основные отличия.

Основные методы разведения и системы спаривания свиней.

Стресс-устойчивость свиней и качество мяса. Методы изучения стресс-устойчивости свиней.

Конституция и здоровье свиней, устойчивость их организма к стрессовым явлениям.

Физиологические возможности повышения интенсивности использования свиноматок.

Факторы, формирующие микроклимат в свиноводческих комплексах.

Оптимальные значения параметров микроклимата для хряков-производителей.

Промышленное свиноводство. Экология ферм и комплексов.

Влияние температуры на рост, развитие и продуктивность свиней. Способы поддержания благоприятной температуры внутри помещения, использование отопителей.

Гигиена содержания супоросных свиноматок, лактирующих маток и поросят-сосунов.

Гигиена проведения раннего отъема, способы снижения неблагоприятного влияния отъема на поросят.

Использование хряков и свиноматок. Интенсивное выращивание.  
Питательные вещества рационов в кормлении свиней.  
Способы повышения питательной ценности комбикормов. Использование премиксов и белково-витаминно-минеральных добавок (БМВД).  
Типы кормления и структуры рационов, используемых в питании свиней. Различия в типах кормления, применяемых в племенных и товарных хозяйствах.  
Значение незаменимых аминокислот в кормлении свиней.  
Особенности строения желудочно-кишечного тракта свиней и связанные с этим особенности пищеварения.  
Значение водорастворимых витаминов группы В и С в кормлении свиней.  
Потребность супоросных свиноматок в основных питательных веществах и корма, используемые в этот период.  
Биологические особенности овец.  
Конституция и экстерьер овец  
Образование, рост шерсти и ее строение.  
Руно и его элементы, основные типы шерстных волокон и группы шерсти.  
Физико-механические свойства шерсти.  
Учет шерстной продуктивности овец и определение выхода чистой шерсти.  
Мясная продуктивность овец и ее учет.  
Меховая и шубная продукция овец.  
Смушковая продукция овец.  
Классификация пород овец.  
Ставропольская порода овец и зона ее распространения. Забайкальская порода овец.  
Длинношерстные мясо-шерстные породы овец в типе корридель.  
Цигайская порода овец и зона ее распространения.  
Романовская порода овец и зона ее распространения.  
Мясо-шерстные молочные овцы.  
Отбор овец по экстерьеру и продуктивности.  
Отбор и оценка овец по качеству потомства.  
Принципы и методы подбора в овцеводстве.  
Бонитировка овец.  
Половой цикл овец и способы его регулирования.  
Плодовитость овец и способы ее повышения.  
Сперматогенез и овогенез у овец.  
Организация искусственного и естественного осеменения овец.  
Получение и оценка качества спермы у баранов.  
Эмбриогенез у овец. Стадии эмбрионального развития.  
Современные биотехнологические методы воспроизводства в овцеводстве.  
Кормление баранов-производителей.  
Особенности кормления овец в случной и суягный периоды.  
Технология ягнения маток, их кормление в подсосный период и выращивание ягнят до отбивки.  
Характеристика кормов для овец.  
Интенсивный нагул и откорм молодняка овец.  
Стрижка овец и учет в период ее проведения.

#### **Литература**

Кемпбелл Р.К., Маршалл Р.Т. Производство молока (перевод с английского). М.: Колос, 1980 г.  
Скотоводство (под ред. Е.А. Арзуманяна). 2-е изд. М., 1978 г.  
Скотоводство. М., 1982 г.

- Стрекозов Н.И., Чернушенко В.К., Цысь В.И. Интенсификация молочного скотоводства России. 1997 г.
- Переверзев Д.Б. Интенсивная технология производства говядины. М.: ВО Агропромиздат, 1989 г.
- Калашников А.П., Клейменов Н.И., Щеглов В.В. и др. Нормы и рационы кормления сельскохозяйственных животных. М.: Знание, 1994 г.
- Дунин И.М., Переверзев Д.Б., Козанков А.Г. Проведение научных исследований в скотоводстве. М., 2000 г.
- Козанков А.Г., Переверзев Д.Б., Дунин И.М. Основы интенсификации разведения и использования молочных пород скота в России. М., 2002 г.
- Допрохотов Г.Н. Свиноводство. М.: Колос, 1974 г.
- Кабанов В.Д. Свиноводство. М.: Колос, 2001 г.
- Козловский В.Г. Технология промышленного свиноводства. М.: Россельхозиздат, 1984 г.
- Васильев Н.А., Целютин В.К. Овцеводство и технология производства шерсти и баранины. М.: Колос, 1990 г.
- Николаев А.И., Ерохин А.И. Овцеводство. М.: Агропромиздат, 1987 г.
- Акатов В.А. и др. Ветеринарное акушерство и гинекология. М.: Колос, 1977 г.
- Лопырин А.И. Биология размножения овец. М.: Колос, 1971 г.