

## ВВЕДЕНИЕ

Курс «Разведение сельскохозяйственных животных с основами зоотехнии» является одной из фундаментальных дисциплин в процессе подготовки ветеринарных врачей. Он включает теоретическую основу и практические вопросы разведения отдельных видов животных: крупного рогатого скота, свиней, овец, лошадей и птицы.

Изучение дисциплины дает знание научных методов разведения и основ частной зоотехнии, современных технологий производства продуктов животноводства и является одной из главных предпосылок для успешной профилактики болезней животных, сохранения их здоровья.

Знание биологических особенностей животных разного вида, влияющих на получение от них продукции и на их воспроизводительные функции, особенностей разных пород приспособливаться к условиям существования, помогут ветеринарному врачу правильно решать организационные вопросы по воспроизводству стада, выращиванию молодняка, проводить ветеринарно - профилактические мероприятия и совместно с зоотехнической службой бороться за удлинение срока использования животных на фермах, повышения их продуктивности и плодовитости.

Студент-заочник до сессии должен выполнить контрольную работу и по прохождении курса сдает по дисциплине комплексный экзамен.

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

Контрольная работа выполняется студентом самостоятельно по рекомендуемой литературе. Желательно, чтобы студент при самостоятельном изучении курса посещал животноводческие фермы и использовал фактический материал своего хозяйства в качестве примеров при ответе на контрольные вопросы. Номера вопросов, которые должны быть освещены в контрольной работе, устанавливаются по приведенной ниже таблице с учетом учебного шифра студента.

### Цели освоения дисциплины

Для увеличения производства животноводческой продукции важное значение имеет полное использование резервов во всех отраслях животноводства.

Наука «Разведение сельскохозяйственных животных» занимается вопросами качественного совершенствования и количественного роста высокопродуктивного поголовья домашних животных, разработкой теории и практики племенной работы, а также изучением и разработкой методов селекции сельскохозяйственных животных, способствующих совершенствованию существующих и созданию новых пород и типов, пригодных для современной

технологии промышленного животноводства, а также крестьянских и фермерских хозяйств, с учетом знаний в области закономерностей наследственности и изменчивости живых организмов, роли наследственности в этиологии, патогенезе болезней и методах их профилактики.

Основная цель данного курса заключается в подготовке специалистов высокой квалификации способных организовать профилактику и проведение всех необходимых мероприятий по сохранению здоровья и высокого уровня продуктивности сельскохозяйственных животных при минимальных затратах труда и средств, вести целенаправленную работу с животными, принимать активное участие в разработке и внедрении в производство эффективных приемов с тем, чтобы получать максимальное количество продукции, отвечающей требованиям мировых стандартов, а разработка методов выявления носителей наследственных аномалий и болезней; контроль за распространением вредных генов в популяции; разработка методов раннего выявления устойчивости и восприимчивости к болезням; создание устойчивых к болезням пород, стад, линий, семейств животных.

В результате изучения дисциплины студенты должны освоить методы проведения биометрического анализа полученных результатов, применять в практической деятельности законы наследственности и изменчивости живых организмов, владеть методами и приемами, используемыми при выведении пород, устойчивых к различным заболеваниям.

От успешного освоения дисциплины студентами в конечном итоге зависит решение проблемы пищевых ресурсов, охрана здоровья человека и животных, борьба с наследственными болезнями, охрана окружающей среды.

### Место дисциплины в структуре ОП

Дисциплина Б1.О.38 «Разведение с основами зоотехнии» является дисциплиной базовой части и является обязательной к изучению.

Изучение дисциплины осуществляется:

Для освоения дисциплины «Разведение с основами зоотехнии» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин 1-4 семестров:

- Ветеринарная генетика
- Основы экологии
- Физиология и этология животных
- Анатомия животных
- Зоопсихология

Освоение дисциплины «Разведение с основами зоотехнии» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

- Акушерство и гинекология
- Ветеринарно-санитарная экспертиза

- Болезни рыб, птиц, пчел, пушных зверей, экзотических, зоопарковых и диких животных
- Механизация и автоматизация технологических процессов в животноводстве
- Методы научных исследований

Для успешного освоения дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые школьным курсом биологии, так же знания и умения, полученные студентами в процессе изучения биологии с основами экологии; анатомии животных; цитологии, гистологии и эмбриологии; физиологии и этиологии животных; ветеринарной генетики,

#### **Знания:**

- о законах наследственности признаков при половом размножении;
- о возникновении изменений в передаче признаков при развитии организма;
- о методах генетических исследований;
- о роли наследственности в этиологии, патогенезе болезней и их профилактики;
- о методах выявления носителей наследственных аномалий и болезней;
- о использовании ДНК-технологий, иммуногенетического и биохимического белкового полиморфизма в селекции животных;
- о биометрических методах анализа наследственности и изменчивости;
- о генетическом загрязнении окружающей среды и защиты животных от мутагенов.

#### **Умения:**

- обеспечивать рациональное использование сельскохозяйственных животных в соответствии с принятой в хозяйстве технологией и планом селекционно-племенной работы.
- анализировать и обобщать полученные результаты генетических исследований и делать правильные выводы при диагностике генетических аномалий и болезней с наследственной предрасположенностью, их профилактике и селекции животных на устойчивость к наследственным заболеваниям;
- пользоваться научной и справочной литературой по дисциплине.

#### **Навыки:**

- осуществлять мечение и определять номера у новорожденных телят, ягнят, поросят, жеребят, птиц;
- определять возраст животных;
- определять вес, оценивать состояние упитанности у животных и кондиции;
- проводить визуальную оценку роста, развития, экстерьера и конституции, выделять достоинства, пороки и недостатки экстерьера;

- составлять и анализировать родословные животных;
- рассчитывать удои коров и определить содержание в молоке жира, белка, суммарной доли молочного жира и белка;
- провести бонитировку коров, свиней, овец;
- оценивать быка, хряка, жеребца по качеству потомства;
- составить план осеменений и рождения приплода;
- оценить инкубационные качества яиц;
- составить помесечный план производства и реализации продукции животноводства.

- использовать методы лабораторной диагностики, в т.ч. и ПЦР-анализ для выявления носителей мутантных генов обуславливающих генетические аномалии и наследственные болезни у животных; предупреждать о нежелательности размножения животных, отягощенных врожденными дефектами;

- пользоваться современной вычислительной техникой и компьютерными программами «БиоСтат», «СелекС», «Плинор» и др.

Для успешного освоения дисциплины должны быть сформированы общекультурные и профессиональные компетенции на пороговом уровне.

Дисциплина «Разведение с основами частной зоотехнии» изучается в цикле С<sub>2</sub> базовая часть «Общепрофессиональный ветеринарно-биологический цикл». Данная дисциплина опирается на знания, полученные студентами в процессе изучения биологии в рамках школьного курса, так же знания и умения, полученные студентами в процессе изучения биологии с основами экологии; анатомии животных; цитологии, гистологии и эмбриологии; физиологии и этиологии животных; ветеринарной генетики, необходимы для изучения курсов: кормления животных с основами кормопроизводства; гигиены животных, акушерства и гинекологии, ветеринарно-санитарной экспертизы, организации ветеринарного дела.

**Перечень последующих учебных дисциплин**, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- акушерство, гинекология и биотехника размножения животных;
- патологическая анатомия;
- патологическая физиология;
- ветеринарно-санитарная экспертиза;
- кормление животных с основами кормопроизводства;
- гигиена животных;
- организация ветеринарного дела;
- вирусология
- иммунология.

**Требования к результатам освоения содержания дисциплины**  
Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов

следующих компетенций в соответствии с ФОС ВО по данному направлению

### **ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ (ОПК):**

ОПК-2.1 Знает экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных

ОПК-2.2 Способен использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов

ОПК-2.3 Владеет представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### **Знать:**

➤ экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных (ОПК – 2.1)

➤ как использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов (ОПК – 2.2)

➤ о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию (ОПК – 2.3)

#### **Уметь:**

➤ использовать экологические факторы окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных (ОПК – 2.1)

➤ использовать экологические факторы окружающей среды и законы экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов (ОПК – 2.2)

➤ изучать литературу о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию (ОПК – 2.3)

#### **Владеть:**

➤ методами исследования экологических факторов окружающей среды, их классификацию и характер взаимоотношений с живыми организмами; основные экологические понятия, термины и законы биоэкологии; межвидовые отношения животных и растений, хищника и жертвы, паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; механизмы влияния антропогенных и экономических факторов на организм животных (ОПК – 2.1)

➤ методиками использования экологических факторов

окружающей среды и законов экологии в с/х производстве; применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных и инвазионных болезней и лечения животных; использовать методы экологического мониторинга при экологической экспертизе объектов АПК и производстве с/х продукции; проводить оценку влияния на организм животных антропогенных и экономических факторов(ОПК – 2.2)

➤ представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм; основой изучения экологического познания окружающего мира, законов развития природы и общества; навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия антропогенных и экономических факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию (ОПК – 2.3)

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. Оптимальный объем контрольной работы 18—24 страницы ученической тетради.
2. Студент-заочник при выполнении работы должен стремиться точно отвечать на поставленные вопросы, меньше уделяя внимания истории вопроса, а больше существу.
3. При ответе на вопросы кроме материала учебников, рекомендованных в данном методическом пособии, используйте примеры из практической работы, научных журналов (животноводство, молочно-мясное скотоводство, свиноводство, птицеводство, овцеводство, коневодство).
4. В контрольной работе необходимо привести список использованной литературы, оформленной по библиографическим правилам.
5. Перед ответом должен быть написан вопрос контрольной работы.
6. Контрольная работа выполняется не в соответствии с методическими указаниями, с грамматическими ошибками и небрежно оформленная не засчитывается.

## РАЗДЕЛ I. РАЗВЕДЕНИЕ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

### 1. Происхождение сельскохозяйственных животных

#### Вопросы программы

Происхождение основных видов с.-х. животных. Понятие о прирученном, домашнем, сельскохозяйственном животном. Изменение животных в процессе одомашнивания. Перспективы одомашнивания новых видов животных.

#### Вопросы для самопроверки

1. Время и место одомашнивания животных.
2. Дикие предки и сородичи домашних животных.
3. Какие виды животных относятся к сельскохозяйственным животным?
4. Какие изменения происходят с животными в процессе одомашнивания?

### 2. Учение о породе

#### Вопросы программы

Понятие о породе. Основные особенности породы. Структура породы (отродья, внутрипородные типы, линии, семейства). Роль социально-экономических и природных условий в формировании пород. Породообразовательный процесс в России и за рубежом.

Классификация пород по направлению продуктивности, качеству и количеству труда, затраченного на их формирование, по зоне распространения.

#### Вопросы для самопроверки

1. Что называется породой, породной группой?
  2. Минимальная численность животных в породе крупного рогатого скота.
  3. Какие породы выведены в России за последние годы?
  4. Породы, разводимые в районе Вашей постоянной работы, краткая характеристика пород по продуктивности.
  5. Различия между перерождением и вырождением пород при акклиматизации.
3. Закономерности индивидуального развития и направленное выращивание животных

## Вопросы программы

Понятие о росте и развитии животных, онтогенезе и филогенезе. Закономерности роста и развития, животных в эмбриональный и постэмбриональный период: неравномерность, периодичность, ритмичность, необратимость. Закон Чирвинского — Малигонова о недоразвитии. Формы недоразвития: эмбрионализм, инфантилизм, неотения. Компенсация эмбрионального и постэмбрионального недоразвития. Влияние наследственности и факторов внешней среды на рост и развитие животных. Контроль за ростом и развитием животных.

Направленное выращивание молодняка с.-х. животных. Управление индивидуальным развитием животных в эмбриональный и постэмбриональный периоды.

## Методические советы

Студент-заочник должен уяснить основные закономерности роста и развития животных и методы их изучения. Хозяйственно-полезные качества животных в онтогенезе формируются при взаимодействии наследственности и условий среды.

Исходя из этого, нужно показать роль парагенетических факторов (питания, микроклимата, тренировки и т. д.) в развитии животных, использование различных факторов при выращивании молодняка с.-х. животных.

## Вопросы для самопроверки

1. Как взаимосвязаны процессы роста и развития?
  2. Охарактеризовать основные закономерности роста и развития животных
  3. Формы недоразвития животных: эмбрионализм, инфантилизм, неотения.
  4. Как продлить сроки использования с.-х. животных?
  5. Методы направленного выращивания молодняка с.-х. животных.
4. Конституция, экстерьер и интерьер животных.

## Вопросы программы

Понятие о конституции, экстерьере и интерьере. Классификация типов конституции животных и их анатомофизиологическая характеристика. Факторы, влияющие на формирование конституции. Методы изучения экстерьера. Связь экстерьера с направлением и уровнем продуктивности. Методы изучения интерьера. Основные интерьерные показатели и их связь с типом конституции и продуктивностью животных. Связь конституции, экстерьера и интерьера со здоровьем животных.

## Вопросы для самопроверки

1. Факторы, влияющие на формирование конституции.
  2. Методы оценки экстерьера с.-х. животных.
  3. Связь интерьерных показателей с продуктивностью и здоровьем животных.
5. Отбор и подбор животных

## Вопросы программы

Понятие об отборе. Формы отбора и их сущность. Естественный, искусственный, целенаправленный, индивидуальный и групповой отбор. Методы отбора: по фенотипу, генотипу. Последовательность проведения отбора животных. Основные признаки отбора у разных видов животных и их оценка (конституция, экстерьер, собственная продуктивность, генотип, устойчивость к болезням, жизнеспособность и др.). Оценка и отбор животных по технологическим признакам. Понятие о племенном подборе. Формы подбора: индивидуальный и групповой. Методы подбора: однородный и разнородный. Отбор и подбор—основа селекции. Значение подбора для изучения качества потомства. Подбор по сочетаемости генотипов. Понятие о гетерозисе и теории его объясняющие. Селекция на гетерозис.

## Методические советы

Улучшение пород, изменение их продуктивности в желательном направлении достигается в основном за счет отбора и подбора животных в благоприятных условиях среды. Уяснив принципы и формы отбора, нужно хорошо изучить оценку животных по продуктивности. Массовый (фенотипический) отбор — есть отбор по продуктивности, экстерьеру, конституции, интерьеру.

Наряду с оценкой животных по фенотипу проводят оценку и отбор по генотипу: по родословным, по боковым родственникам и качеству потомства. Следует учесть, что в течение жизни животное несколько раз может быть оценено и каждая последующая оценка уточняет, а иногда изменяет проведенные ранее оценки. Будущий ветврач обязан иметь знания по составлению родословных и оценке по ним животных. Без знания происхождения животных, учета их продуктивности невозможна правильная организация отбора. В настоящее время при индустриализации животноводства особое значение приобретает технологический отбор, т. е. отбор животных, лучше приспособленных к условиям комплексов, а также отбор животных по резистентности к заболеваниям.

## Вопросы, для самопроверки

1. Оценка и отбор с.-х. животных по продуктивности.
2. Влияние условий внешней среды на эффективность отбора.
3. Показатели технологического отбора в животноводстве.
4. Использование гомогенного отбора в животноводстве.
5. Условия применения гетерогенного подбора.
6. Организация подбора животных при искусственном осеменении.

## 6. Методы разведения животных

### Вопросы программы

Понятие о методах разведения. Чистопородное разведение как основной метод разведения животных. Понятие о заводских, генеалогических и синтетических линиях. Разведение по линиям и семействам, его цели и задачи. Внутрилинейное разведение, кроссы и линии.

Родственное и не родственное спаривание животных. Биологическое значение инбридинга и методы его оценки. Инbredная депрессия и ее причины. Применение инбридинга в племенном животноводстве. Биологическая сущность скрещивания животных, цели и задачи. Виды скрещивания: воспроизводительное, поглотительное, вводное; промышленное, переменное, их цели и условия применения. Понятия о гибридизации и гибридах в животноводстве. Гибридизация как метод создания новых и улучшения продуктивных и племенных качеств существующих пород.

### Методические советы

Изучая методы разведения, следует уяснить методику и условия применения того или иного метода. При изучении разных видов скрещиваний обратить особое внимание на то, для каких целей и в каких хозяйствах применяется скрещивание. Студент-заочник должен знать приемы гибридизации, получившие наибольшее распространение в животноводстве, биологические особенности гибридов. Обратить внимание на использование гибридов зебу и крупного рогатого скота в животноводстве нашей страны.

### Вопросы для самопроверки

1. Сущность различных методов разведения с.-х. животных.
2. Особенности разведения по линиям и семействам.
3. С какой целью проводят промышленное и переменное скрещивания?
4. Привести пример выведения новой породы.
5. Понятие об «освежении» и «прилитии крови».
6. Биологические особенности гибридов в животноводстве.

## РАЗДЕЛ II.

### ОСНОВЫ ЗООТЕХНИИ

Предмет и тенденции его развития в научных исследованиях и мировой практике. Понятие «технологии производства продуктов животноводства».

Интенсификация, концентрация, специализация, комплексная механизация, автоматизация производства продуктов животноводства. Рациональное использование материальных и трудовых ресурсов и защита окружающей среды в современных условиях ведения животноводства.

### Скотоводство

Народнохозяйственное значение, современное состояние и перспективы развития скотоводства в России.

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

### Вопросы программы

Свойства продуктивности, адаптационные качества, плодовитость, особенности пищеварения, продолжительность жизни крупного рогатого скота. Особенности экстерьера, интерьера и конституции молочных, мясных пород и пород двойной продуктивности.

### Методические советы

Студент при изучении этой темы должен обратить внимание на то, что скотоводство самая многочисленная и ведущая отрасль животноводства, снабжающая население продуктами питания, а промышленность сырьем.

В скотоводстве нашей страны за годы Советской власти произошли радикальные перемены — в короткие сроки беспородные низко продуктивные животные заменены скотом высокопродуктивных пород. Растет производство молока и говядины.

Однако темпы их роста отстают от потребности населения. Ускорение развития этой отрасли — первоочередная задача. Ее решение зависит от развития кормовой базы, создание высокопродуктивных пород и животных.

Чтобы получать от крупного рогатого скота как можно больше продукции с наименьшими затратами, необходимо знать его биологические особенности, в частности способность перерабатывать большое количество грубых и сочных кормов в молоко и мясо, реакцию этих животных на разные условия жизни, их способность к акклиматизации и т. д.

Иметь четкое представление о значении отдельных статей при оценке

крупного рогатого скота разного направления продуктивности, особенно при отборе животных для крупных механизированных ферм, уметь определять пороки и недостатки экстерьера. Необходимо изучить современное состояние и перспективы развития отрасли в России, обратить особое внимание на задачи в области скотоводства, поставленные в решениях правительства.

#### Вопросы для самопроверки

1. Каковы биологические особенности крупного рогатого скота в отличие от других видов сельскохозяйственных животных?
2. Постановления и Правительства РФ по вопросам увеличения продукции скотоводства.
3. Типы конституции скота разного направления продуктивности.
4. Наиболее часто встречающиеся экстерьерные пороки молочного скота.
5. На какие стати экстерьера обращают особое внимание при отборе животных для крупных механизированных ферм (комплексов)?
6. Оценка коров по пригодности их к машинному доению.
7. Сколько лет в среднем используется корова в хозяйстве? От чего зависит срок использования?

#### 2. Продуктивность крупного рогатого скота

##### Вопросы программы

а) Молочная продуктивность крупного рогатого скота. Молоко коровы и его пищевая ценность.

Лактация и лактационная кривая и их зоотехнические характеристики. Факторы, влияющие на уровень удоя и состав молока (период лактации, уровень и характер кормления, генотип животных, породность и порода, живая масса, продолжительность лактации, условия содержания, состояние здоровья и др.). Учет и оценка молочной продуктивности коров.

б) Мясная продуктивность крупного рогатого скота. Говядина и ее пищевая ценность. Влияние различных факторов на мясную продуктивность (порода и тип скота, возраст, пол, характер и уровень кормления, состояние здоровья и условия содержания). Учет и оценка мясной продуктивности крупного рогатого скота.

##### Методические советы

Чтобы вести работу по увеличению продуктивности крупного рогатого скота, необходимо знать факторы, на него влияющие. Учет молочной продуктивности осуществляется разными способами. Есть метод ежедневного учета удоя от каждой коровы, но в основном используют метод «контрольных доек». Для оценки коров по молочной продуктивности необходимо иметь показатель удоя за 305 дней лактации и средний % жира в молоке за этот период.

Следовательно, нужно уметь вычислять эти показатели. Следует ознакомиться с характером лактационных кривых и их построением. Для учета продуктивности животных целого стада в хозяйстве рассчитывают удой на фуражную корову, который студент должен научиться вычислять.

При изучении факторов, влияющих на мясную продуктивность, особое внимание следует обратить на породу, кормление и содержание животных, пол, возраст. Оценка животных по мясной продуктивности проводится при жизни их и после убоя. Следует изучить показатели, характеризующие прижизненную и послеубойную оценку, выяснить, как их получают и как ими пользуются. Обратить внимание на производство молока и мяса в условиях промышленной технологии.

#### Вопросы для самопроверки

1. Какие факторы влияют на молочную продуктивность коровы?
2. Факторы, влияющие на жирномолочность.
3. Различия в химическом составе молока и молозива.
4. Как определить средний % жира в молоке коров за лактацию?  
Как определить количество молочного жира?
5. Как оценить по молочной продуктивности корову, лактационный период которой длится более 305 дней, менее 305 дней?
6. Что такое лактационная кривая и на основании каких данных она строится?
7. Как определить удой на фуражную корову?
8. Факторы, влияющие на мясную продуктивность. Что такое убойная масса, убойный выход?
9. Каковы показатели убойного выхода у крупного рогатого скота разного направления продуктивности.

#### 3. Основные плановые породы крупного рогатого скота

##### Вопросы программы

Классификация пород. Характеристика и современное состояние пород. Породы молочного направления продуктивности (голландская, голштинофризская, черно-пестрая, холмогорская, красная степная, ярославская, айрширская и др. плановые породы, разводимые в различных регионах страны). Породы двойного (молочно-мясного) направления продуктивности (симментальская, сычевская, швицкая, костромская и др. плановые породы, разводимые в различных регионах страны). Характеристика и современное состояние пород мясного направления (калмыцкая, герефордская, казахская белоголовая, шортгорнская, абердин-ангусская, Шароле, санта-гертруды и др. плановые породы, разводимые в различных регионах страны). Местные локальные породы крупного рогатого скота, их значение для генофонда страны.

Зебу, зебуидный скот в России.

### Методические советы

Стремясь получить от крупного рогатого скота как можно больше разнообразной продукции, человек вывел много пород, приспособленных к разным естественно-географическим и экономическим условиям. Студент должен знать основные породы крупного рогатого скота, разводимые в разных зонах России. Изучать породы следует по плану: история образования породы, характеристика по основным хозяйствственно-полезным признакам, современное состояние, распространение и перспективы использования на крупных механизированных фермах. Необходимо выявить, какие породы разводят в разных зонах страны. Обратить особое внимание на породы, разводимые в зоне работы студента.

#### Вопросы для самопроверки

1. Характерные особенности пород молочного, мясного и молочно-мясного направления продуктивности.
2. Какое место по численности в нашей стране занимают породы: молочные, молочно-мясные, мясные? Какие из молочных пород наиболее многочисленные?
2. Какие породы разводят в вашей местности? К какому направлению продуктивности они относятся?
3. Какие породы молочного и молочно-мясного направления перспективны при использовании на фермах промышленного типа?
5. Где разводится зебуидный скот в России?
6. Биологические особенности и народнохозяйственное значение зебу.

#### 4. Племенная работа в скотоводстве

##### Вопросы программы

Значение и задачи племенной работы с крупным рогатым скотом. Генетические основы племенной работы. Наследуемость, повторяемость и взаимосвязь хозяйствственно-полезных признаков. Отбор крупного рогатого скота. Значение и особенности отбора. Оценка и отбор молочных коров. Особенности оценки и отбора мясных коров. Оценка и отбор быков-производителей. Оценка и отбор молодняка. Значение комплексной оценки быков с учетом носительства генных и хромосомных мутаций, частоты смертности, уровня жизнеспособности и устойчивости потомства к болезням.

Бонитировка крупного рогатого скота. Пороки и недостатки экстерьера, их связь с племенной и продуктивной ценностью животных. Подбор животных в скотоводстве. Методы разведения крупного рогатого скота. Разведение по

линиям и семействам. Ротация линий. Предупреждение стихийного инбридинга в скотоводстве. Скрещивание в скотоводстве. Особенности организации племенной работы в скотоводстве. Производственно-зоотехнический учет и мечение скота. Передовой опыт организации племенной работы.

### Методические советы

Большое значение в увеличении продуктивности крупного рогатого скота наряду с кормлением имеет уровень племенной работы со стадом. Для проведения отбора и подбора животных необходимо иметь данные о продуктивности, происхождении животных, для чего существуют разные формы учета. Отбор и подбор проводят по комплексу признаков. Для этого ежегодно проводят бонитировку коров, молодняка и быков – производителей. Следует обращать внимание на то по каким признакам оценивают коров, быков – производителей, молодняк? Сроки проведения бонитировки.

К 6-летнему возрасту бык-производитель должен быть оценён по качеству потомства. Студенту следует подробно ознакомиться с методами оценки производителей по качеству потомства, с организацией этого мероприятия. Необходимо ознакомиться с особенностью селекции крупного рогатого скота на крупных фермах, отбором коров по приспособленности их к машинному доению.

Формы и принципы отбора, подбора животных и методы разведения в племенных и товарных хозяйствах различны в связи с разными задачами, стоящими перед нами. Эти вопросы следует четко уяснить.

#### Вопросы для самопроверки

1. Значение учета в племенном деле.
2. Что такое бонитировка? С какой целью и когда она проводится ?
3. По каким признакам бонитируют коров, быков производителей, молодняк?
4. Какие существуют методы оценки быков – производителей по качеству потомства?
5. Какие требования по продуктивности, экстерьеру, приспособленности к машинному доению предъявляются животным при отборе.
6. Какие методы разведения применяются в товарных и племенных хозяйствах? Методы и формы отбора и подбора в этих хозяйствах.
7. Методы предупреждения инбредной депрессии?

#### 5. Производство стада и выращивание ремонтного молодняка

##### Вопросы программы

Половая и хозяйствственно-физиологическая зрелость. Возраст первого осеменения, его связь с продуктивностью и плодовитостью. Способы и техника разведения крупного рогатого скота. Планирование осеменения и отелов в

скотоводстве. Организационно-технические мероприятия по воспроизведению стада. Проверка качества спермы быков-производителей. Борьба с яловостью и.abortами коров и нетелей. Основные мероприятия по сохранению новорожденного молодняка. Структура и оборот стада.

Продолжительность использования животных для племенных и промышленных целей. Способы сохранения поголовья и высокой продуктивности животных.

Трансплантация эмбрионов и клонирование клеток как перспективные методы повышения уровня воспроизведения крупного рогатого скота.

Организация и техника направленного выращивания телят. Выращивание ремонтных телок и нетелей.

Назначение специализированных хозяйств.

Технология выращивания телок и нетелей. Комплектование хозяйств молодняком.

Организация племенной работы и искусственное осеменение телок. Подготовка нетелей к отелу и раздою. Выращивание и проверка быков-производителей по собственной продуктивности в спецхозах (элеверах). Требования к родителям ремонтных бычков. Оценка ремонтных бычков по половой активности и качеству спермопродукции.

#### Методические советы

Важнейшим условием увеличения производства продуктов животноводства является улучшение воспроизведения стада и увеличение выхода телят на 100 коров.

При изучении темы необходимо обратить внимание на основные причины низкой оплодотворяемости, перегулов и яловости коров, которыми являются: несбалансированное кормление и недостатки в режиме содержания, в первую очередь отсутствие активного моциона;

недостатки в выявлении коров в охоте и их осеменения; нарушение техники осеменения коров, гинекологические заболевания и т. д.

Особое внимание следует обратить на обеспечение коров в период сухостоя и в первые месяцы лактации полноценным кормлением и рациональным режимом содержания.

Существенное влияние на воспроизводительные функции коров оказывают проведение отела и уход за коровой в первые дни после него. В этом плане заслуживает внимания опыт проведения отелов в денниках.

Одним из важных факторов в воспроизведении стада и увеличения его продуктивности является современное осеменение телок и возраст первого отела коров. Продление срока продуктивного использования животных способствует увеличению их пожизненной продуктивности, снижению затрат на их содержание и получение большего количества ремонтного молодняка.

Следует усвоить, что направленное выращивание молодняка — одно из важнейших звеньев в воспроизведении молочного стада и одним из основных

приемов этого является регулирование уровня кормления по периодам роста и развития животных. Особое внимание следует обратить на периоды молочный и молозивный, на которые приходится самый большой процент заболеваний животных.

Следует не только изучить технологию выращивания молодняка в этих хозяйствах по литературе, но и ознакомиться с работой таких хозяйств на месте.

#### Вопросы для самопроверки

1. В каком возрасте наступает половая и хозяйственная зрелость крупного рогатого скота?
2. Что такое сервис-период, сухостойный период?
3. Их продолжительность и влияние на хозяйственное использование животных?
4. Как правильно подготовить корову к отелу и провести его? В чем преимущество отела в денниках?
5. Каковы достоинства и недостатки различных методов выращивания телят?
6. Молозивный период его значение для выращивания телят?
7. Особенности выращивания молодняка в молочный и послемолочный период.
8. Что такое элеверы? Их значение.
9. Какие требования предъявляются к коровам быкодавящей группы?
10. В каком возрасте ставят быков на проверку по качеству потомства? По каким показателям оценивают производителей на элеверах?

#### 6. Современные технологии производства молока

##### Вопросы программы

Комплексная механизация и автоматизация трудоемких процессов на фермах. Специализация и концентрация молочного животноводства. Оптимальные размеры ферм и комплексов.

Современное состояние и передовой опыт производства молока в России. Технология содержания, доения, кормления коров и удаления навоза на комплексах.

Требования к животным. Комплектование технологических групп коров. Организация поточно-цепной системы производства молока на примере передовых хозяйств. Реконструкция и увеличение производства молока на малых фермах различных сельскохозяйственных предприятий.

#### Методические советы

Технология производства молока на крупных специализированных фермах и комплексах зависит в основном от способа содержания животных и системы механизации основных производственных процессов. Из способов содержания необходимо отметить преимущество беспривязного-боксового и комбибоксового содержания. Следует выяснить, как при этих способах содержания решаются вопросы механизации процессов доения, уборки навоза, раздачи кормов, выявления коров в охоте и их осеменение. Следует особо подчеркнуть, что главным условием успешной работы комплексов является комплектование их высокопродуктивным поголовьем, прочная кормовая база и квалифицированные кадры.

Следует подчеркнуть, что поточно-цеховая технология производства молока на комплексах предполагает равномерное распределение случек и отелов коров в течение года, а также распределение животных внутри комплекса по технологическим группам в соответствии с физиологическим состоянием и уровнем продуктивности. Обратить внимание на опыт внедрения поточно-цеховой системы на молочных фермах.

Желательно привести примеры и ознакомиться с работой хозяйства, где внедрена эта система.

#### Вопросы для самопроверки

1. Особенности привязного и беспривязного способов содержания коров? Их достоинства и недостатки с точки зрения ветеринарной и зоотехнической службы.
  2. Механизация отдельных производственных процессов (раздача кормов, удаление навоза, доение) на молочных комплексах с различными способами содержания животных.
  3. Требования, предъявляемые к корове при отборе на комплексы.
  4. Принципы формирования технологических групп?
  5. Сколько и каких цехов выделяется при поточно-цеховой системе? Цель и задачи каждого цеха? Время пребывания животных в каждом цехе?
  6. Какие мероприятия проводятся на фермах по повышению продуктивности животных и снижению затрат на производство продукции?
7. Технология производства говядины

#### Вопросы программы

Внутрихозяйственная специализация и концентрация производства говядины. Основные принципы организации и технологии производства говядины. Требования к животным для эксплуатации на комплексах. Технология откорма на жоме, барде, местных кормах. Технология откорма скота на площадках. Откорм и выгул скота на фермах.

#### Методические советы

При изучении темы следует выяснить, какие хозяйства по производству говядины действуют в России? Чем отличаются предприятия с полным и неполным циклом производства? В чем преимущества технологии, включающей доращивание и откорм молодняка крупного рогатого скота, от технологии просто откорма на отходах промышленного производства (жоме и барде). Выяснить, чем отличается технология производства говядины в молочном скотоводстве от технологии производства в мясном скотоводстве? Важно выяснить особенности технологии откорма крупного рогатого скота на откормочных площадках. В чем преимущества и недостатки такой технологии?

При ответе на вопросы следует привести примеры работы комплексов по производству говядины.

#### Вопросы для самопроверки

- 1Какие технологии производства говядины существуют в молочном скотоводстве?
2. Чем отличается производство говядины в молочном и мясном скотоводстве?
3. Что такое нагул? Организация нагула
4. Планируемые приросты живой массы при откорме и нагуле крупного рогатого скота.

#### СВИНОВОДСТВО

Народнохозяйственное значение, современное состояние и перспективы его развития в России.

Резервы увеличения и удешевления производства свинины в связи с переводом отрасли.

1. Биологические особенности, конституция, экстерьер, интерьер и продуктивность свиней.

#### Вопросы программы

Плодовитость, молочность, полигестричность, продолжительность хозяйственного использования. Вседневность, высокая оплата кормов, скороспелость. Особенности свинины как пищевого продукта. Зоотехническая оценка мясных и сальных качеств свиней. Убойная масса и убойный выход. Кондиции и категории упитанности. Особенности экстерьера, интерьера и конституции свиней различного направления продуктивности.

#### Методические советы

Для народного хозяйства страны эта отрасль имеет очень большое значение, что связано с непревзойденными способностями свиней давать большое количество мяса и сала. Это обусловлено биологическими особенностями этих животных (высокой скороспелостью, коротким сроком супоросности, многоплодием и высоким убойным выходом и т. д.). Студенту следует изучить все эти особенности.

Нужно обратить внимание на связь между экsterьером и направлением продуктивности свиней, ознакомиться с оценкой животных по экsterьеру и изучить основные экsterьерные недостатки.

При изучении продуктивности нужно усвоить, как оценивается молочность свиноматок, определяется многоплодие, как производится оценка по откормочным и мясным качествам.

#### Вопросы для самопроверки.

1. Какими хозяйствственно-биологическими особенностями обладают свиньи?
2. Срок супоросности свиноматок. Сколько опоросов в год можно получить от одной свиноматки?
3. Последнее постановление правительства по улучшению свиноводства в стране.
4. Различия в конституции свиней разных хозяйственных направлений.
5. Наследственные экsterьерные дефекты у свиней.
6. Существенные экsterьерные пороки у свиней.
7. Откормочные и мясные качества у свиней разного направления продуктивности.

#### 2. Породы свиней

#### Вопросы программы

Производственная классификация пород. Современное состояние пород, их характеристика: крупная белая, украинская степная белая, сибирская северная, брейтовская, ландрас, эстонская беконная и др. Плановые породы свиней, разводимые в различных регионах страны. Производственные типы свиней: мясной (беконный), универсальный и сальный.

#### Методические советы

Различные породы свиней имеют приспособленность к определенным естественным и экономическим условиям. Характеризовать породы свиней следует по схеме: направление продуктивности, история образования породы,

характеристика по основным хозяйственно-полезным признакам, современное состояние, распространение и перспективы дальнейшего совершенствования.

#### Вопросы для самопроверки

1. Какие породы свиней являются основными в вашей экономической зоне, почему?
2. Чем определяется выбор породы для определенной зоны?
3. Какие породы - относятся к мясному, беконному, мясосальному типу?
3. Племенная работа в свиноводстве

#### Вопросы программы

Значение и задачи племенной работы в свиноводстве. Генетические основы селекции свиней.

Организация и методы отбора и подбора в свиноводстве. Значение контрольного откорма и выращивания молодняка для оценки племенных и продуктивных качеств хряков и маток.

Пороки и недостатки экsterьера, их связь с племенной и продуктивной ценностью. Оценка резистентности к болезням, носительства генетических аномалий у свиней. Методы разведения в племенных и товарных хозяйствах. Особенности организации племенной работы в промышленных хозяйствах. Селекция на резистентность к болезням, стрессоустойчивость, высокую жизнеспособность. Профилактика врожденных аномалий. Передовой опыт племенной работы в свиноводстве.

#### Методические советы

При изучении этого вопроса обратить особое внимание на методы разведения, принятые в свиноводстве. Уяснить, почему в свиноводстве большой вред может принести родственное бессистемное спаривание и как его можно предотвратить. Изучить: промышленное скрещивание и его использование в свиноводстве; признаки, по которым бонитируют свиней; ознакомиться с методами оценки хряков-производителей по качеству потомства. Оценить хряков и свиноматок по мясным и откормочным качествам потомства (метод контрольного откорма).

#### Вопросы для самопроверки

1. Какие основные признаки учитываются при отборе и подборе свиней?
2. Какие методы разведения применяются в свиноводстве?
3. Основные отличия племенной работы в товарных и племенных стадах.
- Как правильно организовать бонитировку свиней и учет результатов

племенной работы?

#### 4. Воспроизводство стада и выращивание молодняка

##### Вопросы программы

Хозяйственно-физиологическая зрелость хряков и маток. Системы случек и опоросов, их характеристика и планирование опоросов (туровые, круглогодовые, сезонные). Структура и оборот стада свиней. Содержание супоросных маток, подготовка их к опоросу. Проведение опоросов: Особенности роста и развития свиней в постэмбриональный период. Значение ранней подкормки поросят. Техника отъема, особенности выращивания ремонтного и откормочного молодняка.

##### Методические советы

Продуктивные качества свиней будут проявляться только в условиях хорошего кормления и содержания животных. Поэтому необходимо знать, как правильно кормить, готовить к случке хряков-производителей и маток. Для планирования опоросов в хозяйстве, борьбы с малоплодием у свиней, нужно знать биологию размножения, возраст первой случки, половой цикл, продолжительность супоросности, особенности подготовки к опоросу. Для организации правильного выращивания молодняка необходимо знать особенности его роста и развития, продолжительность подсосного периода, уметь учитывать молочность свиноматок своевременно проводить подкормку поросят.

##### Вопросы для самопроверки

1. В каком возрасте наступает половая зрелость у свиней?
2. Как правильно кормить хряка-производителя?
3. Половой цикл свиней.
4. Как правильно кормить и ухаживать за супоросными и подсосными свиноматками?
5. Факторы, влияющие на бесплодие и малоплодие свиней.  
Как правильно организовать выращивание поросят в разные возрастные периоды?

#### 5. Технология производства свинины

##### Вопросы программы

Особенности промышленного производства свинины. Поточность и

цикличность, круглогодовые опоросы, внутрихозяйственная специализация, комплексная механизация и автоматизация. Технология выращивания и откорма свиней на промышленной основе. Достижения и передовой опыт работы крупных свиноводческих комплексов. Резервы увеличения производства свинины на фермах .

##### Методические советы

В свиноводстве концентрация и специализация, постепенный переход на промышленную основу становятся главными направлениями развития. В настоящее время, в стране существуют и действуют свиноводческие комплексы по откорму свиней воспроизводству поросят (промышленный репродукторный комплекс), выращивание ремонтных животных (племенной репродукторный комплекс). Важно уяснить особенности производства продукции в каждом комплексе, а в соответствии с этим особенности содержания, кормления животных. Следует обратить внимание на помещение для содержания свиней (павильонные, многоблочные, многоэтажные и т. д.) систему содержания животных в разные возрастные периоды (станки, клеточные батареи, клетки—контейнеры и т. д.), тип кормления свиней (пищевые отходы, мешанки, гранулированный корм, влажный, сухой корм и т. д.), систему транспортировки и раздачи кормов, а также удаления и утилизации навоза. В условиях промышленного свиноводства производства свинины на промышленной основе важное значение приобретает проблема микроклимата.

При неудовлетворительном микроклимате продуктивность свиней падает на 20—30%, сокращается срок эксплуатации животных, уменьшается резистентность их организма.

Необходимо изучить вредные факторы, влияющие на микроклимат свиноводческих помещений и разработать мероприятия по их устранению.

##### Вопросы для самопроверки

1. Основные отличия промышленного комплекса по производству свинины от обычной свиноводческой фермы.
2. Особенности содержания и кормления животных на комплексах разного типа.
3. Что такое циклограмма и как она составляется?
4. Оптимальные требования к микроклимату на комплексах.

## ОВЦЕВОДСТВО

Значение, современное состояние и перспективы развития овцеводства в РФ. Проблемы отрасли.

1. Биологические особенности, конституция, экстерьер и продуктивность овец.

## Вопросы программы

Плодовитость, скороспелость, полиэстричность, продолжительность супности и сроков использования овец. Особенности конституции, экстерьера и интерьера овец различного направления продуктивности.

Виды продуктивности овец:

а) шерстная продуктивность, ее показатели, методы зоотехнической оценки и повышения качества. Организация, время и техника проведения стрижки овец. Пороки шерсти и способы предупреждения их возникновения;

б) овчины, их характеристика и повышение качества;

в) смушки, их характеристика и методы повышения качества каракуля;

г) мясная и молочная продуктивность овец.

## Методические советы

Значение овцеводства в народном хозяйстве определяется прежде всего производством шерсти для промышленности. Следует уяснить, какие биологические особенности овец позволяют разводить их в районах, не пригодных для разведения других видов сельскохозяйственных животных. Зоологическая классификация овец и ее биологическое значение. Ознакомиться с состоянием этой отрасли в настоящее время и на перспективу.

При изучении экстерьера и конституции необходимо выявить их взаимосвязь с направлением продуктивности животных.

## Вопросы для самопроверки

1. Какие биологические особенности характерны для овец?
2. Планы Правительства по развитию овцеводства в нашей стране;
3. Что положено в основу разделения овец на группы согласно зоологической классификации.
4. На какие типы конституции подразделяются овцы? Характерные особенности овец разного типа конституции.
5. Смушки. Образование, развитие и формы завитков, сроки и правила убоя смушковых ягнят. Классификация каракульских смушков.
6. Овчины. Шубные и меховые овчины, их первичная обработка. Мясная продуктивность. Основные показатели мясной продуктивности. Организация и техника откорма овец.

## 2. Характеристика основных плановых пород овец по зонам разведения

### Вопросы программы

- а) Тонкорунные — советский меринос, асканийская ставропольская, прекос и другие породы, разводимые в различных регионах страны;  
-Полутонкорунные—цигайская, куйбышевская, латвийская темноголовая и

другие;

-Грубошерстные—романовская, каракульская, гиссарская и другие;

-Полугрубошерстные—сааджинская и другие породы, разводимые в различных регионах страны;

## Методические указания

В пределах каждой группы следует ознакомиться с основными породами овец, обратить внимание на зоны их распространения, приспособленности к условиям местности, продуктивностью, перспективой развития. Обратить особое внимание на породы, разводимые в районах проживания студента.

## 3. Основы племенной работы в овцеводстве

### Вопросы программы

Значение и особенности племенной работы в современных условиях развития овцеводческой отрасли. Генетические основы селекции овец. Организация и методы подбора и отбора в овцеводстве. Особенности бонитировки овец различного направления продуктивности и зоотехнический учет.

Применение методов разведения в овцеводстве. Крупномасштабная селекция и передовой опыт племенной работы в овцеводстве. Пороки и недостатки экстерьера, их связь с племенной и продуктивной ценностью животных.

Стрессы у овец и способы их устранения.

### Методические советы

В этом разделе следует обратить внимание на то, какие признаки берутся во внимание при отборе животных на племя? Когда проводится оценка животных по конституции, происхождению, продуктивности и качеству потомства? С какой целью проводится бонитировка овец?

Какие методы разведения применяются в овцеводстве? Виды отбора. Методы и способы подбора животных, обратить внимание на задачи племенной работы в овцеводстве в связи с переводом отрасли на рыночную основу.

## Вопросы для самопроверки

1. В чем разница между индивидуальной и классной бонитировками овец.
2. Признаки, характеризующие каждый класс тонкорунных овец.
3. Когда и по каким признакам бонитируют овец разных видов?
4. На какие пороки и недостатки экстерьера обращают внимание при

отборе овец разного направления продуктивности.

5. Какова наследуемость, повторяемость. Изменчивость отдельных селекционных признаков?

6. В каких случаях и с какой целью применяется однородный и разнородный подбор?

7. Что такая структура стада? Как правильно сформировать маточные отары и группы баранов-производителей?

#### 4. Воспроизведение стада и методы выращивание ягнят на фермах и комплексах

##### Вопросы программы

Хозяйственно-физиологическая зрелость овец. Зоотехнические основы воспроизведения поголовья овец. Подготовка и осеменение маток. Сроки ягнения и подготовки маток и помещений к ягнению. Проведение ягнения и выращивания молодняка в подсосный период. Уход за матками и ягнятами после ягнения. Отбивка ягнят и формирование отар. Структура и оборот стада. Особенности кошарно-базового способа выращивания ягнят.

##### Методические советы

Чтобы правильно решать вопросы воспроизведения стада, студент должен знать когда можно осеменять ярок, в каком возрасте и с какой живой массой? Как правильно подготовить животных к случке? Как целесообразно организовать случную кампанию применительно к разным районам страны? Основой дальнейшего улучшения породности животных и повышения- их продуктивности является выращивание крепкого, здорового молодняка. Следует обратить внимание на наиболее желательные сроки ягнения овец в разных зонах, на зоогигиенические требования к помещениям, в которых проводится ягнение и выращивание молодняка.

##### Вопросы для самопроверки

1. Когда наступает физиологическая и хозяйственная зрелость овец?
2. Как подготовить к случке маток и баранов?
3. Какие биологические нормативы нужно знать для организации проведения случки и ягнения овец?
4. Положительные и отрицательные стороны зимних и весенних ягнений.
5. Как правильно организовать выращивание ягнят в разных климатических зонах и при разных технологиях организации отрасли?

#### 6. Технология производства продуктов овцеводства

##### Вопросы программы

Специализация и концентрация овцеводства. Откормочные площадки.

Производство продуктов овцеводства на базе крупных специализированных хозяйств и их экономическая эффективность.

Выращивание и откорм овец. Передовой опыт в овцеводстве.

##### Методические советы

Качественное улучшение поголовья овец, создание прочной кормовой базы. Следует обратить внимание на: укрепление кормовой базы для овец— создание долголетних культурных пастбищ; улучшение качества заготавливаемых кормов и подготовки кормов рассыпных и гранулированных к скармливанию; на вопросы механизации раздачи кормов, поения, строительства изгородей и применение других элементов технологии. Сроки случки овец играют существенную роль, в особенности при большой концентрации поголовья на фермах. Следует выяснить, как организовать циклический метод искусственного осеменения, к какому периоду года приурочить ягнение?

##### Вопросы для самопроверки

1. Особенности проведения случки и ягнения овец.
2. Особенности содержания и кормления овец.
3. Требования к нормам в условиях крупных ферм.
4. Способы подготовки и раздачи кормов на фермах.

#### ПТИЦЕВОДСТВО

Биологические и продуктивные особенности сельскохозяйственной птицы

##### 1. Народнохозяйственное значение птицеводства.

##### Вопросы программы

Яйцо и мясо с.-х. птицы - важнейшие белковые диетические продукты питания. Биологические особенности птицы - основа, обуславливающая целесообразность разведения птицы. Яичная продуктивность с.-х. птицы. Влияние наследственности и факторов среды на яйценоскость.

Мясная продуктивность с.-х. птицы различных видов и факторы, ее определяющие.

##### Методические советы

Птицеводство - одна из главных отраслей животноводства, производящая высокопитательные диетические продукты для людей.

Основные особенности промышленного птицеводства.

Биологические особенности птицы — высокие показателя плодовитости, интенсивности роста, оплаты корма, акклиматизационные и адаптационные способности к промышленным условиям содержания. Яйцо - яйцеклетка с.-х. птицы. Особенности и факторы, способствующие образованию яйца в яичнике и в яйцеводе с.-х. птицы. Понятие о цикле яйцекладки и яйценоскости. Влияние на яйценоскость наследственности и факторов среды. Особенности половозрелости, продолжительности, ритмичности яйцекладки у птицы яичного и мясного направления продуктивности. Оценка и методы учета яичной продуктивности. Использование особенностей роста и развития с.-х. птицы в производстве мяса. Бройлерная промышленность РФ, ее достижения. Основные показатели мясной продуктивности (птицы разных видов).

#### Вопросы для самопроверки

1. Постановления правительства, способствующие развитию промышленного птицеводства. Роль различных хозяйств (по форме собственности) в производстве яиц и мяса с.-х. птицы.
2. Биологические особенности с.-х. птицы, обуславливающие низкие затраты средств и труда при производстве яиц и мяса.
3. Понятия цикла яйцекладки и яйценоскости. Физиологическая функция.
4. Яичник и яйцевод — органы образования и несения яиц.
5. Учет и оценка яичной продуктивности в племенных и промышленных хозяйствах.
6. Факторы наследственности и среды, влияющие на яичную продуктивность.
7. На каких особенностях роста и развития с.-х. птицы базируется мясное птицеводство.
8. Показатели, характеризующие мясную продуктивность.
9. Бройлерная птица и показатели, характеризующие.

#### 2. Породы, линии и кроссы птицы

##### Вопросы программы

Принципы классификации пород птицы по направлению продуктивности, происхождению и уровню селекционной работы с ними. Заводские и линейные породы, имеющие значение в производстве яиц и мяса птицы в хозяйствах системы (на фермах и в приусадебном секторе).

Генофонд с.-х. птицы, методы его сохранения и обогащения. Линейное разведение — путь совершенствования генофонда птицы. Кросссы, их значение, принципы использования и организация племенной работы с ними.

##### Методические советы

Значение классификации пород по направлению продуктивности. Основные

экстерьерные и продуктивные признаки, характеризующие породы. Яичные породы кур: русская белая и белый леггорн. Яичные кросссы, созданные на основе этих пород. Характеристика продуктивных качеств кроссов птицы, основные принципы работы с ними.

Плимутрок, род-айланд, нью-гемпшир, ереванские, кучинские юбилейные, московские — основные мясо-яичные породы. Корниш — мясная порода кур. Значение мясо-яичных и мясных пород в производстве мяса бройлеров. Кросссы для получения гибридных бройлеров, их продуктивные особенности и принципы организации работы с ними в различных типах племенных хозяйств.

Породы уток, их основные продуктивные признаки. Значение пекинской породы уток в производстве мяса. Мускусная порода уток, ее особенности.

Продуктивные, экстерьерные и биологические особенности индеек северо-кавказской, бронзовой и белой пород, широкогрудых бронзовых и московской белой. Тяжелый, средний и легкий кросссы индеек. Крупные серые, холмогорские, арзамасские, рейнские, эмденские породы гусей, имеющие значение в производстве мяса и печени гусей. Их основные продуктивные и экстерьерные особенности. Методы разведения и селекции с.-х. птицы. Типы различных племенных хозяйств и особенности племенной работы в них.

##### Вопросы для самопроверки

1. Принципы классификации пород с.-х. птицы.
2. Признаки экстерьера и продуктивности пород кур леггорн, русская белая, плимутрок и корниш.
3. Особенности экстерьера и продуктивности современных заводских пород уток, гусей, индеек.
4. Линейное разведение — метод совершенствования заводских пород с.-х. птицы.
5. Яичные кросссы кур, организация племенной работы с ними.
6. Мясные кросссы кур, используемые для производства мяса бройлеров.
7. Экстерьерные особенности и продуктивность пекинских уток
8. Породы индеек и их кросссы, созданные на основе породы белой широкогрудой. Экстерьерные и продуктивные их особенности.
9. Холмогорские, крупные серые, горьковские, рейнские, эмденские гуси. Их экстерьерные и продуктивные признаки.

#### 3. Технология производства яиц и мяса

##### Вопросы программы

Понятие технологии производства продуктов птицеводства. Основные производственные подразделения технологии яиц и мяса. Основная, сопряженная и побочная продукция в технологии производства яиц и мяса птицы. Родительское стадо, основные принципы зоотехнической и ветеринарной работы. Племенная работа с птицей родительских стад. Цех

инкубации. Эмбриогенез с.-х. птицы. Организация технологических процессов хранения, сортировки, прединкубационной обработки, инкубации яиц. Организация вывода цыплят. Выращивание ремонтного молодняка и особенности выращивания птицы на мясо. Цех производства и упаковки яиц.

Роль птицеводства приусадебного сектора в производстве яиц и мяса птицы.

#### Методические советы

В птицеводстве основой производства товарной продукции является организация технологического процесса производства яиц или мяса. Обоснование специализации яичного или мясного птицеводства. Родительское стадо и его кооперация с племенными хозяйствами, организация зоотехнической и ветеринарной работы в технологии инкубации яиц, выращивания ремонтного молодняка и комплектования промышленных стад. Системы содержания в различных технологических подразделениях птицехозяйства. Основные принципы составления технологической карты-графика. Значение оптимального микроклимата и кормления в повышении эффективности производства яиц и мяса птицы. Передовые ветеринарные и зоотехнические приемы в организации технологий производства яиц и мяса с.-х. птицы.

#### Вопросы для самопроверки

1. Понятие технологии производства яиц и мяса птицы.
2. Основные производственные подразделения в технологии производства продуктов птицеводства.
3. Основная, сопряженная и побочная продукция в технологическом процессе производства яиц и мяса.
4. Безотходная технология и ее значение в повышении экономичности специализированных птицеводческих предприятий.
5. Технологическая карта-график, организация ветеринарной и зоотехнической работы по его выполнению.
6. Основные производственные показатели цеха родительского стада, инкубации, выращивания ремонтного молодняка, бройлеров.
7. Эмбриогенез с.-х. птицы.
8. Режим инкубации и организация его контроля.
9. Биологический контроль в цехе инкубации.
10. Воспроизводительная способность птицы и мероприятия, ее повышающие.
11. Системы содержания с.-х. птицы в различных технологических подразделениях (клеточная, напольная, на сетчатых полах).
12. Автоматизация и механизация основных производственных процессов технологии производства яиц и мяса.

13. Значение оптимального микроклимата и его контроль при содержании птицы в различных технологических подразделениях.

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

15. Калибровка яиц, различные методы их прединкубационной обработки, раздельное выращивание цыплят, способствующие совершенствованию технологии и снижению затрат труда и средств на единицу продукции.

#### КОНЕВОДСТВО

##### Вопросы программы

Хозяйственное значение коневодства, использование лошадей в сельском хозяйстве, для производства конины и кобыльего молока, в биопромышленности и в конном спорте.

Экспорт лошадей. Современное состояние коневодства и перспективы его развития в РФ.

##### 1. Конституция, экстерьер и интерьер лошадей

Характеристика типов конституций и их взаимосвязь с производительностью лошадей.

Экстерьер. Особенности экстерьера лошадей различного направления их использования.

Основные пороки и недостатки экстерьера и их связь с племенной и хозяйственной ценностью лошадей. Масти и отметины, их значение в практике коневодства.

#### Методические советы

Студент должен ясно представлять и понимать значение лошадей в условиях сельскохозяйственного производства. Необходимо изучить особенности экстерьера лошади, аллюры. Научиться выявлять пороки экстерьера, значительно снижающие работоспособность лошади и ее племенную ценность.

##### Вопросы для самопроверки

1. Биологические особенности лошади.
2. Значение коневодства в настоящее время.
3. Классификация лошадей по их хозяйственному использованию.
4. Пороки экстерьера у лошадей.

##### 2. Породы лошадей

## Вопросы программы

Современное состояние и характеристика пород лошадей. Верховые и верхово-упряжные породы: арабская, ахалтекинская, чистокровная верховая, донская, будёновская. Рысистые породы: орловская и русская рысистая. Тяжелоупряжные породы: советский тяжеловоз, русский тяжеловоз, владимирский тяжеловоз.

Характеристика местных пород лошадей, разводимых в различных районах страны.

## Методические советы

Разные породы лошадей имеют разную производительность. Поэтому, при изучении массива лошадей, следует определить породу и с какой целью она была выведена и в какой местности.

### 3. Племенная работа в коневодстве

## Вопросы программы

Цели и задачи племенной работы в массовом, продуктивном и спортивном коневодстве.

Основные и селекционно-генетические параметры. Организация отбора и подбора в племенном коневодстве. Методы разведения. Разведение по линиям и семействам.

Зоотехнический учет. Бонитировка лошадей. Особенности организации племенной работы в коневодстве в масштабах страны. Передовой опыт племенной работы в коневодстве.

## Методические советы

В каких хозяйствах ведется племенная работа с лошадьми и какой целью? Какие методы разведения, формы и методы отбора и подбора применяются в пользовательных и племенных хозяйствах? Когда проводится бонитировка лошадей? По каким показателям оценивают лошадей при бонитировке?

## Вопросы для самопроверки.

1. Какие методы отбора и подбора применяются в племенных и пользовательных хозяйствах?
2. Когда проводится бонитировка лошадей, с какой целью, по каким показателям?
3. Воспроизведение конепоголовья и выращивание молодняка

## Вопросы программы

Биологические особенности размножения лошадей. Возраст физиологической и хозяйственной зрелости. Зоотехнические основы воспроизводства конепоголовья. Мероприятия по охране жеребости кобыл. Использование жеребых и подсосных кобыл, жеребцов-производителей.

Выращивание молодняка при различных способах содержания. Тренинг и испытания лошадей в зависимости от направления продуктивности.

## Методические советы

Чтобы правильно организовать воспроизводство поголовья, нужно знать основные биологические показатели лошади. Продуктивные качества и работоспособность лошади зависят во многом от направленного выращивания молодняка, полноценного кормления, научно обоснованного тренинга. Студент должен знать: особенности кормления, содержания и режима использования жеребят разных пород и типов: особенности содержания, кормления и использования жеребых и кобыл после выжеребки.

## Вопросы для самопроверки

1. Какие биологические особенности лошадей нужно знать, чтобы правильно организовать случку и выжеребку?
2. Факторы, вызывающие abortionы у кобыл, и мероприятия по их предотвращению.
3. Как правильно провести выжеребку кобыл?
4. Как правильно выращивать жеребят в разные возрастные периоды?

## 5. Использование лошадей

## Вопросы программы

Использование рабочих лошадей. Характеристика рабочих качеств: сила, выносливость, резвость. Учет работы, кормление и содержание рабочих лошадей. Мясное коневодство, эффективность использования и резервы для увеличения производства конины в стране.

Молочное коневодство. Молочная продуктивность кобыл. Кратность доения и учет молочной продуктивности. Кумысаделие.

Конный спорт. Современное состояние конного спорта в РФ перспективы его развития.

Социальные аспекты конного спорта. Классические виды: конкурс, троеборье, выездка. Народные виды конного спорта и конный туризм. Экспорт племенных и спортивных лошадей.

## Методические советы

Ознакомиться с правилами использования лошадей, их значением в сельском хозяйстве и спорте. Ознакомление с молочной и мясной продуктивностью лошади.

## Вопросы для самопроверки

1. Как правильно распределять лошадей для работы?
2. Какое место в общем производстве мяса занимает конина?
3. Как развито мясное коневодство у нас в стране?
4. Какое значение имеет кобылье молоко? Его состав.

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

### A)Основная литература:

- 1.ЭБС «Лань»: Разведение животных : учебника для студентов вузов. (Гр. МСХ РФ)/ Кахикало В.Г., Лазаренко В. Н., Фенченко Н.Г., Назарченко О.В.- 2-е изд., доп.- СПб.: Лань, 2014.- 448 с.
2. ЭБС «Лань»: Практикум по разведению животных : учеб. пособие для студентов специальности 110401.65 «Зоотехния»/ Кахикало В.Г., Предеина Н.Г., Назарченко О.В.- 2-е изд., доп.- СПб.: Лань, 2013.- 320 с.
- 3.ЭБС "Лань": Желтиков, А. И. Разведение сельскохозяйственных животных : практикум / сост. А. И. Желтиков, Н. С. Уфимцева, Т. В. Макеева, В. И. Устинова . - Москва : НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет), 2010. - 86 с.
4. ЭБС "Лань":Химич, Н. Г. Разведение сельскохозяйственных животных : учеб.-метод. пособие / сост. Н. Г. Химич . - Москва : НГАУ (Новосибирский государственный аграрный университет), 2012. - 88 с.
- 5.ЭБС «Лань»: Федоренко И. Я. Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве [Электронный ресурс] : учебное пособие / Федоренко И. Я., Садов В. В. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2012. — 297 с.
- 6.ЭБС «Лань»: Основы технологии производства и первичной обработки продукции животноводства [Электронный ресурс] : учебное пособие / Киселев Л. Ю., Забудский Ю. И., Голикова А. П. [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2012. — 464 с.
- 7.ЭБС «Лань»: Практикум по производству продукции животноводства [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.И. Любимов, Г.В. Родионов, Ю.С. Изилов [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 186 с.
- 8.Разведение с основами частной зоотехнии : учебник для студентов вузов по специальности 310800 "Ветеринария" Гр. МСХ РФ / под ред. Н. М. Костомахина. - СПб. : Лань, 2006. - 448 с.
- 9.ЭБ "Труды ученых СтГАУ": Епимахова, Е. Э. Селекция и разведение сельскохозяйственной птицы [электронный полный текст] : учеб.-метод.
- пособие / Е.Э. Епимахова, В.Е. Закотин, В.С. Скрипкин; СтГАУ.- Ставрополь: АГРУС, 2015.- 1,56 МБ.
- Б) Дополнительная литература:**
  1. ЭБ "Труды ученых СтГАУ": Межпородное скрещивание как основа создания новых генотипов овец интенсивного мясного направления продуктивности [электронный полный текст] : моногр. / В. И. Трухачев, М. В. Егоров, А. Н. Ульянов, М. А. Воронин, В. Ф. Филенко, В. С. Зарытовский, А. Я. Куликова, В. И. Свиридов ; СтГАУ. - Ставрополь : АГРУС, 2006.
  2. ЭБС «Лань»: Кахикало В.Г., Иванова З.А., Лещук Т.Л., Предеина Н.Г. Практикум по племенному делу в скотоводстве: учеб. пособие. - М.: Лань, 2010.- 288 с.
  3. ЭБС «Лань»: Самусенко Л.Д., Мамаев А.В. Практические занятия по скотоводству: учеб. пособие. - М.: Лань, 2010.- 240 с.
  4. ЭБ "Труды ученых СтГАУ": Формирование генеалогической структуры стада свиней новой южной мясной (беконной) породы [электронный полный текст] : метод. рекомендации / В. Ф. Филенко. В. И. Комлацкий, Н. В. Михайлов, Н. В. Погодаев, Е. И. Растворов, Е. А. Крыштоп, В. А. Баранников, Д. В. Сергиенко, М. В. Марченко; СтГАУ.- Ставрополь: АГРУС, 2010.- 468 КБ.
  5. ЭБ "Труды ученых СтГАУ": Трухачев В.И. Использование генетического потенциала баранов-производителей организаций по племенному животноводству Ставропольского края для совершенствования племенных и продуктивных качеств овец [электронный полный текст] : метод. рекомендации / В. И. Трухачев, В. А. Мороз, Е. Н. Чернобай ; СтГАУ. - Ставрополь : АГРУС,2014.- 26,3 МБ.
  6. Степанов, Д. В. Практические занятия по животноводству : учеб. пособие для студентов по направлениям агрон. образования (Гр. УМО) / Д. В. Степанов, Н. Д. Родина, Т. В. Попкова ; под ред. Д. В. Степанова. - 3-е изд., перераб. и доп. - СПб. : Лань, 2012. - 352 с.
  7. Данкверт, А. Г. Животноводство : учеб. пособие для студентов вузов по направлению 111100 "Зоотехния" (квалификация (степень) "бакалавр" и "магистр" / А. Г. Данкверт. - М. : Репроцентр М, 2011. - 376 с. : ил. - (Гр. УМО).
  8. Разведение животных : учебник для студентов вузов по направлению "Зоотехния" / В. Г. Кахикало [и др.]. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2014. - 448 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература. Гр. МСХ РФ).
  9. Жебровский, Л. С. Селекция животных : учебник для вузов.- СПб.: Лань, 2002.- 256 с.
  10. ЭБС «Лань»: Чикалов А.И., Юлдашбаев Ю.А. Основы животноводства: учебник для бакалавров.- СПб.: Лань, 2015.- 208 с.
  11. Красота, В.Ф. Разведение сельскохозяйственных животных / В.Ф. Красота, Т.Г. Джапаридзе. – М.: Колос, 2006. – 424 с.

12. Разведение с основами частной зоотехнии: учебник / под ред. Н.М. Костомахина. СПб.: Лань, 2006. – 448с.
13. Периодические издания: «Ветеринария», «Зоотехния».

**9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.**

1. <http://www.fermer.ru/> ФЕРМЕР.RU – главный фермерский портал
2. <http://www.agroportal.ru> /АГРОПОРТАЛ. Информационно-поисковая система АПК
3. <http://www.edu.ru> Российское образование. Федеральный портал
4. <http://www.cnshb.ru/> Центральная научная сельскохозяйственная библиотека
5. <http://www.rsl.ru> Российская государственная библиотека
6. <http://ru.wikipedia.org> Википедия
7. <http://www.yandex.ru> Яндекс
8. <http://www.google.ru> Гугл
9. <http://www.rambler.ru> Рамблер
10. <http://www.alleng.ru/edu/educ.htm> - образовательный ресурс Интернета - школьникам и студентам.
11. [www.edu.ru](http://www.edu.ru) - ресурсы портала для общего образования
12. [www.allbest.ru](http://www.allbest.ru) - "Союз образовательных сайтов
13. [www.window.edu.ru](http://www.window.edu.ru)-Единое окно доступа к образовательным ресурсам.

Тематический каталог образовательных ресурсов.

## **ВОПРОСЫ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ**

1. Изменения животных под влиянием одомашнивания.
2. Основные особенности породы.
3. Акклиматизация пород.
4. Структура породы.
5. Классификация пород.
6. Основные закономерности развития с.-х. животных (неравномерность, периодичность, ритмичность, необратимость).
7. Закон недоразвития Чирвинского — Малигонова. Формы недоразвития с.-х. животных (эмбрионализм, инфантилизм, неотenia).
8. Методы изучения роста и развития с.-х. животных.
9. Половая и хозяйственная зрелость животных.
10. Продолжительность использования с.-х. животных и проблема их долголетия.
11. Условия, благоприятствующие оценке и отбору с.-х. животных.
12. Оценка животных по продуктивности (на примере крупного рогатого скота). Факторы, влияющие на продуктивность животных.
13. Оценка животных по конституции, экстерьеру.
14. Оценка животных по родословным.
15. Интерьер с.-х. животных и методы его изучения.
16. Понятие об индивидуальном развитии с.-х. животных.
17. Понятие о племенной работе.
18. Основные принципы подбора.
19. Способы и методы подбора.
20. Применение инбридинга в животноводстве.
21. Классификация инбридинга.
22. Чистопородное разведение животных.
23. Вводное скрещивание.
24. Поглотительное скрещивание.
25. Воспроизводительное скрещивание.
26. Использование промышленного скрещивания и его экономическая эффективность.
27. Переменное скрещивание.
28. Гибридизация и ее использование в животноводстве.
29. Методика академика М. Ф. Иванова при выведении новых пород.
30. Государственные мероприятия по совершенствованию племенной работы в животноводстве.
31. Системы мероприятий, направленных на повышение продуктивных и племенных качеств сельскохозяйственных животных
32. Использование гетерозиса в мясном животноводстве.
33. Разведение животных по линиям, семействам.
34. Классификация линий в животноводстве.

35. Народнохозяйственное значение скотоводства. Важнейшие биологические особенности крупного рогатого скота.
36. Современное состояние и перспективы развития скотоводства в России.
37. Факторы, влияющие на молочную продуктивность крупного рогатого скота. Основные породы молочного направления.
38. Жирномолочность. Факторы влияющие на жирномолочность. Какие породы крупного рогатого скота относятся к жирномолочным?
39. Методы учета и оценки молочной продуктивности. Рассчитать средний процент жира и количество молочного жира в молоке коровы по следующим данным:

Показатель	Месяцы лактации							
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII
Удой, (кг)	180	320	370	325	305,4	220	200,5	100
% жира	3,9	4,0	4,2	4,5	4,6	5,0	5,0	5,2

40. Воспроизведение стада и техника разведения крупного рогатого скота. Обоснования возраста осеменения телок, межотельного периода и сроков хозяйственного использования коров.
41. Состав молока (жир, белок, сахар, минеральные вещества) и его значение в питании человека.
- Условия получения доброкачественного молока и контроль за его качеством.
42. Длительность племенного использования коров и быков в племенных и товарных стадах и факторы, ее обуславливающие.
43. Зоотехническая оценка различных систем выращивания молодняка в молочном и мясном скотоводстве. Принципы направленного выращивания молодняка.
44. Зимнее кормление и содержание дойных коров. Особенности содержания и кормления коров в промышленных комплексах по производству молока.
45. Организация проверки быков-производителей по качеству потомства. Методы оценки.
46. Летнее содержание и кормление коров. Летнее лагерное содержание.
47. Бонитировка крупного рогатого скота мясного направления продуктивности.
48. Молочное направление в скотоводстве. Основные породы крупного рогатого скота молочного направления продуктивности.

49. Основные методы разведения, применяемые в племенных и пользовательных стадах крупного рогатого скота.
50. Приживленная и послеубойная оценка крупного рогатого скота по мясной продуктивности. Факторы, влияющие на мясную продуктивность.
51. Технология производства говядины (доращивание и откорм крупного рогатого скота на примере конкретного хозяйства).
52. Экстерьер крупного рогатого скота. Особенности экстерьера животных разного направления продуктивности. Основные пороки и недостатки экстерьера крупного рогатого скота молочного и мясного направления продуктивности.
53. Охарактеризовать породы крупного рогатого скота, разводящегося в зоне работы студента (по схеме, приведенной в методических указаниях). Указать лучшие хозяйства в зоне по отдельным породам, привести показатели продуктивности стад в них.
54. Особенности выращивания ремонтного молодняка в условиях специализированных ферм-комплексов (на примере конкретного хозяйства).
55. Кормление, содержание и подготовка к отелу стельных сухостойных коров. Правильное проведение отелов.
56. Бонитировка крупного рогатого скота. Поставьте балл за молочную продуктивность коровы-первотелке холмогорской породы, с удоем 3500 кг и % жира 3,7, а также за другие признаки: чистопородная, класс отца—эл-рек., матери—эл. , балл за экстерьер 8,5; скорость молокоотдачи при суточном удое 20 кг—1,3 кг/мин; живая масса 420 кг.
57. Особенности племенной работы в племенных и товарных стадах (учет, методы оценки продуктивности, формы и принципы подбора животных).
58. Организация зимнего и летнего содержания крупного рогатого скота на молочных комплексах. Организация производственных процессов и применение механизации.
59. Планирование случек и отелов.
60. Мероприятия, направленные на улучшение воспроизведения стада.
61. Организация пастбищного содержания крупного рогатого скота.
62. Поточно-цеховая система организации производства.
63. Технология откорма скота на откормочной площадке.
64. Особенности оценки свиней по мясной продуктивности. Как оцениваются по мясной продуктивности свиньи в вашем хозяйстве.
65. Решение Правительства по вопросам дальнейшего развития свиноводства.
66. Воспроизведение стада и техника разведения свиней. Зоотехническое и экономическое обоснование возраста первой случки и сроков хозяйственного использования свиней. Основные и проверяемые матки.
67. Методы разведения, применяемые в свиноводстве.
68. Особенности кормления и содержания супоросных и подсосных маток.
69. Планирование и проведение опоросов. Подкормка поросят и

- выращивание ремонтного молодняка.
70. Характеристика разных способов выращивания поросят.
71. Виды откорма свиней. Породы свиней наиболее пригодные для откорма.
- Эффективность промышленного скрещивания при откорме.
72. Особенности содержания свиней на откорме. Содержание и кормление свиней на комплексах по производству свинины.
73. Принципы бонитировки свиней. Признаки, учитываемые при бонитировке.
74. Народнохозяйственное значение свиноводства. Важнейшие биологические особенности свиней.
75. Молочность свиней и способы ее определения.
76. Зоотехническая и экономическая оценка различных систем содержания свиней в летний и зимний периоды.
77. Особенности оценки хряков по качеству потомства.
78. Кормление и содержание поросят-сосунов и отъемышей
79. Технология товарного репродукторного комплекса: комплектование стада, искусственное осеменение, кормление, навозоудаление, ветеринарно-профилактические мероприятия.
80. Технология комплекса законченного цикла производства — комплектование стада, навозоудаление, ветеринарно-профилактические мероприятия.
81. Состояние свиноводства в РФ.
82. Оценка мясных качеств подсвинков после убоя.
83. Подготовка хряков и свиноматок к случке.
84. Организация выращивания молодняка свиней и методика контрольного откорма.
85. Гигиена содержания свиней разных возрастных групп и ветеринарно-санитарные мероприятия на свиноводческих фермах.
86. Решения правительства по вопросам дальнейшего развития овцеводства.
87. Народнохозяйственное значение овцеводства. Задачи по повышению продуктивности овец.
88. Современное состояние овцеводства. Основные биологические особенности овец.
89. Организация и проведение стрижки овец.
90. Выращивание ягнят при разных сроках ягнения маток.
91. Структура стада овец и принципы формирования отар. Размеры отар.
92. Особенности летнего и зимнего содержания и кормления овец в условиях новой технологии ведения отрасли.
93. Грубошерстное направление овцеводства. Основные породы грубошерстных овец и их классификация.
94. Подготовка и проведение случки овец и ягнения. Особенности организации случки и ягнения овец в условиях технологии.
- Зоотехническая и ветеринарная оценка разных сроков ягнения.
95. Физико-технические свойства шерсти овец. Тонина шерсти и методы ее определения. Факторы, влияющие на тонину шерсти.
96. Полутонкорунное направление овцеводства. Породы овец полутонкорунного направления.
97. Зоологическая и хозяйственная классификация овец. Принципы, положенные в основу этих классификаций. Основные породы овец разных направлений продуктивности (назвать породы).
98. Тонкорунное направление овцеводства. Классификация тонкорунных пород. Основные породы.
99. Особенности оценки баранов по качеству потомства. Методы оценки.
100. Основные методы разведения, применяемые в овцеводстве (ответ иллюстрировать конкретными примерами).
101. Экстерьер и конституция овец, их связь с продуктивностью у разных пород овец.
102. Какие общие биологические и физиологические особенности определяют продуктивность овец, их связь с продуктивностью у разных пород овец.
103. Кормление и содержание сухих и подсосных маток.
104. Отбивка ягнят от маток и формирование отар молодняка.
105. Мясная продуктивность овец и факторы, её обуславливающие.
106. Подготовка баранов и маток к случке.
107. Кошарно – базовый метод выращивания ягнят.
108. Формирование сакманов и выращивание молодняка разных сроков ягнения.
109. Помещения для овец, санитарно – ветеринарные требования к овцеводческим помещениям.
110. Описать опыт работы комплексно-механизированных ферм по овцеводству.
111. Основные яичные породы, линии, кроссы кур, используемые в промышленном птицеводстве для производства яйца.
112. Породы, линии и кроссы кур, используемые в промышленном птицеводстве для производства мяса.
113. Методы разведения птицы. Значение промышленного скрещивания в повышении производства яиц и мяса птицы.
114. Методы селекции птицы и практическое обоснование кооперирования различных типов племенных хозяйств.
115. Яичная продуктивность птицы и её зависимость от наследственности и факторов среды.
116. Особенности роста и развития птицы, обосновывающие развитие мясного птицеводства. Бройлерная промышленность РФ, ее достижения и перспективы развития.
117. Основные технологические принципы производства яиц сельскохозяйственной птицы.

118. Организация технологических процессов производства мяса птицы.
119. Значение и организация искусственной инкубации в промышленном птицеводстве.
120. Оценка лошадей разных направлений по работоспособности. Режим работы лошади.
121. Биологические особенности лошадей (питание, размножение, скороспелость, сроки хозяйственного использования).
122. Производственная классификация пород лошадей. Назовите породы лошадей вашего хозяйства. К каким направлениям продуктивности (согласно производственной классификации) они относятся?
123. Особенности зимнего и летнего содержания лошадей. Организация производственного процесса по уходу и эксплуатации лошадей.
124. Государственные заводы и конюшни. Особенности племенной работы на государственных конных заводах и конюшнях.
125. Основные направления продуктивности в коневодстве. Породы лошадей разного направления продуктивности.
126. Особенности содержания, кормления и использования жеребых кобыл.
127. Подготовка кобыл к выжеребке и проведение выжеребки. Особенности выращивания жеребят.
128. Особенности содержания, кормления и использования подсосных кобыл.
129. Особенности экстерьера лошадей верховых, рысистых, тяжеловозных пород. Пороки и недостатки экстерьера. Определение возраста по зубам.
130. Народнохозяйственное значение коневодства.

**Предпоследняя цифра шифра**

<b>№</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>0</b>	11, 52, 64, 89, 111	14, 37, 65, 101 120.	17, 37. 68, 93, 116	18, 38 74, 96, 130	19, 52, 71, 101, <u>122</u>	20, 39 65, 90 117	21, 44 81, 104 127	22, 41 68, 93 130	23, 50 72, 96 127	24, 51, 76, 97 121
<b>1</b>	6, 48, 80, 95, 124	7, 40, 84 102, 113	9, 85, 114, 129	35, 10, 36, 67, 101, 125, <u>122</u>	58, 16, 53, 75, 100, 105, <u>122</u>	2, 65, 115, <u>126</u>	46, 3, 66, 111, <u>126</u>	45, 4, 77, 86, 119, <u>126</u>	42, 5, 81, 91, 112, <u>126</u>	61, 94, 128, <u>126</u>
<b>2</b>	17, 37, 79, 93, 121,	18, 52, 68, 97, 127,	19, 59, 71, 88, 118,	20, 39, 107, 83, 123,	21, 60, 70, 98, 117, 111,	22, 47, 64, 109, 129,	23, 62, 82, 108, 115,	24, 35, 78, 96, 116,	25, 52, 85, 87, 116,	26, 38, 66, 92, 122,
<b>3</b>	28, 51, 65, 110, 122	31, 49, 74, 106, 119	12, 56, 72, 94, 130	5, 57, 75, 89, 121	9, 41, 84 ,	2, 54, 99, 129,	31, 3, 64, 90, 124	63, 74, 101, <u>124</u>	40, 11, 37, 109, <u>124</u>	14, 38, 74, 106, 111
<b>4</b>	18, 41, 65, 86, 122	19, 50, 76, 87, 112,	20, 51, 79, 88, 111,	21, 46, 64, 130	22, 71, 97, 116, 121,	23, 40, 75, 96, 118,	24, 42, 82, 93, 117,	25, 53, 59, 60, 95,	26, 48, 59, 60, 102,	27, 36, 66, 105, 123,

**Последняя цифра шифра**

**Предпоследняя цифра шифра**

<b>№</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>5</b>	13, 51, 84, 96,.., 88, 80, 116,	15, 39, 127	12, 63 81, 106	2, 62 67, 95	48, 85 100, 106	10, 44 89, 99	22, 36 79, 104	29, 53 68, 102	30, 42 80, 105	32, 55 69, 104
<b>6</b>	34, 50 70, 86 119	41, 58 78, 87 125	15, 37 108, 72 126	4, 49 70, 89 128	16, 45, 66, 110, 112	7, 47, 69 96, 120	13, 56, 64, 98	8, 37, 73, 92	5, 52, 77, 102,	10, 63, 71, 99,
<b>7</b>	11, 51, 79, 88, 122	14, 38, 74, 97, 127	17, 36, 84, 101, 121	20, 39, 81, 94, 123	18, 44, 65, 93, 115	33, 63, 66, 101,	21, 41, 78, 91	24, 54, 75, 87	26, 50, 81, 109,	27, 58, 82, 94,
<b>8</b>	1, 47, 65, 103, 111	25, 61, 70, 105, <u>126</u>	29, 35, 64, 89, 116	30, 44, 71, 86, 122	1, 45, 91, 111, 111	32, 46, 72, 90,	33, 62, 69, 104	2, 49, 78, 92,	1, 56, 64, 103,	3, 57, 65, 110,
<b>9</b>	6, 59, 73, 108,	7, 59, 77, 95, 121	1, 48, 76, 99, 112	8, 53, 79, 100, 125	16, 60, 80, 102, 113	4, 40, 84, 105, 114	1, 42, 85, 96, 114	13, 65, 74, 89, 126	15, 36, 83, 99, 118	12, 59, 73, 101, 117

**Последняя цифра шифра**

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ  
ФГБОУ ВО СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

## РАЗВЕДЕНИЕ С ОСНОВАМИ ЗООТЕХНИИ

МЕТОДИЧЕСКОЕ ПОСОБИЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ  
КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТАМИ  
ФАКУЛЬТЕТА ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ  
СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
«ВЕТЕРИНАРИЯ»

г. Ставрополь 20\_\_\_\_\_

**Рецензент:**  
доцент кафедры кормления животных  
и общей биологии,  
кандидат сельскохозяйственных наук  
*Т.С. Лесняк*

*Одобрено и рекомендовано к изданию методической  
комиссией биотехнологического факультета  
Ставропольского государственного аграрного  
университета (протокол №\_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г. )*

**Авторский коллектив:**  
*В.Е. Закотин, Н.А. Агаркова*

**Разведение с основами зоотехнии:** Методическое пособие для выполнения контрольной работы. – Ставрополь: Изд-во СтГАУ «АГРУС», 20\_\_\_\_\_. – 21 с.

Методическое пособие подготовлено в соответствии с учебной программой курса «Разведение с основами зоотехнии» в печатной и электронной версиях. Предназначено для студентов заочной формы обучения по специальности – «Ветеринария»

Как найти нужные вопросы?????????????

Последняя и предпоследняя цифра шифра  
выделены **14** жирным шрифтом, желтое  
подчеркивание

Например шифр \*\*\*\***2018**

Необходимые вопросы **25,61,70,105,126** - зеленое  
подчеркивание, то есть

25. Воспроизводительное скрещивание.

61. Организация пастбищного содержания крупного  
рогатого скота.

70. Характеристика разных способов выращивания  
поросят.

105. Мясная продуктивность овец и факторы, её  
обуславливающие

126. Особенности содержания, кормления и  
использования жеребых кобыл.