

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«ВИТЕБСКАЯ ОРДЕНА «ЗНАК ПОЧЕТА» ГОСУДАРСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
УО «Витебская ордена «Знак
Почета» государственная академия
ветеринарной медицины»

_____ И.А. Субботина

«28» января 2026 г.

Регистрационный № УД-К 74/ГЭ 01

ПРОГРАММА

**государственного экзамена
по специальности 1-74 03 01 «Зоотехния»**

2026 г.

СОСТАВИТЕЛИ:

Шамич Юлия Владимировна, декан биотехнологического факультета учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;

Карпеня Михаил Михайлович, заведующий кафедрой гигиены животных имени профессора В.А. Медведского учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», доктор сельскохозяйственных наук, профессор;

Кузьмич Ростислав Григорьевич, заведующий кафедрой акушерства, гинекологии и биотехнологии размножения животных имени Я.Г. Губаревича учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», доктор ветеринарных наук, профессор;

Заяц Олег Викторович, заведующий кафедрой генетики и разведения сельскохозяйственных животных имени О.А. Ивановой учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;

Петрукович Таисия Валентиновна, заведующий кафедрой частного животноводства учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;

Подрез Виталий Николаевич, заведующий кафедрой технологии производства продукции и механизации животноводства учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;

Шарейко Николай Александрович, заведующий кафедрой кормления сельскохозяйственных животных имени профессора В.Ф. Лемеша учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент;

Богомольцева Мария Вячеславовна, заведующий кафедрой внутренних незаразных болезней животных учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины», кандидат ветеринарных наук, доцент.

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой генетики и разведения сельскохозяйственных животных имени О.А. Ивановой учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» (протокол № 2 от 27.01.2026);

Кафедрой технологии производства продукции и механизации животноводства учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» (протокол № 1 от 16.01.2026);

Кафедрой кормления сельскохозяйственных животных имени профессора В.Ф. Лемеша учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» (протокол № 1 от 14.01.2026);

Кафедрой частного животноводства учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» (протокол № 1 от 14.01.2026);

Кафедрой гигиены животных имени профессора В.А. Медведского учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» (протокол № 1 от 20.01.2026);

Кафедрой акушерства, гинекологии и биотехнологии размножения животных имени Я.Г. Губаревича учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» (протокол № 9 от 21.01.2026);

Кафедрой внутренних незаразных болезней животных учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» (протокол № 1 от 20.01.2026);

Советом биотехнологического факультета учреждения образования «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины» (протокол № 1 от 28.01.2026).

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа определяет содержание, структуру и порядок проведения государственного экзамена, являющегося завершающим этапом подготовки специалистов – зооинженеров. Экзамен проводится для комплексной оценки знаний и компетенций, полученных студентами в ходе освоения образовательной программы высшего образования.

Программа разработана и составлена в соответствии со следующими нормативными правовыми актами и документами:

Кодекс Республики Беларусь об образовании (часть первая пункта 3 статьи 85);

Правила проведения аттестации студентов, курсантов, слушателей при освоении содержания образовательных программ высшего образования, утвержденные Постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 13 октября 2023 г. № 319;

Образовательный стандарт по специальности 1-74 03 01 «Зоотехния»;

Действующие учебные программы дисциплин, вынесенных на государственный экзамен.

Цель настоящего экзамена – оценка уровня теоретической и практической подготовки выпускника, к самостоятельной профессиональной деятельности в качестве зооинженера. Специалист должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач: выполнение государственных социально-экономических программ по производству продукции животноводства; разработка бизнес-планов по повышению эффективности производства продукции животноводства, совершенствование организации и охраны труда, техники безопасности, противопожарной защиты и жизнеобеспечения; организация и руководство всем комплексом технологических процессов в животноводстве; обеспечение рационального использования помещений, кормов и трудовых ресурсов; снижение материалоемкости и энергоемкости в животноводстве; контроль качества и соблюдения нормативных требований при производстве продукции животноводства; освоение инновационных технологических процессов.

В программу государственного экзамена включены следующие учебные дисциплины: «Разведение сельскохозяйственных животных», «Кормление сельскохозяйственных животных», «Зоогигиена», «Молочное скотоводство», «Технология мясного скотоводства», «Молочное дело», «Технология переработки продукции животноводства», «Свиноводство», «Птицеводство», «Овцеводство и козоводство», «Коневодство», «Акушерство и репродукция сельскохозяйственных животных», «Основы ветеринарной медицины».

Специалист, освоивший содержание образовательной программы по специальности 1-74 03 01 «Зоотехния», должен обладать базовыми профессиональными и специализированными компетенциями.

Базовые профессиональные компетенции:

БПК-10. Владеть методами зоотехнического анализа кормов, оценки их химического состава и питательности, методикой определения потребности

сельскохозяйственных животных в питательных веществах, анализа и составления рационов, методами контроля полноценности кормления;

БПК-11. Знать особенности онтогенеза животных разных видов, владеть способами оценки экстерьера, интерьера, конституции животных, их продуктивности и племенных качеств, а также прогрессивными способами разведения, различными видами отбора и подбора, быть способным определять эффективность селекционных мероприятий и прогнозировать их результаты на краткосрочную и долгосрочную перспективы;

БПК-12. Быть способным обеспечить оптимальные зоогигиенические условия содержания, кормления, ухода за животными, а также проведение профилактических мероприятий с целью предупреждения заболеваний и сохранения высокой продуктивности животных и птицы.

Специализированные компетенции:

СК-3. Владеть теоретическими знаниями и практическими навыками по профилактике заболеваний и оказанию ветеринарной помощи сельскохозяйственным животным и птицы;

СК-4. Уметь организовывать искусственное осеменение самок сельскохозяйственных животных, диагностику их беременности и бесплодия, делать анализ состояния воспроизводства, выявлять причины понижения плодовитости и устранить их;

СК-6. Знать и уметь применить в производственных условиях технологические регламенты производства различных видов продукции животноводства, птицеводства и рыбоводства;

СК-9. Владеть организационно-технологическими приемами повышения качества молока, техникой и методиками определения его качественных характеристик, основных технологий производства молочных продуктов;

СК-10. Знать и уметь организовать прогрессивные технологии переработки продукции животноводства и птицеводства.

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

Государственный экзамен проводится в устной форме по экзаменационным билетам, составленным в соответствии с данной программой. Экзамен состоит из двух этапов: первый – практический, второй – теоретический. Итоговая оценка за государственный экзамен выводится как среднее арифметическое оценок за оба этапа.

На подготовку к ответу, на государственном экзамене обучающемуся отводится не менее 30 минут, на сдачу государственного экзамена отводится до 30 минут. Для наиболее полной и объективной оценки знаний экзаменуемого, члены государственной экзаменационной комиссии имеют право задавать ему дополнительные и уточняющие вопросы в рамках тем, обозначенных настоящей программой. Количество дополнительных вопросов, задаваемых одним членом ГЭК, не должно превышать трех. Оценка выставляется на основании полноты, точности и системности ответов на основные и дополнительные вопросы, демонстрации умения связывать теоретические знания с практическими проблемами.

СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

МОДУЛЬ «ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ»

Учебная дисциплина «Разведение сельскохозяйственных животных»

Классификация пород сельскохозяйственных животных по направлению продуктивности. Породы сельскохозяйственных животных, разводимые в Республике Беларусь. Классификация пород по направлению продуктивности (специализированные и комбинированные). Основные направления пороодообразовательного процесса и изменения пород. Породы сельскохозяйственных животных, разводимые в Республике Беларусь.

Структура породы сельскохозяйственных животных (породная группа, внутривидовой (зональный) тип, заводской тип, линия, семейство, кросс). Порода сельскохозяйственных животных как итог эволюции и селекции, основное средство производства животноводческой продукции. Признаки породы. Структура породы: породная группа, внутривидовой (зональный) тип, заводской тип, линия, семейство, кросс.

Основные закономерности роста и развития сельскохозяйственных животных и их практическое значение при направленном выращивании молодняка. Сущность понятия «онтогенез», или «индивидуальное развитие животных». Рост и развитие – основные процессы онтогенеза. Методы учета и оценки индивидуального роста и развития: весовой, линейный, объемный. Абсолютная и относительная скорость роста. Основные закономерности онтогенеза: периодичность, ритмичность, неравномерность и непрерывность. Управление онтогенезом в постэмбриональный период (направленное выращивание молодняка в зависимости от целей его дальнейшего использования). Выбор факторов воздействия: уровень и структура рациона, системы и способы содержания, дозирование функциональной нагрузки, тренинг и др.

Экстерьер сельскохозяйственных животных и методы его оценки. Экстерьер сельскохозяйственных животных. Значение оценки экстерьера в селекции животных. Методы оценки экстерьера: глазомерная, балльная, измерение (промеры), вычисление индексов телосложения, построение графика экстерьерного профиля, фотографирование. Сущность, значение и принципы линейной оценки типа телосложения молочного скота.

Оценка наследственных качеств (генотипа) сельскохозяйственных животных. Оценка по происхождению. Генетическая сущность и значение оценки. Формы одиночных и групповых родословных и их значение в селекционной работе. Принципы и этапы оценки животных по происхождению (родословным). Расчет индекса родословной. Типы консолидации родословных. Оценка по качеству потомства, ее сущность, значение, преимущество и недостатки. Факторы, определяющие точность оценки. Методы оценки производителей по качеству потомства. Оценка животных по фенотипу

(собственной продуктивности).

Отбор сельскохозяйственных животных, его виды, формы и методы. Теоретическое обоснование учения об отборе. Роль Ч. Дарвина в развитии учения о видах отбора (естественном и искусственном) и их роли в эволюции животных. Классификация искусственного отбора. Формы отбора: бессознательный (стихийный) и методический. Особенности методического отбора. Классификация отбора по признакам: фенотипический (массовый), генотипический (индивидуальный), технологический, косвенный. Классификация отбора по цели: направленный, стабилизирующий, дизруптивный. Методы отбора: последовательный (тандемный, ступенчатый), по независимым уровням (минимальным значениям селекционируемых признаков), по селекционным индексам (комплексу признаков).

Подбор сельскохозяйственных животных, его формы и методы. Подбор, его цель, значение и взаимосвязь с отбором. Роль подбора в получении новых комбинаций (наследственных сочетаний). Основные признаки подбора: конституциональная крепость, тип телосложения, продуктивность, степень родства между родительскими формами, возраст родительских форм, породная или генеалогическая принадлежность и др. Формы подбора: гомогенный (однородный) и гетерогенный (разнородный). Методы подбора (индивидуальный, групповой, индивидуально-групповой). Подбор с учетом устойчивости животных к болезням.

Инбридинг, способы его оценки и использование в животноводстве. Инбридинг как крайняя форма гомогенного подбора. Учет, оценка степени и типов инбридинга. Коэффициент инбридинга (возрастания гомозиготности). Использование инбридинга разных степеней и типов в животноводстве. Условия эффективного применения инбридинга: вид животных, степень инбридинга, тип конституции и др. Инбредная депрессия и способы ее предупреждения.

Гетерозис, его формы и способы получения. Гетерозис как крайняя форма гетерогенного подбора. Понятие о гетерозисе и его сущность. Формы гетерозиса в животноводстве: истинный, относительный, общий, частный. Методы оценки гетерозисного эффекта. Способы получения гетерозиса: межвидовой подбор, межпородный подбор, внутривидовой гетерогенный подбор, межлинейный кросс, кросс специализированных типов и линий и др.

Чистопородное разведение животных: цель, сущность и значение. Внутривидовое разведение (чистопородное и линейное), его сущность, цель и значение. Биологические особенности чистопородных животных. Совершенствование пород при чистопородном разведении. Разведение животных по линиям. Классификация линий. Количество линий в породе и продолжительность существования линий. Этапы разведения по линиям: закладка линий, ведение линий (в т.ч. ветвление линий), организационный (разработка стандартов, удаление линейного брака, утверждение линии). Ротация линий в товарных стадах. Кроссы линий. Семейства и их сочетаемость с линиями. Цель создания семейств в стаде.

Воспроизводительное (заводское), поглотительное и вводное скрещивания животных: цель, сущность и значение. Биологические особенности межпородного скрещивания. Условия, влияющие на

эффективность межпородного разведения. Поглонительное, вводное, воспроизводительное скрещивания, их сущность, цели и значения. Схемы скрещиваний и расчет «долей генотипа».

Промышленное скрещивание в животноводстве: цель, сущность и значение. Промышленное скрещивание: простое и сложное. Простое промышленное скрещивание, его сущность, цель и значение. Схемы двух-, трех-, четырехпородного скрещивания и расчет «долей генотипа». Сложное (ротационное, переменное) промышленное скрещивание, его сущность, цель и значение. Схемы двух-, трехпородного скрещивания и расчет «долей генотипа».

Межвидовое разведение: сущность, примеры использования в животноводстве. Межвидовое разведение (отдаленная гибридизация), цели и задачи, биологические особенности и проблемы.

Учебная дисциплина «Кормление сельскохозяйственных животных»

Протеиновое питание сельскохозяйственных животных и пути решения протеиновой проблемы в животноводстве. Понятие о расщепляемом (РП) и нерасщепляемом (НРП) протеине кормов. Физиологическое значение протеина в питании и обмене веществ у сельскохозяйственных животных. Понятие о протеиновой питательности кормов, содержание в них протеина. Понятие о биологической ценности протеинов. Растворимость протеинов. Понятие о расщепляемом (РП) и нерасщепляемом (НРП) протеине кормов. Основные пути решения проблемы кормового протеина в животноводстве.

Минеральное питание сельскохозяйственных животных и пути обеспечения их минеральными веществами. Физиологическое значение минеральных веществ в питании и обмене веществ у сельскохозяйственных животных. Макроэлементы (кальций, фосфор, магний, калий, натрий, хлор, сера) и микроэлементы (железо, медь, кобальт, марганец, цинк, йод, фтор, селен, молибден). Содержание в кормах, доступность, усвоение и депонирование в организме животных. Формы проявления несбалансированности рационов по минеральным элементам. Пути решения проблемы рациональной организации минерального питания сельскохозяйственных животных.

Витаминное питание сельскохозяйственных животных и пути обеспечения их витаминами. Значение витаминов в кормлении и обмене веществ у сельскохозяйственных животных. Жирорастворимые и водорастворимые витамины. Формы проявления неполноценности витаминного питания. Пути решения проблемы обеспечения витаминами сельскохозяйственных животных, в том числе и за счет использования витаминных препаратов промышленного производства.

Научные основы силосования кормов и условия для получения высококачественного силоса. Сырье для силосования. Научные основы силосования кормов и условия, необходимые для получения высококачественного силоса. Технология заготовки качественного силоса. Факторы силосования. Сырье для силосования. Потери питательных веществ

при силосовании кормов и пути их снижения. Силосование кукурузы. Влияние условий хранения и выемки силоса на его качество и питательность.

Научные основы приготовления высококачественного сенажа и его характеристика, как кормового средства. Заготовка сенажа в полимерной упаковке. Научные основы приготовления сенажа. Характеристика состава и питательности сенажа, приготовленного из различного сырья. Особенности заготовки сенажа в полимерной упаковке. Рациональное скармливание сенажа. Зерносенаж. Требования стандарта к качеству и питательности сенажа. Влияние условий хранения на качество и питательность сенажа. Методы оценки качества сенажа. ГОСТы на сенаж. Рекомендации по скармливанию животных.

Оценка питательности кормов по обменной энергии и ее преимущества по сравнению с овсяной кормовой единицей. Понятие об энергетической (общей) питательности кормов. Схема обмена энергии в организме животных. Понятие валовой, переваримой, обменной энергии. Энергия теплопродукции, чистая и продуктивная энергия. Оценка энергетической питательности кормов по обменной энергии (ОЭ). Обоснование необходимости перехода на оценку питательности кормов и рационов по обменной энергии вместо овсяных кормовых единиц.

Методы контроля полноценности кормления сельскохозяйственных животных. Сущность ветеринарно-зоотехнического и физиолого-биохимического методов контроля полноценности кормления животных. Лабораторные исследования кормов и анализ рационов как основной прием контроля полноценности кормления. Ветеринарный осмотр и ответные реакции организма как показатель полноценности кормления. Биохимические анализы крови, молока, мочи как приемы контроля полноценности кормления.

Кормление свиней в условиях промышленных комплексов. Биологические и хозяйственные особенности свиней (плодовитость, скороспелость, особенности пищеварения). Особенности нормирования протеинового, углеводного, липидного, витаминного, минерального питания свиней. Особенности кормления в условиях промышленных комплексов разовых (проверяемых свиноматок), супоросных свиноматок, подсосных свиноматок, поросят-сосунов, отъемышей и ремонтного молодняка свиней. Факторы, определяющие величину нормы кормления. Последствия несбалансированности рационов. Использование полнорационных комбикормов для разных половозрастных групп (вид, рецепты – СК-1, СК-10, СК-11, СК-16, СК-21, СК-26, СК-31). Контроль полноценности кормления.

Комбикорма и сырье для их производства, БМВД и премиксы в кормлении животных. Понятие о комбикорме. Значение комбинированных кормов в интенсификации производства продуктов животноводства. Классификация и виды комбикормов. Требования стандартов к составу, питательности и качеству комбикормов. Белково-минерально-витаминные добавки. Премиксы.

Особенности кормления лошадей в пастбищный и стойловый периоды. Особенности обмена веществ и пищеварения у лошадей. Обоснование потребностей в углеводах, протеине, минеральных веществах и витаминах у рабочих лошадей. Факторы, определяющие величину нормы кормления.

Категории работ. Кормовые нормы, корма, структура рационов и техника кормления. Особенности кормления жеребят в период подсоса после отъема. Кормление спортивных лошадей. Особенности кормления жеребых и подсосных кобыл. Контроль полноценности кормления.

Кормление стельных сухостойных коров в пастбищный и стойловый периоды по фазам сухостоя. Влияние уровня и полноценности кормления в период сухостоя на качество молозива, здоровье телят, продуктивность и здоровье коров. Обоснование потребностей и нормы кормления. Особенности кормления по фазам сухостойного периода. Основные корма, рационы, их структура и техника кормления. Значение правильного кормления коров в сухостойный период для восстановления их организма после лактации. Контроль полноценности кормления.

Кормление дойных коров в стойловый и пастбищный периоды по фазам лактации. Потребность в энергии и питательных веществах на поддержание жизни, лактацию, прирост массы тела, рост плода. Особенности кормления лактирующих коров по фазам лактации. Принципы расчета оптимальной структуры рациона в различные лактационные фазы. Нормирование кормления при раздое коров и первотелок, кормление коров после раздоя и во время запуска, при переводе на зеленые корма. Контроль полноценности кормления. Особенности кормления высокопродуктивных коров.

Особенности кормления овец в пастбищный и стойловый периоды. Влияние уровня и полноценности кормления на показатели продуктивности овец. Факторы, определяющие нормы кормления овец. Потребность в питательных веществах, их значение для разного возраста, физиологического состояния, направления продуктивности. Особенности кормления суягных и подсосных овцематок, молодняка, откормочного поголовья. Требования к кормам для овец. Организация кормления при стойловом и пастбищном содержании. Методы контроля полноценности кормления овец.

Учебная дисциплина «Зоогигиена»

Гигиеническая оценка систем и способов содержания коров. Системы содержания крупного рогатого скота: стойлово-пастбищная, стойлово-выгульная, круглогодичная стойловая и цеховая. Применение стойлово-пастбищной системы на средних и малых молочных фермах (преимущества и недостатки), стойлово-выгульной системы на крупных комплексах по производству молока и говядины, круглогодичной стойловой системы при откорме крупного рогатого скота, цеховой системы на крупных фермах и комплексах. Зоогигиеническая оценка систем содержания крупного рогатого скота. Способы содержания крупного рогатого скота: привязный (в стойлах), беспривязный (содержание на глубокой подстилке, в боксах, в денниках, секциях и т. д.). Преимущества и недостатки каждого способа, зоогигиеническая оценка.

Гигиена выращивания телят в индивидуальных домиках. Гигиенические правила выпойки молока и молозива телятам (применение зонда, количество и сроки выпаиваемого молозива и молока). Гигиена молочной

посуды и сосковых поилок. Гигиена кормления телят молочными кормами. Перевод новорожденных телят в индивидуальные домики на открытые площадки. Расположение и оборудование домика. Применение подстилочных материалов. Гигиена и уход за домиками после окончания технологического цикла. Преимущества и недостатки содержания телят в домиках на открытых площадках.

Гигиеническая оценка способов содержания свиней. Системы содержания свиней: выгульная и безвыгульная. Применение выгульных площадок для хряков, холостых и супоросных свиноматок и ремонтного молодняка, для хряков-производителей и ремонтного молодняка в племхозах – дополнительно механического тренажера. Нормы площади выгулов на одно животное. Одно-, двух- и трехфазное содержание свиней. Локальный обогрев поросят.

Санитарно-гигиенические требования, предъявляемые к выбору территории для размещения животноводческих ферм и комплексов. Гигиенические требования к участку на благополучие по инфекционным заболеваниям. Расположение участка по отношению к жилому сектору. Гигиенические требования к почве, на которой разместятся животноводческие фермы и комплексы. Обеспечение животноводческого предприятия питьевой водой. Защита участка от господствующих ветров, заносов снега, песка и пыли. Освещенность участка. Расположение участка и пастбища по отношению к железным дорогам, автострадам, оврагам, водным протокам. Санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы между животноводческими постройками и населенным пунктом.

Источники накопления и меры борьбы с вредными газами в животноводческих помещениях. Газовый состав воздуха животноводческих помещений (углекислый газ, аммиак, сероводород, угарный газ). Источники накопления вредных газов в животноводческих помещениях. Влияние вредных газов на организм животных. Меры борьбы с вредными газами в помещениях.

Источники накопления и меры борьбы с повышенной влажностью в животноводческих помещениях. Источники накопления влаги в животноводческих помещениях. Факторы, способствующие накоплению влаги в помещении. Меры борьбы с повышенной влажностью в животноводческих помещениях (подстилочные материалы, вентиляция и навозоудаление, адсорбенты и др.).

Профилактика кормовых отравлений животных. Отравления соланином. Отравления кормами, содержащими цианогенные глюкозиды (подсолнечник, рапс, лен, льняной жмых). Отравления кормами, обладающими фотодинамическими свойствами (сорго, просо, клевер, люцерна, зверобой и др.), нитритами. Микотоксикозы. Меры профилактики кормовых отравлений.

Терморегуляция животных и ее гигиеническое значение. Особенности терморегуляции у молодняка. Химическая и физическая терморегуляция. Способы теплоотдачи: теплоизлучение, теплопроводение, испарение, конвекция. Особенности терморегуляции у молодняка животных. Температурный режим помещений для разных видов и групп сельскохозяйственных животных.

МОДУЛЬ «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ»

Учебная дисциплина «Молочное скотоводство»

Характеристика молочного скота белорусской черно-пестрой породы и голишинской породы белорусской селекции. Метод выведения. Условия, способствующие выведению. Ведущие племенные заводы. Особенности экстерьера и конституции, продуктивность, линии. Совершенствование породы.

Молочная продуктивность коров, методы оценки и факторы на нее влияющие. Признаки и показатели, характеризующие молочную продуктивность коров. Состав молока, его биологическая и пищевая ценность. Молокообразование и молоковыведение. Учет и оценка молочной продуктивности коров. Факторы, влияющие на величину удоя и состав молока (порода, индивидуальные особенности, стадия лактации, возраст и живая масса телок при плодотворном осеменении, возраст и живая масса коров, кормление, условия содержания, раздой, продолжительность сухостойного и сервис-периодов, сезон отела, кратность и техника доения, качество вымени, здоровье животных, продолжительность использования и др.) и их использование при интенсификации производства молока.

Мясная продуктивность крупного рогатого скота и факторы, влияющие на нее. Признаки и показатели, характеризующие мясную продуктивность крупного рогатого скота. Качество туш и мяса. Формирование мясной продуктивности скота. Учет и оценка мясной продуктивности при жизни и после убоя. Факторы, влияющие на мясную продуктивность (индивидуальные особенности животных, порода, возраст, пол и кастрация, живая масса и упитанность, селекционные методы при чистопородном разведении, промышленное скрещивание, кормление и содержание в период выращивания и откорма, транспортировка, предубойное содержание, состояние здоровья и др.) и их использование при интенсификации производства говядины.

Технология получения здоровых телят. Технология интенсивного выращивания телят от рождения до 6-месячного возраста. Условия, способствующие получению здорового приплода: подбор родительских пар, кормление и содержание стельных сухостойных коров, подготовка помещений и коров к отелу, проведение отелов, своевременный перевод нетелей на ферму (комплекс), проведение отелов. Особенности новорожденных телят. Состав и значение молозива. Создание банка молозива. Способы замораживания и размораживания. Биологическое и экономическое обоснование сроков отъема телят. Зоотехнические мероприятия по снижению отхода новорожденных телят: контроль качества молозива, своевременное его скармливание, кратность кормления, чистота молочной посуды, использование секционных профилакториев, индивидуальных домиков, особенности метода «холодного» выращивания, телят и др. Способы и нормы выпойки молозива и молока. Использование зонда (дренчера). Особенности использования молочных, концентрированных (КР-1 и КР-2) и других кормов в кормлении телят. Технологические параметры: величина групп, площадь пола на одну голову, фронт кормления, микроклимат. Определение количества скотомест

(индивидуальных домиков) и секций в профилактории.

Технология кормления и выращивания ремонтных телок старше 6-месячного возраста. Системы выращивания ремонтных телок. Физиологическая и хозяйственная зрелость. Кормление и содержание ремонтных телок. Основные параметры технологии выращивания ремонтных телок и нетелей: величина групп, площадь пола на одну голову, фронт кормления, микроклимат. Значение моциона и пастбищного содержания при выращивании ремонтных телок. Возраст и живая масса телок при первом осеменении, их влияние на последующую молочную продуктивность коров. Селекционное и экономическое значение сокращения периода выращивания животных. Опыт лучших хозяйств по выращиванию телок.

Формирование производственных групп в молочном скотоводстве. Требования к автоматизированному учету производственных процессов. Система идентификации крупного рогатого скота. Технологические группы коров и принцип их формирования. Пребывание коров в технологической группе. Расчет потребности в скотоместах и секциях для технологических групп. Технологический процесс. Средства и программы автоматизированного учета. Сбор информации о производственных процессах. Порядок идентификации и средства (бирка, микрочип, бирка с микрочипом). Требования к средствам идентификации. Внесение информации в систему.

Основные требования, предъявляемые к животным при комплектовании молочно-товарных ферм и комплексов промышленного типа. Требования к первотелкам, вводимых в основное стадо. Особенности экстерьера и конституции, здоровье, темперамент, потребление и затраты кормов, морфологические и функциональные свойства вымени, воспроизводительная способность. Особенности подготовки нетелей к отелу. Раздой, оценка и отбор первотелок. Параметры отбора первотелок в основное стадо (экстерьер, живая масса, величина удоя, адаптационные возможности и др.).

Технология производства молока при привязном способе содержания с использованием линейных доильных установок. Особенности производства молока в пастбищный период с применением передвижных доильных установок. Основные требования к животным и принципы формирования технологических групп при привязном содержании. Преимущества и недостатки привязного способа содержания. Технологические линии и оборудование. Особенности технологических процессов. Организация и технология машинного доения коров при привязном содержании. Первичная обработка, хранение и реализация молока. Снижение потерь молочной продуктивности в процессе производства. Опыт передовых хозяйств республики. Формирование гуртов, особенности кормления коров в переходный период, организация летнего кормления и водопоения, система использования пастбищ. Зеленый конвейер. Первичная обработка, хранение и реализация молока.

Технология производства молока при беспривязном способе содержания и доения в доильных залах. Основные требования к животным и принципы формирования технологических групп при беспривязном содержании. Особенности кормления и содержания коров разного

физиологического состояния. Современные требования, предъявляемые к помещениям. Проектно-конструктивные особенности современных ферм и комплексов. Технологические линии и оборудование. Особенности технологических процессов. Первичная обработка, хранение и реализация молока. Преимущества и недостатки беспривязного способа содержания. Снижение потерь молочной продуктивности в процессе производства. Опыт передовых хозяйств республики.

Особенности получения молока на промышленной основе с использованием роботизированных доильных установок. Особенности технологии производства молока с использованием доильных роботов. Требования к животным (уровень продуктивности, морфологические и функциональные свойства вымени и др.). Технологические операции, выполняемые доильным роботом. Преимущества и недостатки роботизированных доильных установок. Перспективы использования автоматизированных систем в Республике Беларусь.

Выращивание племенных бычков. Меры безопасности при обслуживании быков-производителей. Требования к племенным бычкам. Кормление племенных бычков. Содержание племенных бычков. Требования к обслуживающему персоналу для допуска к работе с быками-производителями. Фиксация и меры безопасности при обслуживании.

Учебная дисциплина «Технология мясного скотоводства»

Характеристика мясных пород крупного рогатого скота, разводимых в Республике Беларусь. Формирование породы (место, время и методы выведения, условия, способствующие выведению, ареал распространения, масть). Особенности экстерьера и конституции, продуктивность. Использование в Беларуси.

Технология производства говядины в мясном скотоводстве. Особенности специализированного мясного скотоводства. Создание высокопродуктивных товарных стад мясного скота. Организация воспроизводства стада. Особенности кормления и содержания мясного скота. Определение технологических параметров производства говядины в мясном скотоводстве. Выращивание телят до 6-8-месячного возраста по системе «корова-теленки». Преимущества и недостатки мясного скота.

Учебная дисциплина «Молочное дело»

Химический состав и свойства молока коров. Факторы, влияющие на состав и свойства молока. Молозиво, его состав, свойства и использование. Техника выпаивания. Молочный жир, белки, углеводы (лактоза) молока, их свойства и значение в технологии производства молочных продуктов. Минеральные вещества, витамины, гормоны, ферменты, газы и их роль при переработке молока. Физические, биохимические и технологические свойства молока. Влияние индивидуальных особенностей, породы, стадии лактации, возраста, состояния здоровья, линьки, сезона года, условий содержания,

кормления, технологии доения, механического воздействия, термической обработки на состав и свойства молока коров. Биологическая ценность молозива коров, оценка его качества. Техника выпаивания, использование дренчера.

Физиологические основы и основные технологические операции машинного доения коров. Строение долей вымени молочной железы коровы. Молокообразование и молоковыведение. Стимуляция процесса молокоотдачи. Деятельность центрально-нервной системы животного в процессе молокоотдачи. Рефлекторная реакция молочных желез на стимуляцию. Основные технологические операции машинного доения коров (преддоильная и последоильная обработка сосков вымени, используемые средства, последовательность выполнения операций).

Получение доброкачественного молока, требования стандарта СТБ 1598-2006. Первичная обработка и транспортировка молока. Приемка, очистка, охлаждение и транспортировка молока. Оформление сопроводительных документов. Оборудование молочных блоков: молокоприемной, моечной, лаборатории. Особенности обработки аномального молока и молока больных животных. Требования к молоку, закупаемому перерабатывающими предприятиями, согласно СТБ 1598-2006 "Молоко коровье сырое. Технические условия" (сорта молока, показатели качества, периодичность контроля).

Санитарно-гигиенические требования при промывке и обслуживании доильного оборудования. Характеристика моющих, дезинфицирующих и моюще-дезинфицирующих средств для обработки доильно-молочного оборудования. Санитарная обработка доильно-молочного оборудования и танков охлаждения молока (циркуляционная мойка, режимы, последовательность операций). Особенности промежуточной промывки в доильных залах. Контроль степени промывки.

Организационно-технологические мероприятия по получению и сохранению высококачественного молока. Пути снижения количества соматических клеток и бактериальной обсемененности в молоке. Понятие о доброкачественном молоке. Комплекс организационно-технологических мероприятий, направленных на получение молока высокого качества (содержание дойных коров, особенности доения, контроль соматических клеток и бактериальной обсемененности молока, выявление субклинического мастита, выделение больных животных и др.).

Учебная дисциплина «Технология переработки продукции животноводства»

Порядок сдачи-приемки животных на мясоперерабатывающие предприятия и расчеты за них согласно ТКП 303-2017. Транспортировка животных. Мероприятия, проводимые в сельскохозяйственных организациях по подготовке животных к сдаче и транспортированию. Оформление сопроводительной документации. Перевозка животных на специальных и грузовых автомобилях. Скорость движения автотранспорта. Влияние погрузки и транспортировки на организм животных. Системы сдачи-приемки животных на

мясоперерабатывающие предприятия. Сдача-приемка животных по массе и упитанности туш. Порядок сдачи-приемки животных по живой массе и упитанности от населения. Нормативы скидок на сдаваемых животных. Контрольный убой животных. Порядок расчетов за сданных животных.

Морфологический состав туш и физико-химические свойства мяса. Послеубойные изменения мяса. Морфологический состав туш крупного рогатого скота, свиней и тушек птицы. Химический состав мяса (влага, протеин, жир, экстрактивные и минеральные вещества, витамины и ферменты) разных видов животных. Технологические свойства мяса (влагоудерживающая способность, рН и др.). Ферментативные и физико-химические процессы, протекающие в мясе в период окоченения и созревания. Факторы, влияющие на процессы окоченения и созревания мяса. Способы воздействия на мясо для ускорения процесса созревания. Продолжительность окоченения и созревания мяса разных видов животных. Признаки созревшего мяса.

Учебная дисциплина «Свиноводство»

Современное состояние отрасли свиноводства. Биологические и хозяйственные особенности свиней. Сущность основных биологических и хозяйственных особенностей свиней: полиэстричность, всеядность, высокие адаптационные возможности, продолжительность супоросности у свиноматок, плодовитость, многоплодие, молочность, скороспелость и оплата корма продукцией, убойный выход и качество мясной продукции, их значение в современных условиях производства. Значение свиноводства в народном хозяйстве Республики Беларусь, как отрасли животноводства, производящей высокоценные продукты питания для населения, сырье для перерабатывающей промышленности и органическое удобрение. Примерная численность свиней, производство свинины и реализация, где сосредоточено основное производство свинины, количество промышленных комплексов, примеры лучших хозяйств по итогам года, среднесуточный прирост свиней на выращивании и откорме, затраты кормов на единицу продукции и др. Разводимые материнские и отцовские породы свиней, наиболее распространенная порода в Республике Беларусь. Задачи на перспективу в области развития свиноводства.

Характеристика материнских и отцовских пород, используемых в системе разведения свиней в Республике Беларусь. Породы, используемые в системе разведения свиней Республики Беларусь (белорусская крупная белая, белорусская черно-пестрая, йоркшир, белорусская мясная, дюрок, ландрас, пьетрен), какие используются в качестве материнских, какие в качестве отцовских. Дать характеристику наиболее распространенным по следующей схеме: происхождение и метод выведения, характерные экстерьерные особенности, показатели развития хряков и свиноматок, показатели репродуктивных качеств свиноматок и продуктивности откормочного молодняка, основные типы, линии и семейства в породе, племенные хозяйства РБ, в которых порода разводится, использование породы в системе гибридизации и при повышении продуктивных качеств пород белорусской селекции (для зарубежных пород) и перспективы дальнейшего

совершенствования (для белорусских пород).

Основные направления племенной работы в свиноводстве. Организация отбора и подбора свиней. Значение и основные направления селекционно-племенной работы в условиях интенсивного ведения свиноводства Республики Беларусь. Назвать 2 основных направления селекционно-племенной работы, подтвердив их примерами. В хозяйствах каких типов ведется племенная работа, задачи каждого из них, кто осуществляет руководство всей племенной работой и разрабатывает основные селекционные программы. Значение отбора и подбора в совершенствовании пород свиней, дать определения. Естественный отбор, искусственный отбор, массовый, индивидуальный, где в каких хозяйствах применяется. Основные этапы отбора: отбор по происхождению, отбор по конституции, экстерьеру и стрессоустойчивости, отбор по продуктивности, отбор по качеству потомства. Охарактеризовать основные формы подбора (гомогенный, гетерогенный) и методы (индивидуальный, групповой, возрастной), в каких хозяйствах используют и с какой целью.

Типы специализированных свиноводческих хозяйств. Принципы формирования и структура стада свиней в различных категориях хозяйств. Типы свиноводческих хозяйств: по назначению (перечислить какие хозяйства относятся к племенным, какие к товарным), размеру (указать мощность племенных и товарных хозяйств), завершенности производства (с законченным циклом производства, специализированные репродукторные, специализированные откормочные). Понятие и структура стада в хозяйствах различного типа и назначения. Группы свиней, занимающие наибольший удельный вес в структуре стада племенных и товарных хозяйств (с законченным циклом производства, репродукторах и откормочных).

Особенности производства свинины в промышленных комплексах. Ритм производства и формирование технологических групп свиней. Основные принципы работы свиноводческих комплексов: поточность, непрерывность и ритмичность производственных процессов, равномерные круглогодовые опоросы свиноматок в течении года, последовательность формирования технологических групп животных и обособленность содержания в отдельных помещениях, принцип использования помещений комплекса, раздельно-цеховая организация труда, комплексная механизация и автоматизация производственных процессов и обеспечение оптимальных параметров микроклимата и др., система навозоудаления, особенности кормления, метод разведения. Ритм производства (понятие, продолжительность в комплексах разной мощности, дней). Понятие двухфазной и трехфазной систем содержания свиней.

Организация проведения опоросов. Выращивание поросят-сосунов и отъемышей в условиях ферм и комплексов. Подготовка помещений и маток к опоросу, проведение опоросов, содержание и обслуживание свиноматок с поросятами. Типы и конструктивные особенности станков для подсосных маток. Особенности и техника кормления подсосных маток. Биологические особенности сосунов (высокая энергия роста, отсутствие иммунитета при рождении, несовершенство пищеварения и терморегуляции, недостаток железа в организме), критические периоды при их выращивании. Технологические

требования при выращивании поросят-сосунов (температурный режим в подсосный период). Возраст отъема поросят от свиноматок. Особенности содержания поросят-отъемышей при двухфазной и трехфазной технологиях. Особенности кормления поросят-отъемышей на комплексах и фермах.

Учебная дисциплина «Птицеводство»

Современное состояние отрасли птицеводства. Биологические особенности сельскохозяйственной птицы. Значение птицеводства как отрасли агропромышленного комплекса, производящей высокоценные белковые продукты питания в короткие сроки с минимальными затратами труда и материальных средств. Яйца и мясо сельскохозяйственной птицы, их пищевые качества и значение в питании человека. Использование побочной продукции и возможность организации безотходного производства. Современное состояние и перспективы развития отрасли птицеводства в Республике Беларусь. Основные тенденции развития птицеводства в мире. Биологические, морфологические, физиологические и хозяйственные особенности птицы. Особенности экстерьера у разных видов птицы, его связь с продуктивностью.

Яичная продуктивность сельскохозяйственной птицы, факторы на нее влияющие. Яичная продуктивность птицы разных видов и факторы, её определяющие. Половая зрелость. Методы учета яйценоскости. Масса яиц и ее значение при оценке яичной продуктивности. Морфологический и химический состав яиц. Биология яйцекладки сельскохозяйственной птицы.

Мясная продуктивность сельскохозяйственной птицы, факторы на нее влияющие. Мясная продуктивность птицы разных видов и факторы, её определяющие. Оптимальные сроки убоя молодняка на мясо разных видов птицы. Оценка мясных качеств птицы: форма телосложения, убойная масса, убойный выход, выход съедобных частей, химический состав мяса, оценка питательных и вкусовых качеств. Воспроизводительные качества птицы (плодовитость, оплодотворенность и выводимость яиц, вывод суточного молодняка и его сохранность).

Технология производства мяса цыплят-бройлеров на промышленной основе. Схема технологического процесса производства мяса цыплят-бройлеров. Размеры родительского стада, сроки комплектования. Назначение и продолжительность выращивания ремонтного молодняка. Особенности кормления мясных кур и петухов. Технологическое оборудование. Способы выращивания мясной птицы. Технологические нормативы содержания птицы (микроклимат, световой режим, фронт поения, фронт кормления, плотность посадки). Обоснование сроков выращивания бройлеров. Отлов, транспортировка, убой бройлеров.

Технология производства яиц на промышленной основе. Схема технологического процесса производства яиц. Размеры родительского стада, сроки комплектования. Особенности кормления яичных кур и петухов. Технологическое оборудование. Технологические нормативы содержания птицы (микроклимат, световой режим, фронт поения, фронт кормления, плотность посадки).

Учебная дисциплина «Овцеводство и козоводство»

Значение и перспективы развития овцеводства. Биологические и хозяйственные особенности овец. Современное состояние и перспективы развития овцеводства в Республике Беларусь. Развитие овцеводства в зарубежных странах. Происхождение и одомашнивание овец. Морфофизиологические и продуктивно-биологические особенности овец.

Физико-технические свойства шерсти и факторы на них влияющие. Пороки шерсти и меры борьбы с ними. Физико-технические свойства шерсти, методы их изучения и оценки. Химический состав шерсти и его связь с техническими свойствами. Жиропот шерсти. Факторы, влияющие на количество и состав жиропота. Определение выхода чистого (мытого) волокна, его практическое значение. Влияние этих факторов на физико-технические свойства шерсти. Влияние генотипа, кормления, содержания и других факторов на шерстную продуктивность овец. Дефекты и пороки шерсти, причины их возникновения и меры предупреждения.

Воспроизводство стада овец, организация и виды случки. Воспроизводство стада овец. Структура стада и формирование отар в хозяйствах различного типа в зависимости от направления овцеводства. Биология размножения овец. Организация и техника случки овец. Виды случки и искусственное осеменение. Сроки ягнения. Уход за маткой и ягненком в период ягнения. Временное мечение ягнят и маток при ягнении. Биологическое и экономическое обоснование сроков отъема ягнят от маток.

Породы овец и основные виды продукции, производимые в овцеводстве. Основная продукция овцеводства (шерсть, овчины, молоко, мясо, смушки, шкурки ягнят и др.). Породы овец разводимые в Республики Беларусь: суффольк, тексель, иль-де-франс, романовская.

Породы коз и основные виды продукции, производимые в козоводстве. Биологические особенности, конституция и экстерьер коз. Основная продукция козоводства (пух, шерсть, мясо, молоко, шкура). Породы коз: зааненская, тогенбургская, альпийская.

Учебная дисциплина «Коневодство»

Оценка рабочей продуктивности лошадей сельскохозяйственного назначения (сила тяги, работа, скорость, мощность и выносливость). Виды рабочего использования лошадей в сельскохозяйственном производстве и на транспорте. Факторы, определяющие работоспособность лошадей: порода и породность, возраст, пол, живая масса, упитанность, тип телосложения, темперамент, тренированность, условия кормления, уход и содержание, состояние здоровья. Формулы расчета силы тяги, работы, скорости, мощности и единицы измерения. Выносливость, внешние и клинические признаки утомляемости лошади.

Воспроизводство лошадей: половая зрелость, случной возраст и закономерности половых циклов. Способы случки. Организация случной компании. Жеребость и выжеребка кобыл. Биологические особенности

размножения лошадей. Половая и физиологическая зрелость. Закономерности половых циклов, сроки случки, способы стимуляции и методы выявления охоты. Способы случки: ручная, косячная, варковая, искусственное осеменение. Нагрузка на жеребца-производителя. Влияние условий кормления, содержания и эксплуатации лошадей на половую активность, количество и качество семени жеребцов. Зажеребляемость кобыл. Подготовка жеребцов-производителей и кобыл к случному сезону, кормление и содержание их в период случки. Подготовка и проведение случной компании в коневодстве. Жеребость. Методы и значение диагностики ранней жеребости кобыл. Кормление, содержание и использование жеребых кобыл. Выжеребка. Уход за кобылой и жеребенком в первое время после выжеребки. Профилактика абортков кобыл.

Продуктивное коневодство. Производство конины и кумыса, их значение как продуктов питания. Значение продуктивного коневодства. Показатели мясной продуктивности лошадей и определяющие их факторы. Конина как продукт питания, химический состав, питательные и диетические свойства. Резервы производства конины. Молочная продуктивность кобыл. Факторы, влияющие на уровень молочной продуктивности и способы ее определения. Молоко кобыл как продукт питания, его биохимический состав и особенности. Особенности строения вымени и молокоотдачи кобыл. Кумыс, его значение как лечебного и диетического продукта. Технология производства кумыса.

Характеристика основных пород лошадей, разводимых в Республике Беларусь. История выведения и характеристика пород: белорусская упряжная, русский тяжеловоз, траккененская. Экстерьер, живая масса, основные промеры (высота в холке, косая длина туловища, обхват груди, обхват пясти. Структура породы, основные линии и семейства. Результаты испытаний. Рекорды. Хозяйства, занимающиеся разведением данной породы. Направление совершенствования породы.

Основные принципы определения племенной ценности лошадей. Зоотехнические правила о порядке определения племенной ценности лошадей. Особенности определения племенной ценности лошадей разных пород. Оценка лошадей по происхождению, типичности, экстерьеру и конституции, промерам, работоспособности и качеству потомства.

МОДУЛЬ «АКУШЕРСТВО И ОСНОВЫ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ»

Учебная дисциплина «Акушерство и репродукция сельскохозяйственных животных»

Аборты у сельскохозяйственных животных (классификация, этиология, симптомы, профилактика). Классификация абортов по А.П. Студенцову. Причины, проявления незаразных и заразных абортов. Исходы абортов. Профилактика абортов. Незаразный аборт (изгнание недоношенного плода, выкидыша). Мумификация плода. Мацерация плода. Гнилостное разложение плода (эмфизематозный плод). Причины, частота, сроки проявления

и осложнения при абортах у различных животных. Экономический ущерб. Профилактика незаразных аборт. Аборт при инфекционных болезнях: бруцеллезе, трихомонозе, вибриозе (кампилобактериозе), лептоспирозе, ринотрахеите, хламидиозе, репродуктивно–респираторном синдроме свиней. Профилактика заразных аборт. Мертворождение, причины, профилактика.

Акушерско-гинекологическая диспансеризация коров и телок. Виды диспансеризации, цели и задачи. Оценка состояния и контроль воспроизводства сельскохозяйственных животных. Обоснование величины показателей (критериев) репродуктивной способности животных для достижения цели. Установление периодичности плановых диагностических и лечебных мероприятий на фермах, формирование списков подлежащих обследованию животных, контроль послеродового периода, определение способов и средств устранения и предупреждения акушерских и гинекологических заболеваний.

Бесплодие самок сельскохозяйственных животных (определение, основные причины, профилактика). Определение бесплодия и яловости. Классификация и причины бесплодия самок, частота проявления. Врожденное бесплодие (гипоплазия яичников, матка и вульвы, гермафродитизм, инфантилизм) и приобретенное: алиментарное, климатическое, симптоматическое, искусственное, старческое. Профилактические мероприятия при бесплодии.

Гипофункция яичников у коров (этиология, симптомы, профилактика). Расстройства функции половых и эндокринных желез. Гормоны гипоталамуса, гипофиза и яичников, их влияние на организм животного и половую функцию самки. Причины, клинические признаки у коров, способы диагностики и профилактики.

Мастит у коров (классификация, этиология, симптомы, профилактика). Определение болезни, распространение, экономический ущерб, клиническое проявление. Мероприятия по устранению и профилактике мастита. Профилактика субклинического мастита и повышение качества молока: гигиена содержания животных до родов и в период лактации, гигиена и технология доения, дезинфекция сосков после доения, формирование групп животных и очередность доения и др.

Оптимальное время осеменения самок сельскохозяйственных животных при достижении физиологической зрелости и после родов. Половое и физиологическое созревание самок. Влияние внешних и внутренних факторов на половое созревание. Методы выявления самок в состоянии половой охоты. Искусственное осеменение самок: выбор оптимального времени для осеменения коров и телок.

Организация искусственного осеменения коров и телок в условиях промышленных комплексов. Искусственное осеменение животных. Методы и способы искусственного осеменения сельскохозяйственных животных. Способы выявления половой охоты у животных, подготовка к осеменению, объем спермадоз и количество сперматозоидов в дозе у разных видов животных, кратность осеменения. Формы организации искусственного осеменения коров и телок в различных сельскохозяйственных предприятиях при различных системах содержания животных. Организация работы пункта искусственного

осеменения.

Правила родовспоможения. Принципы и правила оказания помощи роженицам при нормальных и патологических родах. Подготовка акушера и роженицы к оказанию родовспоможения. Акушерский инструментарий и его использование. Организация родовспоможения в хозяйствах. Уход за новорожденными.

Послеродовой эндометрит и метрит у коров (этиология, симптомы, профилактика). Определение болезни, распространение, экономический ущерб, клиническое проявление. Общие принципы лечения и профилактики. Влияние различных факторов на сроки завершения инволюции половых органов. Организация зооветеринарного контроля послеродового периода.

Учебная дисциплина «Основы ветеринарной медицины»

Болезни новорожденных животных и их профилактика. Организационно-хозяйственные и специфические лечебные мероприятия в профилактике болезней молодняка.

Стрессы у сельскохозяйственных животных в условиях промышленной технологии. Стадии, факторы технологического стресса, лечебно-профилактические мероприятия (организационно-хозяйственные мероприятия, применение адаптогенов, стресс-протекторов, антиоксидантов, иммуностимуляторов), после убойная диагностика.

Дезинфекция. Дезинсекция. Дератизация. Определение. Методика проведения. Значение и роль в профилактике инфекции на животноводческих комплексах.

Технологические приемы профилактики кетозов и ацидозов у крупного рогатого скота. Причины возникновения и механизм развития заболеваний. Роль полноценного кормления в возникновении болезней.

Профилактика заболеваний конечностей и травматизма у сельскохозяйственных животных на молочно-товарных комплексах и фермах. Технология укрепления копытцевого рога.

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

Литература

1. Акушерство и репродукция сельскохозяйственных животных. Репродуктивная функция. Искусственное осеменение : учебно-методическое пособие для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по специальности «Зоотехния» / Г. Ф. Медведев, Н. И. Гавриченко, И. А. Долин, О. Н. Кухтина ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – 2-е изд., перераб. – Витебск : ВГАВМ, 2022. – 256 с.
2. Гигиена животных : учебное пособие / В. А. Медведский, Н. А. Садонов, Д. Г. Готовский [и др.] ; под. редакцией В. А. Медведского. – Минск : ИВЦ Минфина, 2020. – 591 с.
3. Карпеня, М. М. Молочное дело : учебник для студентов учреждений высшего образования по специальности «Зоотехния» / М. М. Карпеня, В. Н. Подрез, В. И. Шляхтунов. – Минск : ИВЦ Минфина, 2023. – 304 с.
4. Кормление сельскохозяйственных животных : учебное пособие / В. К. Пестис, Н. А. Шарейко, Н. П. Разумовский [и др.]. – Минск : РИПО, 2024. – 317 с.
5. Кормовые нормы и состав кормов : справочное пособие / Н. А. Шарейко, В. С. Токарев, В. Ф. Радчиков [и др.] ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : ВГАВМ, 2025. – 184 с.
6. Лабораторные работы по дисциплине «Молочное дело». Контроль качества молока : рабочая тетрадь для студентов по специальности «Зоотехния» («Производство продукции животного происхождения») / В. Н. Подрез, М. М. Карпеня, К. Л. Медведева, С. Л. Карпеня ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины, Кафедра технологии производства продукции и механизации животноводства. – Витебск : ВГАВМ, 2024. – 44 с.
7. Лазовский, А. А. Овцеводство и козоводство : учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Зоотехния» / А. А. Лазовский, И. С. Серяков, Н. Н. Лисицкая. – Минск : ИВЦ Минфина, 2010. – 304 с.
8. Минаков, В. Н. Молочное скотоводство. Выращивание ремонтных телок : учебно-методическое пособие для студентов по специальности «Зоотехния» («Производство продукции животного происхождения») и слушателей ФПК и ПК / В. Н. Минаков, М. М. Карпеня, С. Л. Карпеня ; Витебская государственная академия ветеринарной медицины. – Витебск : ВГАВМ, 2023. – 39 с.
9. Нормы кормления и состав кормов для сельскохозяйственных животных : методические указания для студентов по специальности «производство продукции животного происхождения, слушателей ФПК и ПК / Н. А. Шарейко, Н. П. Разумовский, О. Ф. Ганущенко [и др.]. – 3-е изд., перераб. – Витебск : ВГАВМ, 2025. – 64 с.
10. Организационно-технологические требования при производстве

молока на молочных комплексах промышленного типа : одобрены постановлением коллегии Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь № 26 от 28.10.2024 г. // Министерство сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь [сайт].– URL: <https://mshp.gov.by/>(дата обращения: 07.04.2025).

11. Основы ветеринарной медицины : практикум : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности «Зоотехния» / И. Х. Старовыборный, В. С. Бегунов, Г. Ф. Медведев, А. П. Курдеко. – Минск : ИВЦ Минфина, 2016. – 224 с.

12. Пестис, В. К. Коневодство : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности «Зоотехния» / В. К. Пестис, Д. Т. Ракицкий, В. Ю. Горчаков. – Минск : ИВЦ Минфина, 2018. – 332 с.

13. Подрез, В. Н. Технология производства мяса и мясных продуктов. Сдача-приемка убойных животных на мясоперерабатывающие предприятия : учебно-методическое пособие для студентов биотехнологического факультета по специальностям: «Ветеринарная санитария и экспертиза», «Зоотехния» и слушателей ФПК и ПК / В. Н. Подрез, Л. В. Шульга, К. Л. Медведева. – Витебск : ВГАВМ, 2023. – 36 с.

14. Птицеводство с основами анатомии и физиологии : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальностям «Ветеринарная медицина», «Зоотехния» / А. И. Ятусевич, В. А. Герасимчик, В. А. Касько [и др.] ; под общей редакцией А. И. Ятусевича и В. А. Герасимчика. – Минск : ИВЦ Минфина, 2016. – 312 с.

15. Разведение животных : учебник для студентов направления подготовки «Зоотехния» / В. Г. Кахикало, Н. Г. Фенченко, О. В. Назарченко, С. А. Гриценко. – Санкт-Петербург ; Москва ; Краснодар : Лань, 2020. – 336 с.

16. Современные подходы к приготовлению кормов : учебное пособие / О. Ф. Ганущенко, Н. Н. Зенькова, Т. М. Шлома, И. В. Ковалёва. – Москва : РУСАЙНС, 2021. – 416 с.

17. Федоренкова, Л. А. Свиноводство : учебное пособие для студентов учреждений высшего образования по специальности «Зоотехния» / Л. А. Федоренкова, В. А. Дойлидов, В. П. Ятусевич. – Минск : ИВЦ Минфина, 2018. – 303 с.

18. Шляхтунов, В. И. Скотоводство : учебник для студентов учреждений высшего образования по специальности «Зоотехния» / В. И. Шляхтунов, А. Г. Марусич. – Минск : ИВЦ Минфина. 2021. – 480 с.

19. Шляхтунов, В. И. Технология переработки продукции животноводства : учебное пособие для студентов вузов по специальностям «Зоотехния», «Технология хранения и переработки животного сырья» / В. И. Шляхтунов, В. Н. Подрез. – Минск : Техноперспектива, 2012. – 289 с.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА

ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

МОДУЛЬ «ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ»

Учебная дисциплина «Разведение сельскохозяйственных животных»

1. Классификация пород сельскохозяйственных животных по направлению продуктивности. Породы сельскохозяйственных животных, разводимые в Республике Беларусь.

2. Структура породы сельскохозяйственных животных (породная группа, внутripородный (зональный) тип, заводской тип, линия, семейство, кросс).

3. Основные закономерности роста и развития сельскохозяйственных животных и их практическое значение при направленном выращивании молодняка.

4. Экстерьер сельскохозяйственных животных и методы его оценки.

5. Оценка наследственных качеств сельскохозяйственных животных (по происхождению, фенотипу (собственной продуктивности), качеству потомства).

6. Отбор сельскохозяйственных животных, его виды, формы и методы.

7. Подбор сельскохозяйственных животных, его формы и методы.

8. Инбридинг, способы его оценки и использование в животноводстве.

9. Гетерозис, его формы и способы получения.

10. Чистопородное разведение животных: цели, задачи и значение.

11. Воспроизводительное (заводское), поглотительное и вводное скрещивания животных: цель, сущность и значение.

12. Промышленное скрещивания в животноводстве: цель, сущность и значение.

13. Межвидовое разведение: сущность, примеры использования в животноводстве.

Учебная дисциплина «Кормление сельскохозяйственных животных»

1. Протеиновое питание сельскохозяйственной животных и пути решения протеиновой проблемы в животноводстве. Понятие о расщепляемом (РП) и нерасщепляемом (НРП) протеине кормов.

2. Минеральное питание сельскохозяйственных животных и пути обеспечения их минеральными веществами.

3. Витаминное питание сельскохозяйственных животных и пути обеспечения их витаминами.

4. Научные основы силосования кормов и условия для получения высококачественного силоса. Сырье для силосования.

5. Научные основы приготовления высококачественного сенажа и его характеристика, как кормового средства. Заготовка сенажа в полимерной упаковке.

6. Оценка питательности кормов по обменной энергии и ее преимущества по сравнению с овсяной кормовой единицей.
7. Методы контроля полноценности кормления сельскохозяйственных животных.
8. Кормление свиней в условиях промышленных комплексов.
9. Комбикорма и сырье для их производства, БМВД и премиксы в кормлении животных.
10. Особенности кормления лошадей в пастбищный и стойловый периоды.
11. Кормление стельных сухостойных коров в пастбищный и стойловый периоды по фазам сухостоя.
12. Кормление дойных коров в стойловый и пастбищный периоды по фазам лактации.
13. Особенности кормления овец в пастбищный и стойловый периоды.

Учебная дисциплина «Зоогиена»

1. Гигиеническая оценка систем и способов содержания коров.
2. Гигиена выращивания телят в индивидуальных домиках.
3. Гигиеническая оценка способов содержания свиней.
4. Санитарно-гигиенические требования, предъявляемые к выбору территории для размещения животноводческих ферм и комплексов.
5. Источники накопления и меры борьбы с вредными газами в животноводческих помещениях.
6. Источники накопления и меры борьбы с повышенной влажностью в животноводческих помещениях.
7. Профилактика кормовых отравлений животных.
8. Терморегуляция животных и ее гигиеническое значение. Особенности терморегуляции у молодняка.

МОДУЛЬ «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ»

Учебная дисциплина «Молочное скотоводство»

1. Характеристика молочного скота белорусской черно-пестрой породы и голштинской породы белорусской селекции.
2. Молочная продуктивность коров, методы оценки и факторы на нее влияющие.
3. Мясная продуктивность крупного рогатого скота и факторы, влияющие на нее.
4. Технология получения здоровых телят. Технология интенсивного выращивания телят от рождения до 6-месячного возраста.
5. Технология кормления и выращивания ремонтных телок старше 6-месячного возраста.
6. Формирование производственных групп в молочном скотоводстве. Требования к автоматизированному учету производственных процессов. Система идентификации крупного рогатого скота.

7. Основные требования, предъявляемые к животным при комплектовании молочно-товарных ферм и комплексов промышленного типа. Требования к первотелкам, вводимых в основное стадо.

8. Технология производства молока при привязном способе содержания с использованием линейных доильных установок. Особенности производства молока в пастбищный период с применением передвижных доильных установок.

9. Технология производства молока при беспривязном способе содержания и доения в доильных залах.

10. Особенности получения молока на промышленной основе с использованием роботизированных доильных установок.

11. Выращивание племенных бычков. Меры безопасности при обслуживании бычков-производителей.

Учебная дисциплина «Технология мясного скотоводства»

1. Характеристика мясных пород крупного рогатого скота, разводимых в Республике Беларусь.

2. Технология производства говядины в мясном скотоводстве.

Учебная дисциплина «Молочное дело»

1. Химический состав и свойства молока коров. Факторы, влияющие на состав и свойства молока.

2. Молозиво, его состав, свойства и использование. Техника выпаивания.

3. Физиологические основы и основные технологические операции машинного доения коров.

4. Получение доброкачественного молока, требования стандарта СТБ 1598-2006. Первичная обработка и транспортировка молока.

5. Санитарно-гигиенические требования при промывке и обслуживании доильного оборудования.

6. Организационно-технологические мероприятия по получению и сохранению высококачественного молока. Пути снижения количества соматических клеток и бактериальной обсемененности в молоке.

Учебная дисциплина «Технология переработки продукции животноводства»

1. Порядок сдачи-приемки животных на мясоперерабатывающие предприятия и расчеты за них согласно ТКП 303-2017. Транспортировка животных.

2. Морфологический состав туш и физико-химические свойства мяса. Послеубойные изменения мяса.

Учебная дисциплина «Свиноводство»

1. Современное состояние отрасли свиноводства. Биологические и хозяйственные особенности свиней.

2. Характеристика материнских и отцовских пород, используемых в системе разведения свиней в Республике Беларусь.

3. Основные направления племенной работы в свиноводстве. Организация отбора и подбора свиней.

4. Типы специализированных свиноводческих хозяйств. Принципы формирования и структура стада свиней в различных категориях хозяйств.

5. Особенности производства свинины в промышленных комплексах. Ритм производства и формирование технологических групп свиней.

6. Организация проведения опоросов. Выращивание поросят-сосунов и отъемышей в условиях ферм и комплексов.

Учебная дисциплина «Птицеводство»

1. Современное состояние отрасли птицеводства. Биологические особенности сельскохозяйственной птицы.

2. Яичная продуктивность сельскохозяйственной птицы, факторы на нее влияющие.

3. Мясная продуктивность сельскохозяйственной птицы, факторы на нее влияющие.

4. Технология производства мяса цыплят-бройлеров на промышленной основе.

5. Технология производства яиц на промышленной основе.

Учебная дисциплина «Овцеводство и козоводство»

1. Значение и перспективы развития овцеводства. Биологические и хозяйственные особенности овец.

2. Физико-технические свойства шерсти и факторы на них влияющие. Пороки шерсти и меры борьбы с ними.

3. Воспроизводство стада овец, организация и виды случки.

4. Породы овец и основные виды продукции, производимые в овцеводстве.

5. Породы коз и основные виды продукции, производимые в козоводстве.

Учебная дисциплина «Коневодство»

1. Оценка рабочей продуктивности лошадей сельскохозяйственного назначения (сила тяги, работа, скорость, мощность и выносливость).

2. Воспроизводство лошадей: половая зрелость, случной возраст и закономерности половых циклов. Способы случки. Организация случной компании. Жеребость и выжеребка кобыл.

3. Продуктивное коневодство. Производство конины и кумыса, их значение как продуктов питания.

4. Характеристика основных пород лошадей разводимых в Республике Беларусь.

5. Основные принципы определения племенной ценности лошадей.

МОДУЛЬ «АКУШЕРСТВО И ОСНОВЫ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ»

Учебная дисциплина «Акушерство и репродукция сельскохозяйственных животных»

1. Аборты у сельскохозяйственных животных (классификация, этиология, симптомы, профилактика).
2. Акушерско-гинекологическая диспансеризация коров и телок.
3. Бесплодие самок сельскохозяйственных животных (определение, основные причины, профилактика).
4. Гипофункция яичников у коров (этиология, симптомы, профилактика).
5. Мастит у коров (классификация, этиология, симптомы, профилактика).
6. Оптимальное время осеменения самок сельскохозяйственных животных при достижении физиологической зрелости и после родов.
7. Организация искусственного осеменения коров и телок в условиях промышленных комплексов.
8. Правила родовспоможения.
9. Послеродовой эндометрит и метрит у коров (этиология, симптомы, профилактика).

Учебная дисциплина «Основы ветеринарной медицины»

1. Болезни новорожденных животных и их профилактика.
2. Стрессы у сельскохозяйственных животных в условиях промышленной технологии.
3. Дезинфекция. Дезинсекция. Дератизация.
4. Технологические приемы профилактики кетозов и ацидозов у крупного рогатого скота.
5. Профилактика заболеваний конечностей и травматизма у сельскохозяйственных животных на молочно-товарных комплексах и фермах.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ПРИМЕРЫ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ

МОДУЛЬ «ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ»

Учебная дисциплина «Разведение сельскохозяйственных животных»

1. Покажите на животном или муляже коровы основные промеры тела, назовите основные пороки и недостатки экстерьера.
2. Определить интенсивность роста (абсолютный, среднесуточный и относительный приросты) у телочки, если при рождении она имеет живую массу 32 кг, а в 4-месячном возрасте 123 кг.

3. Определить по данным продуктивности коровы за 3 месяца лактации удой за период (кг), среднюю массовую долю жира в молоке (%), среднюю массовую долю белка в молоке (%).

Месяц лактации	Удой, кг	Массовая доля жира в молоке, %	Массовая доля белка в молоке, %
1	480	3,71	3,22
2	500	3,73	3,21
3	520	3,74	3,24

4. Постройте табличную родословную на три ряда предков, буквами обозначьте предков. Переведите построенную родословную в графическую форму.

5. Рассчитайте минимальные требования к первотелкам, вводимым в стадо на ближайшие 5 лет, если удой по стаду 6000 кг, эффект селекции на поколение 400 кг, браковка коров в год – 25 %.

6. По родословной определите степень инбридинга и рассчитайте коэффициент возрастания гомозиготности.

7. Рассчитайте эффект селекции по удою за поколение, если $\bar{X}_{\text{стада}}$ 6000 кг, $\bar{X}_{\text{матерей отцов}}$ 12000 кг, $\bar{X}_{\text{племенное ядро}}$ 7500 кг, $h^2_{\text{м}}$ – 0,4, $h^2_{\text{о}}$ – 0,1.

8. На основании карточки племенной коровы (2-мол) определить породу, породность (доли генотипа по разным породам), линейную принадлежность, в результате какого подбора получено животное (внутрилинейный или кросс).

9. Составьте схему и рассчитайте «доли генотипа» потомства при поглотительном скрещивании до четвертого поколения включительно.

10. Составьте схему и рассчитайте «доли генотипа» потомства при ротационном (переменном) промышленном трехпородном скрещивании до четвертого поколения включительно.

11. Составьте схему и рассчитайте «доли генотипа» потомства при вводном скрещивании при разведении помесей третьего поколения «в себе».

12. Рассчитайте прогнозируемую племенную ценность потомка по родителям (EBVп), если племенная ценность отца (EBVo) составляет 125, а матери (EBVm) – 113.

13. Рассчитайте комплексный индекс племенной ценности коровы, если относительный комплексный индекс молочной продуктивности (RM) составил 109, экстерьера (RC) – 106, воспроизводства (RF) – 102, здоровья вымени (RSCS) – 99.

Учебная дисциплина «Кормление сельскохозяйственных животных»

1. Определите норму кормления (СВ, ОЭ, СП) и составьте рацион на февраль для сухостойной коровы живой массой 600 кг на 1 фазу сухостоя.

2. Определите норму кормления (СВ, ОЭ, СП) и составьте рацион на март для сухостойной коровы живой массой 600 кг на 2 фазу сухостоя.

3. Определите норму кормления (СВ, ОЭ, СП) и составьте рацион на январь для дойной коровы массой 600 кг и суточным удоем 30 кг в 1 фазу лактации.

4. Определите норму кормления (СВ, ОЭ, СП) и составьте рацион на декабрь для дойной коровы живой 600 кг и суточным удоем 22 кг во вторую фазу лактации.

5. Определите норму кормления (СВ, ОЭ, СП) и составьте рацион на март для дойной коровы живой 600 кг и суточным удоем 16 кг в 3-ю фазу лактации.

6. Определите норму кормления (СВ, ОЭ, СП) и составьте рацион на декабрь для откорма молодняка крупного рогатого скота на силосе при плановом суточном приросте 1 кг, живой массой 450 кг.

7. Определите норму кормления (СВ, ОЭ, СП) и составьте рацион на январь для откорма молодняка крупного рогатого скота на барде при плановом суточном приросте 1200 г, живой массой 350 кг.

8. Определите норму кормления (СВ, ОЭ, СП) и составьте рацион на февраль для откорма молодняка крупного рогатого скота на жоме при плановом суточном приросте 1300 г, живой массой 250 кг.

9. Определите норму кормления (СВ, ОЭ, СП) и составьте рацион на февраль для ремонтных телок в возрасте 12 месяцев при среднесуточном приросте 800 г.

10. Определите норму кормления (СВ, ОЭ, СП) и составьте рацион на январь для быка-производителя живой массой 1000 кг при средней нагрузке.

11. Определите норму кормления (СВ, ОЭ, СП) и составьте рацион на март для рабочей лошади живой массой 500 кг, выполняющей среднюю работу.

12. Определите норму кормления (СВ, ОЭ, СП) и составьте рацион на январь для лактирующих овец романовской породы, живой массой 50 кг во вторую половину лактации.

13. Дать кормовую характеристику зернофуража бобовых и злаковых культур, представленных в зерновой смеси.

Учебная дисциплина «Зоогигиена»

1. Определить температуру и относительную влажность воздуха психрометром Августа. Гигиенические нормативы температуры и относительной влажности воздуха в животноводческих помещениях.

2. Определить скорость движения воздуха с помощью анемометра. Гигиенические нормативы скорости движения воздуха в животноводческих помещениях.

3. Определить содержание аммиака в воздухе с помощью УГ-2. Предельно допустимые концентрации аммиака в животноводческих помещениях.

4. Рассчитать световой коэффициент (СК) и коэффициент естественной освещенности (КЕО). Нормативы естественной освещенности животноводческих помещений.

5. Провести гигиеническую экспертизу типового проекта свинарника.
6. Провести гигиеническую экспертизу типового проекта коровника.
7. Провести расчет объема вентиляции животноводческих помещений по содержанию водяных паров.
8. Рассчитать водопотребление на период содержания животных. Нормы потребности в воде для крупного рогатого скота и свиней.

МОДУЛЬ «ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ»

Учебная дисциплина «Молочное скотоводство»

1. Как выбрать молочную корову? Покажите на животном признаки, характеризующие молочную продуктивность.
2. Определите живую массу молодняка крупного рогатого скота (лентой-измерителем и мерной лентой по соответствующим формулам).
3. Определите масть крупного рогатого скота (по фотографиям) и дайте ей краткую характеристику.
4. Определите породу крупного рогатого скота, назовите характерные признаки и направление продуктивности.
5. При плановом удое на корову 6500 кг молока определите плановую живую массу полновозрастных коров, второй лактации и телок при осеменении. Относительная молочность – 1040.
6. Разъясните идентификационный номер ушной бирки.
7. Определите интенсивность молокоотдачи коровы, если надоено утром 8 кг молока, днем – 9 кг, вечером – 6 кг при продолжительности выдаивания соответственно 3,8; 4,6 и 3 минуты. Сделать вывод о ее пригодности к машинному доению.
8. Для комплекса 1200 коров определите необходимое количество нетелей и проверенных первотелок. Выбраковка коров – 25 %, выбраковка первотелок – 35 %.
9. Рассчитайте количество молочного жира коровы, если удой в декабре составил 500 кг, массовая доля жира в молоке – 3,77 %, в январе удой 380 кг, массовая доля жира – не определена; в феврале – 370 кг, массовая доля жира – 3,69 %.
10. Определите товарность молока за месяц, если хозяйством произведено 324 т молока, а реализовано государству 298,1 т молока.
11. Рассчитайте количество секций для технологической группы коров. Комплекс размером 1000 коров, доильная установка «Елочка 2×16», вместимость секции составляет 96 голов, продолжительность пребывания коров в технологической группе – 100 дней.

Учебная дисциплина «Технология переработки продукции животноводства»

1. Заполните товарно-транспортную накладную при отправке скота на мясокомбинат (корова живой массой 568 кг 1 категории упитанности, 5 голов

молодняка крупного рогатого скота живой массой 2540 кг, категория упитанности - прима, возраст 23 месяца).

2. Рассчитайте убойную массу и убойный выход бычка возрастом 21 месяц с предубойной живой массой 520 кг, при массе туши 282 кг, внутреннего жира – 9 кг, головы – 10 кг, шкуры – 35 кг.

3. Рассчитайте зачетную живую массу 5 голов молодняка крупного рогатого скота категории качества прима (56 %), если их масса туш после убоя равнялась 1430 кг.

4. Рассчитайте зачетную живую массу 2 коров первой категории упитанности с навалом, транспортированных на расстоянии 45 км, если их живая масса равнялась 1089 кг.

Учебная дисциплина «Молочное дело»

1. Рассчитайте зачетную массу молока в пересчете на базисную жирность, если хозяйство поставило 7892 кг молока с массовой долей жира 3,76 %.

2. Определите массовую долю жира в молоке (кислотный метод).

3. Определите степень чистоты молока.

4. Определите титруемую кислотность молока.

5. Определите содержание соматических клеток в молоке.

Учебная дисциплина «Свиноводство»

1. Рассчитайте продолжительность репродукторного цикла и количество опоросов от свиноматки в год при отъеме поросят в возрасте ___ , ___ и ___ дней. Продолжительность холостого периода ___ дней.

2. Рассчитайте количество поросят в каждой технологической группе, если число опоросившихся маток ___ голов, выход поросят на опорос при рождении ___ голов, коэффициент сохранности сосунов ____, отъемышей ____, молодняка на откорме ___ от величины группы вначале каждого из периодов.

3. Определите величину шага ритма производства на свиноводческом комплексе мощностью ___ голов, если вместимость сектора для опоросов составляет ___ станков, среднее многоплодие маток ___ гол., а коэффициент сохранности молодняка от рождения до реализации ___ %.

4. Установите категорию упитанности и рассчитайте убойный выход, если боровок (свинка, хрячок, боров, свиноматка) _____ породы в возрасте ___ мес. перед убоем имел (а) живую массу ___ кг, толщину шпика над 6-7 грудными позвонками ___ см, а после убоя масса туши составила ___ кг.

5. Рассчитайте, сколько маток необходимо осеменять ежедневно на комплексе, если известно, что в течение ритма производства ___ дней формируется технологическая группа поросят-сосунов численностью ___ голов, при многоплодии маток _____ голов и их оплодотворяемости ___ %.

6. Определите племенную ценность (комплексный индекс) ремонтной свинки, ремонтного хрячка, свиноматки, хрячка отцовской или материнской породы отечественной или импортной селекции, если известна племенная ценность среднесуточного прироста от рождения до живой массы 100 кг _____, количества сосков _____, содержания постного мяса в теле _____, многоплодия _____, массы гнезда поросят при отъёме и весовые коэффициенты племенной ценности каждого из этих признаков.

Учебная дисциплина «Птицеводство»

1. Показать основные стати кур и перечислить признаки несущихся и не несущихся кур.

2. Определить выход яйца массы (кг) в расчете на 1 голову и на 1 кг живой массы несушки. Яйценоскость кур за биологический цикл _____ шт. яиц, масса яиц _____ г, живая масса кур _____ кг.

3. Определить среднемесячное поголовье кур-несушек, валовой сбор яиц и интенсивность яйцекладки. Начальное поголовье кур _____ голов, отбраковка за месяц _____%, падеж _____%, яйценоскость за месяц _____ шт. яиц.

4. Определить выход мяса на 1 голову кур мясных кроссов. Яйценоскость кур за год _____ шт., выход инкубационных яиц _____%, вывод цыплят _____%, сохранность цыплят-бройлеров _____%, средняя живая масса цыплят в убойном возрасте _____ кг.

5. Рассчитать затраты кормов за период выращивания и на 1 кг прироста живой массы цыплят-бройлеров. Срок выращивания _____ дней, живая масса в убойном возрасте _____ г, начальная живая масса _____ г, среднесуточная потребность в комбикорме _____ г.

6. Определить, сколько планируется перевести ремонтного молодняка во взрослое поголовье и получить общей массы от выбракованной птицы, зная что поголовье молодняка в суточном возрасте составило _____ гол, сохранность _____%, Выбраковка _____%, живая масса при выбраковке _____ кг.

Учебная дисциплина «Овцеводство»

1. На предложенном рисунке показать стати овцы, указать возможные пороки и недостатки экстерьера.

2. Охарактеризовать способы мечения овец.

3. В образце шерсти определить типы шерстных волокон и назвать группу шерсти.

4. Перечислить пороки овчин и указать меры борьбы с ними.

5. Определить зачетную массу шерсти, если хозяйство продало государству _____ кг тонкой немытой шерсти с фактическим средним выходом чистого волокна _____%.

Учебная дисциплина «Коневодство»

1. Назвать изменения резцов лошади в различные возрастные периоды. Определить возраст лошади по препарату челюсти.
2. Указать пороки и недостатки экстерьера лошади, снижающие пользовательную и племенную ценность.
3. Дать характеристику основных мастей лошади. Определить масть лошади по фотографии.
4. Назвать и показать элементы упряжи, а также привести последовательность запряжки лошади в одноконную дуговую упряжь.
5. Рассчитать, сколько килограммов груза можно положить на повозку, не переутомляя лошадь массой ___ кг, если повозка с ездовым имеет массу _____ кг, дорога грунтовая, хорошая, коэффициент сопротивления _____.

МОДУЛЬ «АКУШЕРСТВО И ОСНОВЫ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ»

Учебная дисциплина «Акушерство и репродукция сельскохозяйственных животных»

1. Дать характеристику инструментов для родовспоможения.
2. Выполнить массаж вымени при серозном и катаральном мастите у коровы.
3. Провести оттаивание глубокозамороженной спермы быка в пайетах.
4. Провести исследование секрета молочной железы коровы на субклинический мастит с помощью диагностического теста.
5. Подготовить инструменты для осеменения коров и телок ректо-цервикальным способом.
6. Провести исследование молочной железы у коровы.
7. Определить активность спермиев после оттаивания пайет.
8. Определить активность спермиев в свежеполученной сперме быка.
9. Способы диагностики беременности у самок сельскохозяйственных животных.

Учебная дисциплина «Основы ветеринарной медицины»

1. Показать технику и способы фиксации сельскохозяйственных животных.
2. Показать технику введения лекарственных веществ энтерально и внутримышечно.
3. Показать технику оказания первой помощи крупному рогатому скоту при закупорке пищевода.
4. Показать технику оказания первой помощи крупному рогатому скоту при тимпании рубца.
5. Показать технику наложения повязки при травмировании конечностей у сельскохозяйственных животных.

