

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Алтынова Надежда Витальевна
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 24.09.2025 14:05:12
Уникальный программный ключ:
462c2135e66a27da081de929bee6129e7d2f3758

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Чувашский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Чувашский ГАУ)

Кафедра общей и частной зоотехнии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной
и научной работе

 Л.М. Иванова
«18» сентября 2025 г.

ПРОГРАММА КАНДАДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

СПЕЦИАЛЬНАЯ ДИСЦИПЛИНА

Шифр и наименование области науки

4. Сельскохозяйственные науки

Шифр и наименование группы научных специальностей

4.2. Зоотехния и ветеринария

Шифр и наименование научной специальности

4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и
производства продукции животноводства

Форма обучения

очная

Год начала подготовки (по учебному плану) - 2023, 2024, 2025

Чебоксары, 2025

I. ТРЕБОВАНИЯ К УРОВНЮ ПОДГОТОВКИ ЛИЦ, СДАЮЩИХ КАНДИДАТСКИЙ ЭКЗАМЕН (СОИСКАТЕЛЕЙ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК)

Кандидатские экзамены представляют собой форму оценки степени подготовленности соискателя ученой степени кандидата наук к проведению научных исследований по конкретной научной специальности и отрасли науки, по которой подготавливается или подготовлена диссертация.

Кандидатские экзамены сдаются аспирантами в период обучения в аспирантуре и лицами, прикрепленными для сдачи кандидатских экзаменов.

II. ПОРЯДОК И ПРОЦЕДУРА СДАЧИ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА (в т.ч. возможность использования ДОТ)

Подготовка к сдаче кандидатского экзамена является самостоятельной работой аспиранта. На кандидатском экзамене проверяется глубина знаний в области финансов.

Для проведения кандидатского экзамена создается комиссия.

Для подготовки ответа на вопросы предоставляется время (не менее 40 минут). После окончания ответа на вопросы билета члены комиссии могут задать аспиранту вопросы в порядке уточнения отдельных моментов по вопросам, содержащимся в билете.

По решению председателя комиссии уточняющие вопросы могут задаваться и сразу после ответа по каждому вопросу билета. Если аспирант затрудняется ответить на уточняющие по билету вопросы, члены комиссии могут задавать дополнительные вопросы в рамках программы кандидатского экзамена.

Ответы студентов оцениваются каждым членом комиссии, а итоговая оценка по пятибалльной системе выставляется в результате закрытого обсуждения и простого голосования. Если мнения членов комиссии об оценке знаний аспиранта разделяются, то решающим голосом обладает председатель комиссии. Результаты кандидатского экзамена объявляются в день его проведения после оформления протокола заседания комиссии.

Допускается сдача кандидатского экзамена с использованием дистанционных образовательных технологий при соблюдении требования обязательной идентификации личности сдающего экзамен.

III. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ЗНАНИЙ

Кандидатский экзамен проводится в форме выполнения экзаменационного квалификационного задания. Знания и умения соискателей проверяются путем оценки выполнения ими практических заданий в ходе экзамена, а также с помощью постановки им дополнительных вопросов. Результаты экзаменационного испытания определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Отметка «отлично» выставляется аспиранту, глубоко и прочно усвоившему программный материал, исчерпывающе, последовательно,

грамотно и логически стройно его излагающему, в ответе которого увязывается теория с практикой, он показывает знакомство с монографической литературой.

Отметка «хорошо» выставляется аспиранту, твердо знающему программный материал, грамотно и по-существу излагающему его, который не допускает существенных неточностей в ответе на вопросы.

Отметка «удовлетворительно» выставляется аспиранту, который знает только основной материал, но не усвоил его деталей, допускает в ответе неточности, недостаточно правильно формулирует основные законы и правила.

Отметка «неудовлетворительно» выставляется аспиранту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки.

IV. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

Скотоводство. Технология производства молока и говядины

Изучение биологических и хозяйственных особенностей крупного рогатого скота при различных условиях его использования. Экономическое значение отрасли скотоводства в развитии сельского хозяйства. Сравнительное породоиспытание применительно к различным условиям использования животных (включая испытание новых генотипов, типов и структурных единиц породы). Изучение акклиматизации и адаптации импортных пород и линий и разработка методов их эффективного использования. Обоснование хозяйственно-биологических параметров оценки пригодности различных пород скота для производства продуктов животноводства.

Разработка методов комплексной оценки и ранней диагностики продуктивных качеств скота. Происхождение и классификация домашнего скота. Краниологические типы. Виды крупного рогатого скота.

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

Породы двойного направления продуктивности: симментальская, швицкая, сычевская, костромская и др.

Мясные породы скота: герефордская, абердин-ангусская, казахская белоголовая, калмыцкая, лимузинская, шароле, и др.

Основные факторы, учитываемые при выборе породы скота. Выбор молочной коровы по экстерьеру. Экономические показатели высокой и низкой молочной продуктивности коров по оплате корма, структуре рациона, затратам труда, окупаемости помещений и оборудования.

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

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

Разведение молочного скота. Чистопородное разведение. Наследование и изменчивость признаков. Разведение по линиям. Родственное разведение. Скрещивание. Методы скрещивания. Подбор в стаде. Формы и методы подбора. Выращивание телят до 3 мес. и 6 мес. Выращивание телят на минимальном количестве молока. Зерновые корма. Заменители цельного молока.

Выращивание молочных телок и нетелей. Выращивание ремонтного молодняка. Возраст оплодотворения телок. Искусственное осеменение стада. Отелы коров. Способы мечения скота. Оценка быков-производителей по качеству потомства. Способы оценки. Наследуемость и генетический прогресс. Основные принципы достижения генетического прогресса при разведении молочного скота.

Молочная продуктивность. Лактация. Факторы, влияющие на количество и качество молока. Сезонность отелов. Лактационная кривая. Доеение, системы доения при различных способах содержания коров. Типы доильных установок, их основные характеристики. Состав и питательные вещества молока. Молоко - один из наиболее полноценных продуктов питания. Молоко - как сырье для молочной промышленности.

Системы содержания молочного скота: коров, нетелей, телок, бычков. Способы кормления, поения, навозоудаления, привязи. Оценка экологического и санитарно-гигиенического состояния молочных ферм. Пастбищное содержание скота. Содержание в летних лагерях.

Использование молочного скота для производства говядины. Откорм выбракованных коров, доращивание и откорм сверхремонтного молодняка, бычков. Скрещивание молочных и мясных пород скота. Упитанность. Убойный выход и качество мяса. Экономическая эффективность производства мяса- говядины в молочном и мясном скотоводстве по затратам кормов и выходу сухих питательных веществ в мясе и молоке в расчете на одну голову. Мясное скотоводство как отрасль сельского хозяйства, ее роль и значение в России. Экономические условия для развития мясного скотоводства. Затраты кормов на получение мяса - говядины в молочном и мясном скотоводстве с учетом получения от коровы молока.

Отличительные черты мясного скотоводства (системы корова-теленки) от молочного. Зимнее содержание мясного скота. Летнее содержание мясного скота. Кормление и содержание молодняка. Система скармливания грубых силосованных и зерновых кормов. Воспроизводство и случка скота. Стельность, отел. Отъем, удаление рогов, кастрация и мечение телят. Оценка быков по качеству потомства и собственной продуктивности. Постройки и оборудование для мясного скота. Проектирование и технологические решения малых ферм по производству молока и говядины. Разработка методов повышения продуктивных и воспроизводительных качеств скота.

Разработка методов повышения качества продукции скотоводства. Ресурсосберегающие технологии в молочном и мясном скотоводстве (на

примере Амурской области). Изучение особенностей и закономерностей формирования племенных и продуктивных качеств скота в условиях различных технологий.

Разработка режимов содержания и кормления крупного рогатого скота в условиях различных технологий.

Совершенствование существующих и разработка новых технологий производства продуктов скотоводства при различных формах хозяйствования.

Обоснование и разработка зоотехнических требований для проектирования построек и конструирования оборудования для скотоводства. Испытание и хозяйственно-зоотехническая оценка систем и конструкций оборудования для скотоводства.

Свиноводство. Технология производства свинины

Закономерности роста и развития свиней. Видовые особенности, половой диморфизм, породные различия. Биологические особенности и хозяйственные признаки свиней. Откормочные и мясные качества свиней. Методы оценки.

Продуктивные и биологические особенности свиней пород: крупная белая, крупная черная, ландрас, дюрок, йоркшир, гемпшир, пьетрен. Изучение акклиматизации и адаптации импортных пород и линий и разработка методов их эффективного использования.

Породы свиней отечественной селекции, их характеристика, основные отличия.

Основные методы разведения и системы спаривания свиней. Стресс-устойчивость свиней и качество мяса. Методы изучения стресс-устойчивости свиней. Конституция и здоровье свиней, устойчивость их организма к стрессовым явлениям. Физиологические возможности повышения интенсивности использования свиноматок. Факторы, формирующие микроклимат в свиноводческих комплексах.

Оптимальные значения параметров микроклимата для хряков-производителей. Промышленное свиноводство. Экология ферм и комплексов. Влияние температуры на рост, развитие и продуктивность свиней.

Способы поддержания благоприятной температуры внутри помещения, использование систем отопления и локального обогрева.

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

Гигиена проведения раннего отъема, способы снижения неблагоприятного влияния отъема на поросят. Использование хряков и свиноматок. Интенсивное выращивание. Технология производства свинины в личных подсобных хозяйствах и крестьянских (фермерских) хозяйствах.

Совершенствование существующих и разработка новых технологий производства продуктов свиноводства при различных формах хозяйствования.

Обоснование и разработка зоотехнических требований для проектирования построек и конструирования оборудования для свиноводства. Испытание и хозяйственно-зоотехническая оценка систем и конструкций оборудования для свиноводства.

Птицеводство. Технология производства яиц и мяса птицы

Биологические особенности и хозяйственные признаки сельскохозяйственной птицы. Сравнительное испытание современных кроссов сельскохозяйственной птицы применительно к различным условиям их использования. Рост и развитие птицы. Биологические закономерности роста. Современные яичные породы кур.

Современные мясные породы кур. Породы, породные группы и кроссы уток, индеек, гусей, цесарок, перепелов.

Организация племенной работы в промышленном птицеводстве. Генетические основы селекции. Отбор и подбор. Методы разведения. Методы создания новых линий и кроссов.

Технология выращивания селекционного молодняка и содержание племенной птицы.

Биологические основы инкубации. Технология инкубации яиц. Режим инкубации яиц различных видов птицы.

Технология выращивания ремонтного молодняка и взрослой птицы родительского стада бройлеров.

Ресурсосберегающие технологии выращивания бройлеров. Технология производства мяса индеек. Технология производства продуктов утководства. Технология производства продуктов гусеводства. Технология производства мяса цесарок. Технология производства яиц и мяса перепелов.

Микроклимат птичников и методы его оптимизации. Оборудование для выращивания и содержания птицы. Гигиенические требования к качеству кормов и воды для птицы. Зоотехнические приемы повышения продуктивности и жизнеспособности сельскохозяйственной птицы.

Разработка методов повышения качества продукции сельскохозяйственной птицы. Совершенствование существующих и разработка новых технологий производства продуктов птицеводства при различных формах хозяйствования. Перспективные технологии и оборудование для реконструкции и технического перевооружения в птицеводстве.

Овцеводство. Технология производства овечьей шерсти и баранины

Биологические и хозяйственные особенности овец при различных условиях содержания. Конституция и экстерьер овец. Образование, рост шерсти и ее строение. Руно и его элементы, основные типы шерстных волокон и группы шерсти. Физико-механические свойства шерсти. Учет шерстной продуктивности овец и определение выхода чистой шерсти. Мясная продуктивность овец и ее учет. Меха и шубная продукция овец.

Смушковая продукция овец. Классификация пород овец. Ставропольская порода овец и зона ее распространения. Забайкальская порода овец.

Длинношерстные мясо-шерстные породы овец в типе корридель. Цигайская порода овец и зона ее распространения. Романовская порода овец и зона ее распространения. Мясо-шерстные молочные овцы. Зарубежные породы овец. Изучение акклиматизации и адаптации импортных пород овец и разработка методов их эффективного использования.

Отбор овец по экстерьеру и продуктивности. Отбор и оценка овец по качеству потомства.

Принципы и методы подбора в овцеводстве. Бонитировка овец. Половой цикл овец и способы его регулирования. Плодовитость овец и способы ее повышения.

Сперматогенез и овогенез у овец. Организация искусственного и естественного осеменения овец.

Получение и оценка качества спермы у баранов. Эмбриогенез у овец. Стадии эмбрионального развития. Современные биотехнологические методы воспроизводства в овцеводстве. Кормление баранов-производителей.

Стрижка овец и учет в период ее проведения. Биологические особенности коз.

Кормление и содержание коз. Досение овец и коз.

Разработка методов повышения качества продукции овцеводства.

Совершенствование существующих и разработка новых технологий производства продуктов овцеводства при различных формах хозяйствования. Перспективные технологии и оборудование для реконструкции и технического перевооружения в овцеводстве.

Коневодство

Пороки и недостатки телосложения лошадей, снижающие племенную и пользовательную ценность. Технология содержания и кормления кобыл в условиях производства кумыса. Технология производства конины в табунном коневодстве. Кумыс, его химический состав и значение как диетического и лечебного продукта. Организация сезонных кумысных ферм. Породы лошадей пути и методы их совершенствования. Рабочие качества лошадей.

Факторы, определяющие работоспособность. Классические виды конного спорта (выездка, конкуры, троеборье, стипль-чез). Особенности воспроизводства лошадей. Организация и проведение случной компании.

Технология содержания табунных лошадей в разные сезоны года. Тренинг и испытание лошадей рысистых, верховых и тяжелоупряжных пород.

Организация племенной работы в коннозаводстве и рабоче-пользовательном коневодстве. Бонитировка лошадей заводских и местных пород. Технология выращивания жеребят в условиях производства кумыса. Биологические особенности лошадей. Технология содержания, кормления и использования рабочих лошадей. Технология кормления, содержания и использования жеребых кобыл.

Кролиководство и звероводство

Изучение хозяйственно-биологических особенностей кроликов и пушных зверей при различных условиях их использования.

Породы кроликов. Разведение кроликов. Сравнительное породоиспытание применительно к различным условиям использования кроликов и пушных зверей.

Обоснование хозяйственно-биологических параметров оценки пригодности различных пород кроликов и пушных зверей для производства продуктов животноводства.

Разработка методов комплексной оценки и ранней диагностики продуктивных качеств кроликов и пушных зверей.

Содержание и кормление кроликов и пушных зверей. Разработка режимов содержания и кормления кроликов и пушных зверей в условиях различных технологий.

Изучение особенностей и закономерностей формирования племенных и продуктивных качеств кроликов и пушных зверей в условиях различных технологий.

Продукция кролиководства и звероводства. Разработка методов повышения качества продукции кролиководства и пушного звероводства.

Совершенствование существующих и разработка новых технологий производства продукции кролиководства и пушного звероводства при различных формах хозяйствования.

Пчеловодство

Строение органов размножения пчелиных маток и трутней. Спаривание пчелиных маток. Технологические особенности контролируемого спаривания.

Морфофункциональная характеристика пчелиной семьи по периодам сезона.

Подготовка пчелиной семьи к зимовке. Значение кормов, микроклимата гнезда и зимовника в период зимовки. Морфофункциональная характеристика органов чувств. Способы размножения пчелиных семей. Роевание пчелиной семьи.

Биологические, технологические факторы появления роевого состояния.

Содержание пчел в двухкорпусных ульях и лежаках. Интенсивная технология содержания пчел. Способы формирования отводков и их использование на медосборе. Характеристика типов нуклеусов, их преимущества и недостатки.

Государственный стандарт на мед. Фальсификация меда и способы ее определения. Технология получения цветочной пыльцы и ее использование.

Химический состав и свойства меда. Технология производства маточного молочка и пчелиного яда и их использование. Характеристика основных посевных медоносов и норма высева семян. Характеристика лесных медоносов.

Кормление животных

Оценка питательности кормов и рационов

Рациональное нормированное кормление, как фактор повышения продуктивности животных и улучшения качества продукции. Предупреждение нарушений обмена веществ, функций воспроизводства и алиментарных заболеваний. Проблемы полноценного кормления сельскохозяйственных животных. Укрепление кормовой базы животноводства, повышение качества и рациональное использование кормов в хозяйствах. Пути решения проблем энергетической протеинового, минерального и витаминного питания животных.

Питательные вещества кормов и их роль в кормлении животных

Питательные вещества и их физиологическое значение в обмене веществ.

Значение углеводов в питании жвачных и нежвачных животных.

Протеины и их роль в питании, роль аминокислот в обеспечении полноценного протеинового питания животных.

Липиды, жирные кислоты и их влияние на обмен веществ и качество продукции.

Значение макро-и микроэлементов в питании сельскохозяйственных животных.

Биологически активные вещества: характеристика витаминов, роль витаминов в питании животных (авитаминозы, гиповитаминозы и гипервитаминозы у животных), антибиотики, гормональные препараты, ферменты, их влияние на рост и продуктивность.

Минеральные вещества: взаимодействие отдельных органических и минеральных соединений. Антипитательные и токсические вещества кормов и способы их инактивации.

Переваримость, обмен веществ и энергии

Особенности пищеварения жвачных и нежвачных животных. Факторы, влияющие на переваримость кормов. Схема обмена азота, углерода, жира, минеральных веществ в организме животных. Газообмен и его значение для изучения процессов обмена в животном организме. Биологическое значение энергии в животном организме, понятие о валовой, переваримой, обменной и продуктивной энергии. Повышение использования веществ и энергии из кормов и рационов.

Комплексная оценка питательности кормов

Развитие системы оценки общей питательности кормов. Современные системы оценки питательности кормов в России и других странах. Комплексная оценка питательности кормов. Сбалансированное кормление. Контроль полноценности кормления.

Нормированное кормление животных

Потребность животных в энергии и питательных веществах. Показатели, учитываемые при определении потребности животных в питательных и биологически активных веществах. Значение нормированного кормления в животноводстве. Принципы составления рационов и их зоотехническое и экономическое обоснование. Структура рационов для различных видов и возрастных групп животных. Тип кормления и его обоснование.

Кормление крупного рогатого скота

Кормление сухостойных и дойных коров, его особенности в условиях промышленных технологий. Кормление высокопродуктивных коров. Кормление племенных быков, влияние различных кормов на спермогенез. Система полноценного кормления, обеспечивающая получение 5000–9000 кг годового удоя коров. Выращивание молодняка в молочном скотоводстве. Особенности выращивания молодняка в мясном скотоводстве. Интенсивный откорм молодняка крупного рогатого скота. Нагул крупного рогатого скота. Особенности выращивания и откорма крупного рогатого скота на промышленных комплексах и фермах различного типа по производству говядины. Типы, нормы, рационы, техника кормления.

Зеленый конвейер. Организация кормления коров, ремонтного молодняка, откормочного скота. Структура рационов. Содержание грубых, сочных и зеленых кормов в рационах коров и молодняка. Грубый корм – основа рациона молочных коров в стойловый период.

Кормление овец

Влияние кормления овец на рост и качество шерсти. Кормление маток при подготовке к случке, в период суягности и подсоса. Кормление баранов-производителей. Кормление ягнят в подсосный период и после отбивки. Ранний отъем ягнят, их выращивание и интенсивный откорм. Кормление шерстных валухов, откорм. Особенности кормления овец на промышленных комплексах и фермах различного типа. Нормы, рационы, техника кормления. Особенности кормления овец в случной и суягный периоды.

Технология ягнения маток, их кормление в подсосный период и выращивание ягнят до отбивки.

Характеристика кормов для овец. Интенсивный нагул и откорм молодняка овец.

Кормление свиней

Кормление супоросных и подсосных маток. Кормление хряков-производителей. Кормление поросят при разных сроках отъема. Откорм свиней, виды откорма, влияние кормов на качество продукции. Типы, нормы, рационы, техника кормления.

Питательные вещества рационов в кормлении свиней.

Способы повышения питательной ценности комбикормов. Использование премиксов и белково-витаминно-минеральных добавок

(БМВД).

Типы кормления и структуры рационов, используемых в питании свиней. Различия в типах кормления, применяемых в племенных и товарных хозяйствах.

Значение незаменимых аминокислот в кормлении свиней. Особенности строения желудочно-кишечного тракта свиней и связанные с этим особенности пищеварения.

Значение водорастворимых витаминов группы В и С в кормлении свиней. Потребность супоросных свиноматок в основных питательных веществах и корма, используемые в этот период.

Кормление лошадей

Потребность лошадей в питательных веществах и энергии. Кормление племенных, рабочих и спортивных лошадей. Откорм лошадей на мясо. Нормы, рационы, техника кормления и поения.

Кормление птицы

Особенности пищеварения и обмена веществ у сельскохозяйственной птицы и потребность в энергии и элементах питания. Влияние полноценности кормления птицы на состав и инкубационные качества яиц. Система кормления кур-несушек. Выращивание цыплят в промышленном производстве. Кормление цыплят-бройлеров. Кормление водоплавающей птицы. Кормление индеек и страусов. Нормы кормления, комбикорма, рационы, техника кормления.

Основные принципы нормированного кормления птицы. Значение содержания и качества протеина в кормлении птицы. Роль биологически активных веществ в питании птицы. Роль минеральных веществ в питании птицы. Корма для птицы, их производство и использование. Кормление молодняка и кур яичных кроссов.

Кормление молодняка и кур мясных кроссов. Особенности кормления птицы разных видов. Контроль за уровнем и качеством кормления птицы.

Кормление клеточных пушных зверей и кроликов

Основные положения кормления пушных зверей – норок, соболей, хорьков, лисиц, песцов, ондатр, сурков, шиншил, нутрий. Корма, нормы, рационы, техника кормления. Кормление кроликов – самцов, самок, молодняка.

Технология производства кормов

Кормовые средства

Понятие о корме и классификации кормов.

Характеристика основных групп кормов. Методы хозяйственной оценки доброкачественности кормовых средств. Контроль доброкачественности кормов. Рациональное использование пастбищ и повышение их продуктивности, создание культурных пастбищ.

Корма естественной и искусственной сушки

Сено, влияние сроков уборки трав на урожай и питательную ценность сена, время сушки зеленых растений, потери сухого вещества, протеина и каротина, приемы, ускоряющие сушку трав. Технология производства сена. Хранение сена. Метод активного вентилирования. Оценка качества сена. Технологический процесс приготовления травяной муки, потери при заготовке и хранении. Антиоксиданты, применение среды инертных газов, пониженной температуры. Питательная ценность травяной муки из разного сырья, гранулированные и брикетированные корма, технология производства, питательная ценность, эффективность использования в кормлении сельскохозяйственных животных.

Силосование кормов

Основные силосные культуры. Силосуемость растений. Регулирование процесса силосования. Понятие о сахарном минимуме и буферной емкости. Технология производства силоса. Сущность химического консервирования кормов. Роль биологически активных веществ и ферментных препаратов в кормоприготовлении. Основные и новые ферментные препараты, используемые в кормоприготовлении.

Технология приготовления сенажа

Сущность метода. Особенности технологии производства сенажа. Основные емкости, используемые для хранения сенажа. Химический состав и питательная ценность корма. Оценка качества сенажа.

Подготовка грубых кормов к скармливанию

Питательная ценность соломы и других грубых кормов, значение подготовки их к скармливанию. Основные способы подготовки соломы к скармливанию, их особенности, преимущества и недостатки. Способы использования стержней початков кукурузы. Нормы скармливания грубых кормов животным.

Комбикорма, премиксы, БВМД, ЗЦМ

Классификация комбикормов, их назначение. Рецепты комбикормов и комбикормов-концентратов.

Схема организации производства комбикормов, технология их производства. Значение и рецептура белково-минеральных добавок, эффективность их использования. Заменители цельного молока при выращивании телят и поросят, рецептура, эффективность. Премиксы, приготовление и использование их в кормлении животных.

Создание кормовой базы

Круглогодичное стойловое содержание скота на комплексах и требования к кормлению. Основные корма при выращивании, откорме и производстве молока.

Необходимость стандартизации рационов. Технологичность кормов. Применение прогрессивной системы земледелия и технологии консервирования кормов, комплексной механизации всех процессов и внедрения передовых форм организации труда в кормопроизводстве и кормлении.

Посев высокоурожайных культур и уборка их в оптимальных фазах вегетации. Организация кормового конвейера на комплексе.

Планирование кормления в хозяйствах

Планирование кормления - оперативное, годовое и перспективное, определение потребности в кормах по видам животных и задания по кормопроизводству.

Составление кормового баланса хозяйства, страховые фонды. Нормативы затрат кормов на единицу продукции животноводства. Использование ЭВМ при составлении балансов кормов, рационов, премиксов, планировании кормопроизводства.

Методика и техника исследований

Выбор темы исследования. Составление методики, ведение документации исследований. Основные принципы постановки опытов по кормлению сельскохозяйственных животных. Опыты по переваримости питательных веществ кормов и балансу азотистых и минеральных веществ, схемы вычисления биологической ценности протеина. Респирационный метод исследования, его значение для теории и практики кормления. Масочный метод изучения газообмена. Клинические показатели состояния животного организма. Методический анализ опытных данных.

V. ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ

1. Состояние и задачи развития свиноводства в России, в т.ч. в Чувашской республике. Классификация пород свиней, характеристика плановых пород Чувашской республики.

2. Промышленные технологии выращивания мясных цыплят (бройлеров).

3. Плановые породы скота Чувашской республики и их характеристика.

4. Состояние и задачи развития овцеводства и козоводства в стране и Дальневосточном федеральном округе. Плановые породы овец и коз.

5. Состояние и задачи развития животноводства в России и Чувашской республике.

6. Кормление молодняка крупного скота в молочный период с учетом назначения, породы, пола, возраста, скорости прироста массы тела и времени приучения к основным кормам.

7. Биологические особенности сельскохозяйственных животных.

8. Технологии производства различных кормов из одного и того же сырья (зеленой массы), зоотехническая и экономическая эффективность их

применениях.

9. Онтогенез, его сущность и основные закономерности. Методы управления индивидуальным развитием животных.

10. Технологии производства говядины в молочном и мясном скотоводстве.

11. Синтетические азотистые вещества для жвачных, правила их скармливания (аммонийные соли, аммиачная вода, кормовые дрожжи, синтетические аминокислоты).

12. Пути повышения молочной продуктивности, содержания жира и белка в молоке, организация раздоя коров.

13. Комплексная оценка питательности кормов и рационов - основа определения питательных достоинств. Создание кормовой базы, план расходования кормов в зависимости от уровня обеспеченности в хозяйствах.

14. Методика пороодообразовательного процесса по М.Ф. Иванову, условия и этапы работы, характерные особенности каждого из них.

15. Значение, состояние и задачи развития коневодства в разных категориях хозяйств по зонам страны. Породы лошадей.

16. Бесплодие сельскохозяйственных животных, меры профилактики и борьбы с ней.

17. Крупномасштабная селекция в животноводстве.

18. Кормовые культуры для животноводства (овес кормовой, люцерна, козлятник восточный, тритикале, рапс и т.д.), их питательные свойства, использование в рационах.

19. План осеменения маточного поголовья и поступления приплода крупного рогатого скота.

20. Последовательность оценки животных в процессе их хозяйственного использования. Отбор животных по происхождению и по собственной продуктивности (крупного рогатого скота, свиней, овец, лошадей).

21. Специализированные мясные породы крупного рогатого скота. Характеристика и использование.

22. Технологии производства шерсти и баранины.

23. Общие ветеринарно-гигиенические требования к помещениям для содержания животных.

24. Методы разведения животных, их сущность.

25. Бонитировка коров, быков и молодняка молочных и молочно-мясных пород. Определение хозяйственного назначения животных.

26. Системы и способы содержания крупного рогатого скота, свиней.

27. Вклад отечественных и зарубежных ученых в развитие зоотехнической науки.

28. Цель и методика породоиспытания сельскохозяйственных животных.

29. Задачи и деятельность племенных хозяйств. Положения: О племенном заводе, племенном репродукторе, генофондном хозяйстве.

30. Преобразование пород сельскохозяйственных животных в мире и

нашей стране в XX веке.

31. Контрольные дворы и группы первотелок. Значение, комплектование и организация работы для совершенствования молочных стад.

32. Зоотехнические и физиологические основы воспроизводства сельскохозяйственных животных.

33. План осеменения маточного поголовья свиней и выхода делового приплода.

34. Пастбищные корма, зеленый конвейер, организация летнего кормления крупного рогатого скота, овец и лошадей.

35. Виды скрещивания, цели, задачи, схемы.

36. Инкубация яиц с.-х. птицы. Биологический контроль инкубации.

37. Силос, сенаж, комбисилос, корнеклубнеплоды, зеленая масса травы, их использование в рационах животных.

38. Понятие структуры стада, оборота стада, его значение в организации отраслей животноводства.

39. Зоотехнический учет, значение и организация его на племенных и товарных фермах при разведении животных разных видов. Идентификация.

40. Отбор и факторы, влияющие на эффективность отбора, генетические параметры отбора.

41. Основные положения поточной технологии производства свинины. Виды откорма. Требования ГОСТа для реализации свиней на убой.

42. Кормление свиноматок в зависимости от возраста, живой массы, физиологического состояния и продуктивности.

43. Поточно-цеховая система производств молока.

44. Организация нормированного кормления коров. Детализированные нормы кормления. Структура рационов.

45. Санитарно-гигиенические требования к воде и почве.

46. Промышленная технология производства яиц, ГОСТ на пищевое яйцо.

47. Первичная обработка, хранение и транспортировка молока. Способы проверки молока на доброкачественность.

48. Чистопородное разведение в животноводстве. Характеристика линий и семейств и особенности работы в линиях и семействах.

49. Классификация кормовых средств и кормовых добавок. Комбикорма, премиксы, БВМД и ЗЦМ, питательные свойства и правила скармливания.

50. Зерномучные корма и комбикорма, их состав, питательные свойства и правила подготовки к скармливанию.

51. Комплексная оценка питательности кормов и рационов.

52. Понятие о корме как источнике энергии, питательных и биологически активных веществах для животных. Основные группы кормов.

53. Факторы, влияющие на состав и питательность растительных кормов: вид, сорт кормовых культур, зона возделывания, условия агротехники и технологии заготовки.

54. Зеленый корм. Состав, питательность, диетические свойства зеленого корма.

55. Способы подготовки и нормы скармливания зеленых кормов разным видам животных.

56. Силос. Научные основы силосования. Основные силосные культуры. Комбинированный силос.

57. Методы оценки качества силоса.

58. Сенаж. Научные основы приготовления сенажа. Характеристика состава и питательности сенажа из разного сырья.

59. Сено. Способы приготовления высококачественного сена.

60. Корма искусственной сушки. Требования к сырью и режиму высушивания при приготовлении травяной муки и резки. Химический состав, питательность и способы хранения травяной муки и резки.

61. Солома и другие грубые корма. Солома злаковых и бобовых культур, ее химический состав, питательная ценность.

62. Прочие грубые корма (мякина, солома, веточный корм, стержни початков кукурузы, корзинки подсолнечника и др.).

63. Корнеклубнеплоды и бахчевые. Корнеклубнеплоды (свекла полусахарная и кормовая, брюква, морковь, турнепс, картофель и др.), их химический состав и питательность.

64. Зерновые корма. Значение зерновых кормов в животноводстве. Зерно злаков и бобовых, их химический состав и питательность.

65. Корма животного происхождения. Особенности химического состава и питательной ценности и значение в кормлении животных. Молочные корма: молозиво, молоко, обезжиренное молоко (обрат), молочная сыворотка, заменители цельного молока.

66. Кормление стельных сухостойных коров и нетелей.

67. Кормление лактирующих коров.

68. Кормление племенных быков.

69. Кормление телят и молодняка старшего возраста.

70. Откорм крупного рогатого скота.

71. Нормированное кормление овец и коз.

72. Нормированное кормление свиней.

73. Кормление супоросных и подсосных маток.

74. Кормление хряков.

75. Кормление поросят и ремонтного молодняка.

76. Откорм свиней.

77. Кормление кур.

78. Кормление растущих птиц.

79. Нормированное кормление лошадей.

80. Кормление кроликов, пушных зверей и других видов сельскохозяйственных животных.

81. Особенности племенной работы в хозяйствах различных типов (выбор пород, источников комплектования стад, условий выращивания ремонтного молодняка).

82. Воспроизводство и использование лошадей.
83. Организация научных исследований в животноводстве.
84. Селекционно-генетические параметры и их использование в животноводстве.
85. Оценка производителей по качеству потомства.
86. Планирование производства молока.
87. Контроль витаминного питания коров.
88. Контроль минерального питания молочного скота.
89. Биогеохимические условия Амурской области.
90. Практическое использование антагонизма и синергизма между химическими элементами при кормлении животных.

VI. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

а) основная

1. Коломейченко, В. В. Кормопроизводство : учебник / В. В. Коломейченко. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 656 с. — ISBN 978-5-8114-1683-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211784>
2. Малявкина, Л. А. Кормление животных: корма, нормы кормления и качество продукции : учебное пособие для вузов / Л. А. Малявкина, Т. С. Самсонова, Ю. В. Матросова. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 312 с. — ISBN 978-5-507-49328-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/417563>
3. Новоселов, С. В. Методика подготовки и написания диссертации на соискание ученой степени кандидата наук / С. В. Новоселов, Л. А. Маюрникова, А. А. Мельберт. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 192 с. — ISBN 978-5-507-45898-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/291191>
4. Фаритов, Т. А. Корма и кормовые добавки для животных : учебное пособие / Т. А. Фаритов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-1026-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210464>

б) дополнительная

1. Федоренко, И. Я. Ресурсосберегающие технологии и оборудование в животноводстве : учебное пособие / И. Я. Федоренко, В. В. Садов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 304 с. — ISBN 978-5-8114-1305-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210923>
2. Гадиев, Р. Р. Частная зоотехния, кормление, технология приготовления кормов и производства продукции животноводства : учебное пособие / Р. Р. Гадиев, А. Е. Андреева. — Уфа : БГАУ, 2023. — 163 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/421196>
3. Туников, Г. М. Разведение животных с основами частной зоотехнии /

Г. М. Туников, А. А. Коровушкин. — 5-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 744 с. — ISBN 978-5-507-45308-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/264260>

4. Основы исследовательской деятельности : учебное пособие / составители О. А. Драгич [и др.]. — Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2023. — 150 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/339869>

5. Загороднев, Ю. П. Племенное дело в животноводстве / Ю. П. Загороднев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 228 с. — ISBN 978-5-507-44265-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/247301>

6. Технологические основы производства продукции животноводства / А. Ю. Медведев, Н. В. Волгина, Г. А. Зеленкова [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 220 с. — ISBN 978-5-507-46194-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/333185>

в) Интернет-ресурсы, Информационно-справочные системы

1. Справочная Правовая Система КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание / ЗАО «КонсультантПлюс». — Электрон. дан. — М : ЗАО «КонсультантПлюс», 1992-2015. — Режим доступа: локальная сеть академии, свободный. — Загл. с экрана. — Яз. рус.

2. "Система ГАРАНТ" [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание / ООО НПП «Гарант Сервис Университет». — Электрон. дан. — М : ООО НПП «Гарант Сервис Университет», 1990-2015. — Режим доступа: локальная сеть академии, свободный. — Загл. с экрана. — Яз. рус.

3. Электронно-библиотечная система «Издательства «Лань» [Электронный ресурс] / ООО «Издательство Лань». — Электрон. дан. — СПб : ООО «Издательство Лань», 2010-2015. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com>, необходима регистрация. — Загл. с экрана. — Яз. рус.

4. Научная электронная библиотека [Электронный ресурс]: информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования / ООО Научная электронная библиотека. — Электрон. дан. — М : ООО Научная электронная библиотека, 2000-2015. — Режим доступа: <http://elibrary.ru>, необходима регистрация. — Загл. с экрана. — Яз. рус.

Программное обеспечение

Офисные программы: Microsoft Office 2007; Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2013, Microsoft Visual Studio 2008-2015, по программе MS DreamSpark MS Project Professional 2016, по программе MS DreamSpark, MS Visio 2007-2016, по программе MS DreamSpark, MS Access 2010-2016, по программе MS DreamSpark MS Windows, 7 pro 8 pro 10 pro, AutoCAD, Irbis,

My Test, BusinessStudio 4.0, 1С: Предприятие 8. Сельское хозяйство. Комплект для обучения в высших и средних УЗ, Консультационно-справочные службы Гарант, Консультант, SuperNovaReaderMagnifier (Программа экранного увеличения с поддержкой речи для лиц с ограниченными возможностями).

Интернет-ресурсы:

1. База данных результатов интеллектуальной деятельности (БДРИД) Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, <https://rosinformagrotech.ru/db/bd-rezultatov-intellektualnoj-deyatelnosti-minselkhoza-rossii>
2. База данных «Информационные ресурсы по реализации направлений
3. Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017-2025 годы», <http://89.222.235.178/cgi-bin/WebIrbis3/Search1.exe?C21COM=Enter&I21DBN=FNTF>
5. AGRIS (Agricultural Research Information System) - международная реферативная база данных, по всем вопросам сельского хозяйства и смежным с сельским хозяйством областям, <http://agris.fao.org/agris-search/index.do>
6. Базы данных по национальному генофонду сельскохозяйственных животных Всероссийского научно-исследовательского института племенного дела, <http://www.vniiplem.ru/grpzh/>
7. Wiley Journal Database - полнотекстовая международная реферативная база данных журналов, <https://onlinelibrary.wiley.com/>
8. Платформа Springer Link, <https://rd.springer.com/> - мультитематическая (биология, биотехнология, экология, медицина, физика, технические науки, математика, информатика, гуманитарные науки, экономика) баз данных, в т.ч. платформа Nature <https://www.nature.com/subjects/biotechnology>
9. Федеральная информационная система Единое окно доступа к образовательным ресурсам, <http://window.edu.ru/>
10. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний: информационно-справочная система, <http://www.cnsnb.ru/akdil/>
11. Генетические и биологические (зоологические и ботанические) коллекции РФ: web-портал, <http://www.sevin.ru/collections/>
12. Адаптивное кормопроизводство: электронный научно-практический журнал, <http://www.adaptagro.ru/>