

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
(Минсельхоз России)
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ)



«Утверждаю»
Проректор по образовательной
деятельности
и цифровой трансформации
Л.А. Крохмаль
«12» января 2026 г.

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ
по образовательным программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по специальной дисциплине
«Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства»

Благовещенск 2025

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Сдача вступительных испытаний по специальной дисциплине «Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства» является обязательным при поступлении на образовательную программу высшего образования - программу подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления и кормов и производства продукции животноводства

Цель вступительных испытаний по специальной дисциплине «Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства» - установление уровня знаний и определение возможности поступающих осваивать образовательную программу высшего образования - программу подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по соответствующей научной специальности и отрасли науки.

Содержание данной программы вступительных испытаний включает материал из ряда дисциплин, входящих в образовательные программы предшествующих уровней высшего образования и соответствующих научной специальности и отрасли науки.

2 СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ

Скотоводство и технология производства молока и говядины

Основные плановые породы крупного рогатого скота Происхождение и классификация домашнего скота. Краниологические типы. Виды крупного рогатого скота. Молочный тип коровы. Основные наиболее распространенные породы скота России. Породы двойного направления продуктивности. Мясные породы скота. Основные факторы, учитываемые при выборе породы скота: выбор молочной коровы по экстерьеру; по экономическим показателям высокой и низкой молочной продуктивности коров; по оплате корма, структуре рациона, затратам труда, окупаемости помещений и оборудования; выбор быка-производителя. Общее значение быка-производителя для улучшения молочного стада.

Разведение молочного скота. Отбор коров по продуктивности.

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

Молочная продуктивность коров. Понятие о молоке, процессе молокообразования и состав молока. Пищевое и биологическое значение молока и молочных продуктов. Факторы, влияющие на удои и качество молока. Оценка молочной продуктивности коров. Удельный вес говядины в производстве продуктов питания. Научно-обоснованные нормы питания, как основа планирования производства говядины. Состав мяса и его пищевая ценность.

Показатели мясной продуктивности скота: масса туши, убойная масса, убойный выход, затраты кормов на единицу продукции и др. Факторы, влияющие на мясную продуктивность скота.

Технология производства говядины. Межхозяйственная и внутрихозяйственная специализация, и концентрация производства говядины.

Принципы формирования групп. Технология содержания и кормления мясного скота с полным циклом оборота: выращивание, доращивание и откорм; откорм взрослого скота. Нагул и откорм. Особенности откорма скота на отходах пищевой промышленности. Взаимоотношения между производителями мяса и мясоперерабатывающими предприятиями. Правила приемки-сдачи скота и расчет за него.

Свиноводство и технология производства свинины

Значение, состояние и перспективы развития свиноводства. Значение продукции свиноводства. Состояние свиноводства в России и в мире.

Перспективы развития отрасли свиноводства в России. Хозяйственно-биологические особенности свиней. Продукция свиноводства.

Породы свиней и племенная работа в свиноводстве. Хозяйственные признаки свиней. Закономерности роста и развития свиней. Классификация пород свиней. Откормочные и мясные качества свиней. Видовые особенности, половой диморфизм, породные различия. Методы оценки. Продуктивные и биологические особенности свиней пород: крупная белая, ландрас, дюрок. Породы свиней отечественной селекции, их характеристика, основные отличия. Методы разведения свиней: чистопородное, скрещивание и гибридизация. 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.

Технология производства свинины. Воспроизводство свиней: задачи воспроизводства и структура стада; физиология размножения свиней; подготовка хряков и свиноматок к случке. Организация и проведение случки и опоросов свиноматок; выращивание и отъем поросят. Кормление и содержание свиней: типы кормления и структуры рационов, используемых в питании свиней. Различия в типах кормления, применяемых в племенных и товарных хозяйствах, нормы и рацион кормления свиней; откорм свиней:

мясной, беконный и сальный; содержание хряков-производителей, свиноматок, поросят-отъемышей и откормочного поголовья. Организация производства свинины на промышленных комплексах и в личных и подсобных хозяйствах.

Овцеводство, козоводство и технология производства шерсти и баранины

Продуктивность и породы овец. Современное состояние и перспективы развития овцеводства. Виды продуктивности овец: шерстная, мясная, молочная, овчинно-шубная и смушковая. Зоологическая и производственная классификация пород овец. Краткая характеристика тонкорунных, полутонкорунных, полугрубошерстных и грубошерстных пород овец.

Породы овец.

Технология производства продукции овцеводства и козоводства.

Воспроизводство овец: организация случки и окота овец. Выращивание молодняка овец. Технология кормления и содержания овец в стойловый и пастбищный периоды. Промышленная технология производства шерсти, баранины, каракуля и овчин. Значение козоводства и виды продукции коз.

Породы коз: молочные (горьковская, зааненская), пуховые (оренбургская, придонская, горноалтайская), шерстные (ангорская, советская шерстная).

Шерстная, пуховая, молочная продуктивность и технология их получения.

Особенности разведения, кормления и содержания коз.

Коневодство и технология производства продукции коневодства

Состояние и значение коневодства, перспективы развития отрасли.

Значение коневодства. Состояние и перспективы развития отрасли. Молочная и мясная продуктивность. Состав молока кобыл. Кумыс, как продукт питания.

Изделия из конины. Рабочая производительность и экономическая эффективность использования лошадей на транспортных и сельскохозяйственных работах.

Породы лошадей, их воспроизводство и спортивное коневодство.

Основные породы лошадей: арабская, чистокровная верховая, орловская и русский рысак, советский, русский, владимировский (клеядесдали, шайрская, суффольская). Воспроизводство и технология разведения лошадей. Кормление и содержание лошадей. Развитие и выращивание молодняка. Кормление и содержание лошадей. Спортивное коневодство. Табунное коневодство.

Птицеводство и технология производства яиц и мяса птицы

Современное состояние и перспективы развития птицеводства в России и Дальневосточном федеральном округе. Значение продукции птицеводства. Обеспечение населения страны продуктами птицеводства.

Специализация и интенсификация в промышленном птицеводстве.

Яичная продуктивность разных видов птицы. Физиологические основы яичной продуктивности. Яйценоскость и факторы, её определяющие. Мясная продуктивность птиц. Морфологический и химический состав мяса птицы. Показатели мясной продуктивности. Роль наследственности и среды в определении мясной продуктивности.

Породы птиц разного направления продуктивности. Породы кур яичного, мясо-яичного и мясного направления. Породы уток, гусей, индеек используемые для производства мяса в промышленных условиях.

Кроссы кур яичного и мясного направления продуктивности, используемые в промышленном птицеводстве для производства яиц и мяса птицы. Линии и кроссы и их значение для получения гибридной птицы.

Требования к качеству инкубационных яиц и режим инкубации.

Условия получения, сбор, транспортировка, хранение инкубационных яиц. Отбор яиц для инкубации. Пред инкубационная обработка яиц. Физиология развития эмбрионов. Биологический контроль за развитием эмбрионов.

Технология производства пищевых яиц. Типы специализированных предприятий и объединений по производству пищевых яиц. Схема технологического процесса производства яиц. Особенности содержания и кормления кур родительского стада с целью получения от них полноценных инкубационных яиц. Срок использования кур в промышленном стаде. Технология обработки, сортировки, упаковки, хранения и транспортировки пищевых яиц.

Стандарты на пищевые яйца.

Технология производства мяса бройлеров. Бройлерная промышленность и её значение в общей структуре производства мяса сельскохозяйственной птицы. Схема технологического процесса производства мяса бройлеров. Организация зоотехнической работы с кроссами, используемыми для производства суточных гибридных бройлеров. Способы выращивания бройлеров. Плотность посадки, микроклимат. Резервы повышения производительности труда и снижения себестоимости продукции.

Особенности кормления кур яичных и мясных кроссов для производства пищевых яиц и мяса. Особенности кормления уток, гусей, индеек при производстве мяса.

Производство мяса уток, гусей, индеек. Способы содержания.

Условия содержания. Срок откорма, живая масса. Затраты кормов на получение прироста живой массы.

Пчеловодство и технология производства продуктов пчеловодства

Социально-экономические основы пчеловодства и материально-техническое обеспечение пасек. Значение пчеловодства, задачи в производстве ценных продуктов, являющихся в своей основе биологически активными веществами, и спектр их использования. Роль пчёл при опылении энтомофильных сельскохозяйственных культур. Краткая история развития пчеловодства. Ступени (этапы) развития пчеловодства. Роль крупных учёных и изобретателей в разработке техники разведения и содержания пчёл. Развитие пчеловодства в дореволюционной России, СССР и в современной России. Состояние пчеловодства в зарубежных странах. Развитие и состояние пчеловодства в Дальневосточном регионе. Экономические предпосылки для занятия пчеловодством. Типы ульев, пчеловодный инвентарь и пасечное оборудование, пасечные постройки. Механизация и автоматизация трудоёмких процессов в пчеловодстве.

Биология пчелиной семьи. Эволюция общественной жизни насекомых. Положение медоносной пчелы в систематике. Пчелиные особи и их функциональная характеристика, качественная и количественная изменчивость рабочих особей. Партегенетическое развитие трутней. Пчелиная семья как естественный и сельскохозяйственный объект. Экстерьерные, физиологические и функциональные особенности пчелиных особей. Размножение пчелиных особей.

Сезонные изменения в пчелиной семье.

Технология ухода за пчёлами и сезонные работы на пасеке. Рост и развитие пчелиных семей. Кормление пчёл. Сезонные работы при уходе за пчелиными семьями: весенние работы на пасеке, подготовка пчелиных семей к медосбору и его использование пчёлами, подготовка пчелиных семей к зимовке, зимнее содержание пчёл. Технологические особенности производства продукции пчеловодства при содержании пчёл в ульях разных систем. Особенности технологии ухода за пчёлами в условиях Дальневосточного региона. Восковая продуктивность, отстройка сотов и их хранение. Организация кочёвок пасек.

Технология производства продуктов пчеловодства. Мёд: центробежный и сотовый мёд, отбор медовых сотов и откачка мёда, особенности откачки мёда на стационарных и кочевых точках, производство сотового мёда, химический состав и свойства мёда, методы оценки натуральности и качества мёда, ГОСТ мёда, использование мёда. Воск: переработка воскового сырья на пасеках и воско-заводах, требования к качеству воска в соответствии с ГОСТом, органолептические и физикохимические показатели воска, определение натуральности воска, оценка качества вошины, использование воска. Цветочная пыльца: химический состав и свойства пыльцы, технология заготовки, консервирования и хранения пыльцы, перга. ГОСТ пыльцы и перги, использование пыльцы и

перги. Прополис: химический состав и свойства, технология получения прополиса, ГОСТ прополиса, использование прополиса.

Маточное молочко: состав и свойства, использование маточного молочка, производство маточного молочка, ГОСТ маточного молочка. Пчелиный яд: состав и свойства яда, его использование, технология заготовки пчелиного яда, ГОСТ яда. Продукты пчеловодства - индикаторы экологической оценки местности.

Породы пчёл. Их характеристика и использование. Породное районирование. Методика оценки морфологических, этологических и хозяйственно полезных признаков пчелиных особей и семей. Семейные и индивидуальные особенности пчел. Сохранение аборигенных пород пчёл.

Корма пчёл. Потребность пчелиных семей в углеводном и белковом корме. Особенности кормовой базы пчеловодства. Классификация медоносных растений по времени цветения, месту произрастания, характеру выделяемых продуктов, характеру использования пчёлами. Типы естественных медоносных угодий. Типы культурных медоносных угодий. Зональные особенности медосборных условий.

Особенности медосборных условий Дальневосточного региона. Характеристика основных медоносных растений Дальневосточного региона. Типы медосборов.

Общие санитарно-гигиенические мероприятия на пасеке. Профилактическая дезинфекция, дезакаризация, дезинсекция, дератизация. Общие дезинфекционные мероприятия на пасеке. Правила сбора и отправки патологического материала в ветлабораторию. Правила обработки пчелиных семей. Паспортизация пасек. Ветеринарные требования при импорте пчёл, маток и продуктов пчеловодства.

Технологии и первичной переработки продуктов животноводства

Технология молока и молочных продуктов. Молоко как сырьё для молочной промышленности. Общие технологические процессы для производства молочных продуктов. Микробиология молока и молочных продуктов. Технология продуктов цельномолочной отрасли молочной промышленности. Технология кисломолочных напитков и продуктов. Технология молочных консервов.

Технология масла и сыра.

Технология продуктов убоя животных и птицы.

Сельскохозяйственные животные как сырье для мясной промышленности.

Транспортировка убойных животных и птицы на мясокомбинат. Переработка убойных животных и птицы. Состав и свойства мяса. Технология субпродуктов, жира, крови, кишечного и ферментноэндокринного сырья. Переработка продуктов птицеводства. Технология

кожевенно-мехового сырья. Технология консервирования и хранения мяса и мясных продуктов. Общая технология колбасных изделий, продуктов из свинины, говядины и баранины, полуфабрикатов и быстрозамороженных готовых блюд. Стандартизация и сертификация продуктов животноводства.

Оценка питательности кормов по химическому составу, переваримым питательным веществам. Оценка общей питательности корма.

Рациональное кормление — важнейший фактор функциональных и морфологических изменений в организме и направленного воздействия на обмен веществ, продуктивность и качество продукции животных. Повышение продуктивности животных и снижение себестоимости продукции на основе полноценного их кормления - главное условие увеличения производства продуктов питания для людей и сырья для легкой промышленности. Задачи и способы повышения доступности и усвоения питательных веществ в организме животных. Значение полноценного кормления в предупреждении нарушений обмена веществ, функций воспроизводства и болезней животных. Предмет учения о кормлении животных: содержание, методы изучения и связь с другими дисциплинами учебного плана. Краткая история развития и современные достижения науки о кормлении животных. Новое в системе оценки качества кормов, нормированного кормления животных, приготовления кормов в условиях предприятий с разными объемами производства и формами собственности.

Оценка питательности кормов по химическому составу. Понятие о питательности корма как свойстве удовлетворять потребности животных в органических, минеральных и биологически активных веществах. Сравнительный химический состав растений и тела животного. Физиологическое значение воды, углеводов, жиров, протеина, минеральных солей и витаминов в питании и обмене веществ сельскохозяйственных животных. Органические вещества корма как источники энергии и пластического материала для синтеза в организме белков, жиров и углеводов. Химический состав кормов как первичный показатель их питательности. Сравнительная оценка кормов по содержанию сухого вещества, сырого протеина (белка и амидов, аминокислот), углеводов (сырой клетчатки, безазотистых экстрактивных веществ, сахара, крахмала), золы, макро- и микроэлементов, витаминов (водо- и жирорастворимых) и других биологически активных веществ. Современная схема зоотехнического анализа кормов. Дифференцированная оценка питательности кормов.

Оценка питательности кормов по переваримым питательным веществам. Переваривание корма в процессе пищеварения — начальный этап питания животного. Понятие о переваримости питательных веществ

корма, о коэффициенте переваримости. Методы и техника определения переваримости питательных веществ кормов животными. Факторы, влияющие на переваримость питательных веществ кормов и пути ее повышения.

Оценка энергетической (общей) питательности кормов.

Понятие об энергетической (общей) питательности корма. Единицы оценки энергетической питательности: сенные эквиваленты, сумма переваримых питательных веществ (СППВ), скандинавская кормовая единица, крахмальный эквивалент, овсяная кормовая единица, энергетическая кормовая единица (ЭКЕ). Современные методы оценки энергетической питательности кормов в России и зарубежных странах.

Методы изучения обмена веществ и материальных изменений в организме животных.

Изучение обмена веществ, энергии и материальных изменений в организме животных под влиянием кормления как основы жизнедеятельности и высокой продуктивности животных. Постановка научно-хозяйственных и балансовых опытов на животных. Сущность определения баланса азота и углерода в организме. Определение баланса энергии организма в респираторных опытах. Метод меченых атомов.

Корма, их состав, классификация. Характеристика кормов и кормовых добавок, технология приготовления и использование в кормлении животных.

Силос. Научные основы силосования. Основные силосные культуры. Комбинированный силос. Приготовление силоса из провяленных растений. Использование химических и биологических консервантов при силосовании кормов. Требования ГОСТов к качеству и питательности силоса. Влияние условий хранения и выемки на качество и питательность силоса. Рациональное использование силоса в кормлении животных. Методы оценки качества силоса.

Сенаж. Научные основы приготовления сенажа. Характеристика состава и питательности сенажа из разного сырья. Требования ГОСТа к качеству и питательности. Влияние условий хранения на качество и питательность сенажа. Методы оценки качества сенажа. Нормы скармливания.

Научные основы полноценного кормления животных питательные вещества кормов как основа полноценного кормления животных.

Понятие о полноценном сбалансированном питании животных. Сущность полноценного протеинового, углеводного, липидного,

минерального и витаминного питания и факторы, его определяющие: содержание питательных веществ в кормах, их доступность, усвоение и депонирование в организме животного. Критерии обеспеченности организма питательными веществами. Методы контроля полноценности кормления животных.

Протеиновая питательность кормов и научные основы полноценного протеинового питания животных.

Понятие о протеиновой питательности корма. Аминокислотный состав протеинов растительных и животных кормов. Заменяемые и незаменимые аминокислоты. Понятие о биологической ценности протеинов. Принцип дополняющего действия протеинов различных кормов, применяемый при составлении полноценных кормовых смесей. Факторы, определяющие доступность и усвоение аминокислот. Расщепляемость протеина кормов и ее роль в питании жвачных. Питательная ценность небелковых азотистых соединений (амидов) для животных с разным типом пищеварения. Синтетическая мочевины (карбамид) и другие аммиачные соединения в кормлении жвачных животных. Синтетический лизин и метионин в питании свиней и птиц. Нитраты и нитриты, их влияние на здоровье животных и использование питательных веществ. Формы проявления недостаточности и несбалансированности рационов по протеину и аминокислотам. Основные пути решения проблемы кормового протеина в сельском хозяйстве.

Углеводная питательность кормов и проблема полноценного углеводного питания животных.

Углеводы — преобладающая часть растительных кормов (крахмал, сахара, клетчатка, пентозаны) и их источники. Структурные, энергетические, резервные углеводы. Роль разных форм углеводов в питании жвачных и моногастричных животных; влияние углеводов на пищеварение, обмен веществ и усвояемость питательных веществ кормов. Потребность в углеводах. Взаимосвязь углеводов с другими факторами питания, формы проявления недостаточности и несбалансированности рационов по углеводам. Факторы, определяющие полноценность углеводного питания, и методы его контроля.

Жиры кормов и научные основы полноценного липидного питания животных.

Липиды и их значение в питании животных. Незаменимые жирные кислоты. Потребность в липидах и формы проявления их недостаточности у животных в рационах. Влияние кормовых жиров на состояние обмена

веществ, продуктивность животных и качество продукции. Факторы, определяющие полноценность липидного питания и методы его контроля.

Минеральные вещества кормов и научные основы полноценного минерального питания животных.

Минеральные вещества кормов и их значение в кормлении животных. Макроэлементы (кальций, фосфор, магний, калий, натрий, хлор, сера) и микроэлементы (железо, медь, кобальт, марганец, цинк, йод, фтор и селен), их содержание в кормах, доступность, усвоение и депонирование в организме животных. Хелатные соединения микроэлементов и их роль в минеральном питании животных. Реакция золы корма. Значение соотношения кислотных и щелочных элементов в питании сельскохозяйственных животных. Потребность животных разных видов в минеральных веществах. Формы проявления несбалансированности рационов по минеральным элементам. Методы контроля обеспеченности животных минеральными веществами. Пути решения проблемы минерального питания сельскохозяйственных животных.

Витамины кормов и научные основы полноценного витаминного питания животных.

Корма - источники витаминов для сельскохозяйственных животных. Доступность, усвоение и депонирование витаминов в организме животных. Факторы, определяющие потребность животных в витаминах, и формы проявления их недостаточности. Препараты витаминов и провитаминов и их использование в кормлении животных. Основные методы контроля полноценности витаминного питания сельскохозяйственных животных. Пути решения проблемы обеспечения животных витаминами.

Резервные питательные вещества и вещества, синтезируемые в желудочно-кишечном тракте животных.

Депонирование питательных веществ в организме животных. Условия, способствующие накоплению питательных веществ и рациональному их использованию. Роль запасных питательных веществ в обеспечении полноценного питания животных. Питательные вещества, синтезируемые микрофлорой и микрофауной пищеварительных органов животных. Условия, способствующие биосинтезу микробного белка и витаминов в преджелудках жвачных. Значение продуктов микробного синтеза в полноценном питании жвачных и моногастричных животных.

Комплексная оценка питательности кормов и рационов.

Взаимосвязь факторов питания — энергии, протеина, углеводов, аминокислот, витаминов, липидов, минеральных элементов рациона. Значение этих взаимосвязей в повышении эффективности использования кормов и полноценности питания. Комплексная оценка питательности кормов и рационов по содержанию энергии, питательных веществ, их взаимодействию между собой и влиянию на продуктивность, здоровье, воспроизводство, оплату корма продукцией и ее качество. Взаимодополняющее действие разных кормов и добавок при сочетании их в кормовом рационе. Методы контроля полноценности и эффективности кормления как элементы комплексной оценки питательности.

3 ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ

1. Специализированное молочное скотоводство, основные породы и их краткая характеристика.
2. Специализированное мясное скотоводство. Основные породы мясного скота.
3. Выращивание телят в молочный период.
4. Подготовка нетелей к отелу и раздой первотелок.
5. Факторы, влияющие на молочную продуктивность крупного рогатого скота.
6. Раздой коров и первотёлок с целью повышения молочной продуктивности.
7. Химический состав коровьего молока и краткая характеристика её компонентов.
8. Хозяйственные, биологические, экологические и этологические особенности свиней.
9. Конституция, экстерьер, интерьер свиней, их связь с продуктивностью.
10. Методы разведения и скрещивания свиней.
11. Многоплодие и плодовитость свиней, пути их повышения.
12. Скороспелость свиней. Пути увеличения скороспелости свиней
13. Факторы, влияющие на рост и качество шерсти.
14. Технология производства молодой баранины.
15. Характеристика пород и кроссов сельскохозяйственной птицы, имеющих промышленное значение.
16. Температурно-влажностный режим и биоконтроль инкубации яиц. Оценка суточного молодняка по полу и качеству.
17. Технология выращивания ремонтного молодняка кур яичных кроссов.
18. Технология содержания кур-несушек промышленного стада.
19. Технология выращивания цыплят-бройлеров. Отлов и сдача птицы на убой.
20. Кролиководство. Биологические и хозяйственно-полезные признаки кроликов.
21. Звероводство. Биологические и хозяйственно-полезные признаки пушных зверей.
22. Коневодство. Социально-экономические и хозяйственно-полезные аспекты лошадей.
23. Классификация пород лошадей. Отечественные породы лошадей.
24. Биологические особенности пчел. Факторы, влияющие на продуктивность пчелиной семьи.

27. Контроль витаминного питания коров.
28. Контроль минерального питания молочного скота.
29. Значение продуктов микробного синтеза в полноценном питании жвачных и моногастрических животных.
30. Биогеохимические условия Амурской области.
31. Практическое использование антагонизма и синергизма между химическими элементами при кормлении животных.
32. Классификация кормовых средств и кормовых добавок. Комбикорма, премиксы, БВМД и ЗЦМ, питательные свойства и правила скармливания.
33. Зерномучные корма и комбикорма, их состав, питательные свойства и правила подготовки к скармливанию.
34. Организация нормированного кормления коров. Детализированные нормы кормления. Структура рационов.
35. Зоотехнический учет, значение и организация его на племенных и товарных фермах при разведении животных разных видов. Идентификация.
36. Силос, сенаж, комбисилос, корнеклубнеплоды, зеленая масса травы, их использование в рационах животных.
37. Синтетические азотистые вещества для жвачных, правила их скармливания (аммонийные соли, аммиачная вода, кормовые дрожжи, синтетические аминокислоты).
38. Кормление молодняка крупного скота в молочный период с учетом назначения, породы, пола, возраста, скорости прироста массы тела и времени приучения к основным кормам.
39. Биологические особенности сельскохозяйственных животных.
40. Половая и хозяйственная зрелость сельскохозяйственных животных, связь с продуктивностью и экономической эффективностью производства.
41. Технологии производства различных кормов из одного и того же сырья (зеленой массы), зоотехническая и экономическая эффективность их применения.
42. Онтогенез, его сущность и основные закономерности. Методы управления индивидуальным развитием животных.
43. Методика пороодообразовательного процесса по М.Ф. Иванову, условия и этапы работы, характерные особенности каждого из них.
44. Кормовые культуры для животноводства (овес кормовой, люцерна, козлятник восточный, тритикале, рапс и т.д.), их питательные свойства, использование в рационах.
45. Пастбищные корма, зеленый конвейер, организация летнего

46. ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ИСПЫТАНИЮ

1. Хазиахметов, Ф.С. Рациональное кормление животных : учебное пособие / Ф.С. Хазиахметов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 364 с. — ISBN 978-5-8114-4171-6 // ЭБС Лань : [сайт]. — URL: <https://eJanbook.com/book/115666> .
2. Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов : учебное пособие / С.И. Николаев, О.В. Чепрасова, В.В. Шкаленко [и др.]. — Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2018. — 148 с. // ЭБС Лань : [сайт]. — URL: <https://eJanbook.com/book/112344> .
3. Лошади. Биологические основы. Использование. Пороки. Болезни : учебник / А.А. Стекольников, Г.Г. Щербаков, А.В. Яшин [и др.] ; под общей редакцией А.А. Стекольниковой. — 2 -е изд., стер. — Санкт - Петербург : Лань, 2019. — 576 с. — ISBN 978 -5 -8114 -4170 -9 // ЭБС Лань : [сайт]. — URL: <https://eJanbook.com/book/115665> .
4. Волков, А.Д. Овцеводство и козоводство : учебник / А.Д. Волков. — 2 -е изд., стер. — Санкт -Петербург : Лань, 2018. — 280 с. — ISBN 978 -5 -8114 -2396 -5. // ЭБС Лань : [сайт]. — URL: <https://eJanbook.com/book/107908>.
5. Ежова, О. Ю. Технология производства яиц и мяса птицы : учебное пособие / О. Ю. Ежова, Л. Н. Бакаева, А. С. Мустафина. — Оренбург : Оренбургский ГАУ, 2022. — 159 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://eJanbook.com/book/399965>.
6. Бажов, Г. М. Интенсивное свиноводство : учебник для вузов / Г. М. Бажов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 416 с. — ISBN 978-5-507-47701-2. — Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. — URL: <https://eJanbook.com/book/407585> .
7. Карамеев, С.В. Скотоводство : учебник / С.В. Карамеев, Х.З. Валитов, А.С. Карамеева. — 2 -е изд., стер. — Санкт -Петербург : Лань, 2019. — 548 с. — ISBN 978 -5 -8114 -4165 -5 // ЭБС Лань : [сайт]. — URL: <https://eJanbook.com/book/115660>.
8. Епимахова, Е.Э. Интенсивное кормление сельскохозяйственных птиц: учебное пособие / Е.Э. Епимахова, Н.В. Самокиш, Б.Т. Абилов. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 92 с. — ISBN 978-5-81143821-1 // ЭБС Лань : [сайт]. — URL: <https://eJanbook.com/book/126920> .
9. Козлов, С. А. Коневодство : учебник для вузов / С. А. Козлов, С. А. Зиновьева, С. С. Маркин. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 408 с. — ISBN 978-5-507-50287-5. — Текст : электронный // Лань : электроннобиблиотечная система. — URL: <https://eJanbook.com/book/446198>.
10. Кузнецов, А. Ф. Современные производственные технологии содержания сельскохозяйственных животных : учебное пособие / А. Ф. Кузнецов, Н. А. Михайлов, П. С. Карцев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. —

456 с. — ISBN 978-5-8114-1312-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. —

URL: <https://eJanbook.com/book/211223>.

11. Животноводство : учебник / Г. В. Родионов, А. Н. Арилов, Ю. Н. Арылов, Ц. Б. Тюрбеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 640 с. — ISBN 978-5-8114-1568-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://eJanbook.com/book/211508>.

12. Кривцов, Н.И. Пчеловодство : учебник / Н.И. Кривцов, В.И. Лебедев, Г.М. Туников. — 3 -е изд., перераб. и доп. — Санкт -Петербург : Лань, 2017. — 388 с. — ISBN 978 -5 -8114 -2515 -0 // ЭБС Лань : [сайт]. — URL: <https://eJanbook.com/book/93716>