

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В.М. КОКОВА»

«Утверждаю»

Проректор по УВР, профессор

Кудаев Р. Х.

2018 г.



ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
В МАГИСТРАТУРУ ПО НАПРАВЛЕНИЮ
36.04.02 - Зоотехния

для обучения по программам высшего образования

Нальчик 2018

Общие требования

Вступительные испытания проводятся в форме экзамена, который включает основные вопросы по общепрофессиональным и специальным дисциплинам специальности «Зоотехния» или математического и естественнонаучного и профессионального циклов направления подготовки «Зоотехния».

На вступительных испытаниях поступающий в магистратуру должен показать:

1. знание основных понятий в области разведения, селекции животных, зоогигиены, технологии содержания животных, частной зоотехнии и воспроизводства стада.
2. умение применять элементы технологии производства продукции животноводства в различных природно-климатических зонах;
3. представление о путях и методах улучшения пород;
4. владение теоретическими основами кормления сельскохозяйственных животных;
5. знание основных методов организации производства на предприятиях АПК;
6. умение анализировать и обобщать полученную информацию, делать выводы, грамотно используя научную терминологию.

Основные разделы программы

Раздел 1. Разведение животных.

Конституция, экстерьер и интерьер животных. Классификации конституциональных типов. Учение об экстерьере. Методы изучения экстерьера. Интерьер и его значение в зоотехнической работе. Возможность использования интерьерных особенностей растущих животных для прогнозирования их будущей продуктивности. Индивидуальное развитие животных. Онтогенез. Основные закономерности роста и развития. Типы роста скелета млекопитающих, изменение пропорций с возрастом. Эмбрионализм и инфантилизм. Продуктивность с/х животных. Оценка животных по разным видам продуктивности: молочной, мясной, шерстной, рабочей и др. Оценка животных по происхождению и качеству потомства. Родословные и их значение. Методы оценки производителей по качеству потомства. Отбор животных и его разновидности - естественный, искусственный, сознательный, бессознательный. Подбор животных. Основные принципы и формы подбора. Понятие о породе. Основные пути и методы улучшения пород. Основные методы разведения животных.

Раздел 2. Кормление животных.

Оценка питательности кормов по химическому составу. Переваримость кормов и оценка их питательности по сумме переваримых питательных веществ. Баланс веществ и энергии в организме животного и методы их определения. Оценка энергетической питательности кормов: этапы развития учения об оценке питательности кормов, системы оценки энергетической питательности кормов. Комплексная оценка питательности кормов: протеиновая, углеводная, липидная, минеральная витаминная и

комплексная оценка питательности кормов и рационов. Корма, их состав и классификация: понятие о кормах и кормовых добавках, факторы, влияющие на состав и питательность кормов, классификация кормов. Характеристика кормов и кормовых добавок: зеленые корма, сено, травяная мука и резка, силос, сенаж, отходы полеводства, корнеклубнеплоды и бахчевые отходы переработки продовольственных и технических культур, зерновые корма, корма животного происхождения, кормовые дрожжи, минеральные подкормки, витаминные препараты, небелковые азотистые добавки, синтетические аминокислоты, ферментные препараты, кормовые антибиотики и комбинированные корма. Научные основы нормированного кормления животных. Потребность животных в энергии, питательных и биологически активных веществах. Потребность в энергии, протеине, минеральных веществах и витаминах. Основы нормированного кормления разных видов сельскохозяйственных животных.

Раздел 3. Организация и технология воспроизводства стада.

Характеристика сезонного, круглогодичного и ритмичного производства. Подготовка и использование животных для получения приплода. Возраст начала использования производителей. Спермогенез и его регуляция. Половые рефлексы самцов. Научные основы и техника получения спермы. Биохимические основы разбавления спермиев. Сперма и ее свойства. Оценка качества спермы. Определение концентрации спермиев. Хранение спермы. Основы рационального использования племенных производителей: содержание, кормление и половое использование. Половой цикл самок сельскохозяйственных животных. Овогенез. Развитие фолликула. Нейрогуморальная регуляция полового цикла у самок сельскохозяйственных животных. Оплодотворение. Техника выявления охоты, случка (осеменение). Контроль за результатами осеменения. Искусственное осеменение животных. Методы искусственного осеменения животных. Рост и развитие зародышей и плодов. Роды. Методы естественной и искусственной синхронизации осеменений. Трансплантация эмбрионов.

Раздел 4. Генетика животных.

Цитологические основы наследственности. Роль ядра и цитоплазмы в наследственности. Морфологическое строение хромосом. Кариотип и его видовые особенности. Митоз, амитоз, эндомитоз. Гаметогенез и мейоз. Патология мейоза. Закономерности наследования признаков. Особенности гибридологического метода Г. Менделя. Закон единообразия гибридов первого поколения. Закон расщепления. Закон независимого наследования факторов. Моно-, ди- и полигибридные скрещивания. Хромосомная теория наследственности. Сцепленное наследование признаков. Полное сцепление. Неполное сцепление. Соматический (митотический) кроссинговер. Генетические и цитологические карты хромосом. Генетика пола. Детерминация пола и механизм его наследования. Нарушения в развитии пола. Наследование признаков, сцепленных с полом. Наследование признаков, ограниченных полом. Молекулярные основы наследственности. Доказательства роли ДНК в наследственности. Химический состав,

структура и биологическая роль нуклеиновых кислот. Строение и типы РНК. Генетический код. Синтез белка в клетке. Современная концепция гена. Прерывистые гены. Генная инженерия. Клеточная инженерия. Проблемы клонирования. Химерные животные. Трансгенные животные. Классификация мутаций. Мутационная изменчивость. Хромосомные мутации. Механизм образования числовых и структурных аномалий кариотипа. Генные мутации. Генетика популяции. Популяция и «чистая линия». Основные факторы генетической эволюции в популяциях. Закон Харди-Вайнберга. Группы крови и биохимический полиморфизм. Наследование групп крови у человека и животных. Значение групп крови для практики. Биохимический полиморфизм и его значение. Генетические аномалии у сельскохозяйственных животных.

Раздел 5. Скотоводство

Биологические и хозяйственные особенности крупного рогатого скота. Молочная продуктивность крупного рогатого скота. Факторы, влияющие на молочную продуктивность.

Мясная продуктивность скота. Морфологический и химический состав говядины. Факторы, влияющие на мясную продуктивность. Химический состав и свойства коровьего молока. Изменение состава молока под влиянием зоотехнических факторов.

Бонитировка скота молочного направления продуктивности. Бонитировка скота мясного направления продуктивности.

Основные показатели воспроизводства стада. Межотельный цикл и его периоды: стельность, сервис-период, лактация, сухостойный период, их взаимосвязь.

Главные и сопутствующие селекционные признаки коров и быков молочного, молочно-мясного и мясного направления продуктивности. Отбор коров и быков по фенотипу и генотипу.

Кормление коров в молочных комплексах по технологическим группам в зависимости от физиологического состояния.

Краткая характеристика способов содержания молодняка в мясном скотоводстве. Методы выращивания ремонтного молодняка в молочном скотоводстве.

Особенности племенной работы с крупным рогатым скотом в хозяйствах разных категорий. Планирование племенной работы в стаде и породе.

Подготовка коров к отелу, проведение отела и прием телят. Значение молозивного периода для телят.

Получение молока, отвечающего требованиям ГОСТ на молоко натуральное коровье - сырьё.

Понятие о выращивании, доращивании и откорме крупного рогатого скота. Типы откормочных хозяйств и порядок их комплектования молодняком: поставщики, отбор, транспортировка.

Породы скота молочного направления продуктивности. Породы скота мясного направления продуктивности.

Принцип составления рациона для молочных коров. Зоотехнический анализ рациона.

Системы и способы содержания молочных коров в зимний и летний периоды. Особенности содержания животных на крупных фермах.

Способы доения коров. Техника и физиологические особенности машинного доения. Типы доильных установок и их характеристика.

Теоретические основы полноценного кормления молочных коров. Контроль полноценности кормления коров.

Технология «корова-теленки» в специализированном мясном скотоводстве.

Типы предприятий по производству молока. Промышленная технология производства молока, ее зоотехническое и экономическое обоснование, преимущества и недостатки.

Раздел 6. Птицеводство

Биологические и хозяйственные особенности сельскохозяйственной птицы. Особенности пищеварения сельскохозяйственной птицы. Кормление сельскохозяйственной птицы в условиях промышленных птицефабрик.

Породы и кроссы кур для производства мяса бройлеров.

Промышленная технология производства мяса бройлеров на крупных специализированных птицефабриках.

Промышленная технология производства пищевых яиц на крупных специализированных птицефабриках.

Яичные породы и кроссы кур для производства пищевых яиц.

Раздел 7. Свиноводство

Биологические и хозяйственные особенности свиней. Породы свиней.

Выращивание поросят-сосунков. Кормление, содержание и использование хряков-производителей. Технология содержания свиней на промышленных комплексах. Факторы, влияющие на эффективность откорма свиней. Виды откорма свиней.

Раздел 8. Коневодство

Биологические особенности лошадей. Кормление, содержание и использование рабочих лошадей. Организационно-зоотехнические принципы табунного коневодства. Основные рабочие качества лошади. Факторы, определяющие работоспособность лошади.

Раздел 9. Овцеводство и козоводство

Бонитировка овец. Сроки и организация ее проведения.

Нормированное кормление овец. Потребность овец в энергии и питательных веществах в зависимости от физиологического состояния.

Хозяйственные и биологические особенности коз.

Раздел 10. Кролиководство, звероводство, пчеловодство

Кормление клеточных пушных зверей, принципы нормирования и составления рационов. Особенности воспроизводства пушных зверей в условиях клеточного разведения. Промышленная технология производства мяса и шкурок кроликов. Способы подготовки пчелиных семей к медосбору и эффективного его использования. Технология производства продуктов

пчеловодства на промышленной основе. Технология разведения серебристо-чёрных лисиц.

Раздел 11. Технология переработки продуктов животноводства

Методы консервирования мяса. Классификация методов и их характеристика. Общие принципы технологии приготовления кисломолочных продуктов. Общие принципы технологии производства колбасных изделий. Технология убоя и первичная обработка туш сельскохозяйственных животных.

Рекомендуемая литература

1. Никитин В.Я. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных: Учебник для вузов/ Под ред. В.Я.Никитина, М.Г.Миролюбова,- М.: КолосС, 2005.- 718 с.: ил..
2. Богомолов А. В. Переработка продукции растительного и животного происхождения/ Под ред. А.В.Богомолова, Ф.В.Перцевого.- СПб.: Гиорд, 2003.- 335 с.: ил.
3. Кленовицкий П.М. Павел Михайлович. ; Марзанов Н.С.; Багиров В.А.; Насибов М.Г. Генетика и биотехнология в селекции животных / П.М. Кленовицкий [и др.] М.; [б.и.]; ФГУП "ЭКСПЛОР", 2004, - 285 с.
4. Красота В. Ф. Разведение сельскохозяйственных животных: Учебник для вузов.- 5- е изд., перераб. и доп..- М.: КолосС, 2005.- 424 с.: ил..
5. Крусь Г. Н., Храмцов А. Г., Волокитина З. В. и др.. Технология молока и молочных продуктов: Учеб. для вузов/ - Доп.тираж. - М.: Издательство "КолосС", 2008. - 455 с.
6. Макарец Н. Г. Кормление сельскохозяйственных животных: Учебник для вузов.- 2- е изд., перераб. и доп..- Калуга: Изд-во Н.Ф.Бочкарёвой, 2007.- 608 с
7. Никитченко В.Е., Серегин И.Г., Никитченко Д.В. Технология продуктов переработки животноводства. - М.: Издательство Российского университета дружбы народов, 2004.
8. Хохрин С.Н. - Кормление сельскохозяйственных животных - М.: 2004, 456 с.
9. Хохрин С.Н. Учебное пособие. Корма и кормление животных. СПб.: Изд-во «Лань», 2002.-512 с.
10. Шевелуха В.С., Калашникова Е.А. и др. Сельскохозяйственная биотехнология: Учеб. для студентов вузов, обучающихся по с.-х., естественнонауч. и пед. спец. и магистер. прогр. / Под ред. Шевелухи В.С. М.; Высш. шк., 2003, - 489 с.
11. Эрнст Л. К.; Зиновьева Н. А.; Брем Г. Современное состояние и перспективы использования трансгенных технологий в животноводстве М., 2002, - 341 с.
12. Бессарабов Б.Ф. Птицеводство и технология производства продукции птицеводства. —СПб.: Лань, -2005.-352с.