

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.М. КОКОВА»**

УТВЕРЖДАЮ
Ректор ФГББОУ ВО Кабардино-Балкарский ГАУ

З.Л. Шхагапсоев
« *10* » *сентября* 2026 г.

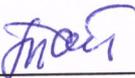


**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ,
ПРОВОДИМОГО ВУЗОМ САМОСТОЯТЕЛЬНО
по зоотехнии**

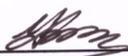
для поступающих в ФГБОУ ВО КБГАУ им. В.М. КОКОВА
для обучения по программам магистратуры

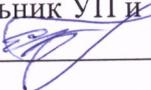
Нальчик — 2026 г.

Разработчики:
профессор кафедры «Зоотехния и ветеринарно-санитарная экспертиза»


_____ докт.с-х. наук профессор Т.Т.Тарчоков

Согласовано:
Заведующий кафедрой
«Зоотехния и ветеринарно-санитарная экспертиза»


_____ канд.ветерин. наук доцент К.К. Умаров

Согласовано:
Начальник УП и РК

_____ Е.А. Полищук

Общие требования

Вступительные испытания проводятся в форме экзамена, который включает основные вопросы по дисциплинам 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; 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 организация производства и предприятия в 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. Эмбриогенетическая 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. Частная зоотехния

Скотоводство

Оценка коров по пригодности к машинному доению.

Молочная продуктивность коров и факторы её обуславливающие.

Мясная продуктивность крупного рогатого скота и факторы её обуславливающие.

Характеристика пород скота различного направления продуктивности.

Технология выращивания телят в молочный период.

Подготовка и проведение отела в молочном скотоводстве.

Технология производства молока с привязным содержанием коров.

Технология производства молока с беспривязным содержанием коров.

Поточно-цеховая система производства молока.

Системы и способы содержания крупного рогатого скота.

Бонитировка молочного и мясного скота.

Технология производства говядины.

Овцеводство

Шерстная продукция овец, методы её оценки и пути повышения качества.

Меховая и шубная продукция овец.

Формирование шерстной продуктивности овец.

Типы шерстных волокон, группы и виды шерсти.

Породы овец различного направления продуктивности.

Морфофизиологические особенности домашних овец.

Молочная продукция овец.

Организация воспроизводства овец (возраст первой случки, подготовка маток и баранов к случке, методы и организация случки).

Организация и проведение окота овец. Выращивание молодняка овец.

Технология проведения стрижки овец.

Организация и техника бонитировки овец.

Коневодство

Пороки и недостатки экстерьера, снижающие ценность лошадей.

Факторы, повышающие выносливость лошадей.

Биология воспроизводства лошадей.

Молочная продуктивность лошадей и кумысоделие.

Чистокровные породы лошадей.

Классификация пород лошадей.

Тренинг и испытание рысистых лошадей.

Тренинг и испытание верховых лошадей.

Классические виды конного спорта.

Бонитировка лошадей.

Свиноводство

Технология кормления и содержания хряков-производителей. Режим использования хряков-производителей при искусственном осеменении и ручной случке.

Методы выявления свинок в охоте. Сроки и кратность их осеменения.

Сроки отъема поросят от свиноматок. Кормление и содержание поросят-отъемышей.

Подготовка свиноматок к опоросу и его проведение. Выращивание поросят в первые дни жизни.

Типы рационов, применяемые при мясном откорме свиней.

Межпородное разведение свиней. Характеристика и значение различных скрещиваний.

Возрастные особенности пищеварения у поросят.

Ранний отъем поросят. Биологические и экономические обоснования раннего отъема.

Технология поточно-цеховой системы производства свинины.

Особенности оценки свиней по потомству с использованием контрольного откорма и контрольного выращивания.

Птицеводство

Строение органов размножения органов у самок, образование яиц у с.-х. птиц.

Плодовитость с.-х. птиц, пути повышения воспроизводительных качеств птицы.

Организация племенной работы в птицеводстве, задачи и методы племенной работы в племенных хозяйствах разных типов.

Стандарты на пищевые яйца. Сроки и режимы хранения яиц.

Технология откорма гусей и уток на жирную печень.

Технология выращивания цыплят на мясо на бройлерных птицефабриках.

Технология выращивания ремонтного молодняка яичных кур.

Комплектование и содержание кур промышленного стада на птицефабриках яичного направления.

Приемы прижизненного биологического контроля за развитием зародыша.

Развитие зародыша в процессе инкубации.

Технология производства пищевых яиц.

Раздел 6. Зоогигиена.

Требования к производственным площадям в животноводстве: постройкам, машинам и механизмам, выгульным площадкам, пастбищам и другой инфраструктуре. Требования к животным: экстерьерные и интерьерные, здоровью, выравненности по развитию, обученности животных к условиям содержания. Технологические (производственные) группы: порядок формирования групп по продуктивности, по массе, по возрасту, полу, частота замены животных в группах, влияние приемов содержания на продуктивность, качество продукции и здоровье животных. Типы построек, применяемые для содержания птицы в разных климатических условиях. Системы содержания птицы разных видов и возрастных групп при содержании в клетках и на полу. Термические условия для птицы, содержащейся в открытом помещении. Методы защиты птицы от перегрева. Гигиена воздушной среды. Состав и свойства окружающей воздушной

среды. Физические свойства воздуха. Гигиенические требования при адаптации и акклиматизации сельскохозяйственных животных. Гигиена почвы. Механический состав, физические свойства почвы, их гигиеническое значение. Гигиенические требования к воде, водоснабжению и поению сельскохозяйственных животных. Зоогигиенические требования к кормам и кормлению сельскохозяйственных животных.

Раздел 7. Технология производства и переработки молока.

Химический состав, физические и биохимические свойства молока. Секрция основных компонентов молока. Молоко как полидисперсная система. Физические и биохимические свойства молока. Белки, липиды, углеводы, минеральные вещества и ферменты молока. Микрофлора молока. Источники бактериального обеспечения молока и их устранение. Первичная обработка молока. Способы и режимы тепловой обработки молока, пастеризация и стерилизация молока. Изменение свойства молока в результате термической обработки. Питьевое молоко и кисломолочные продукты. Вторичные продукты переработки молока и их эффективное использование.

Раздел 8. Технология продуктов убоя животных.

Сельскохозяйственные животные как сырье для мясной промышленности. Общие положения о порядке закупок государством убойных животных. Заготовительные организации и их задачи. Транспортировка убойных животных. Порядок приема и сдачи скота и птицы для убоя по живой массе. Понятие о живой и приемной массе скота. Нормы скидок с живой массы при приеме и сдаче скота и птицы. Сортировка скота по полу, возрасту и упитанности. Методы определения упитанности скота, птицы. Категории упитанности и требования ГОСТ на скот, птицу и кроликов. Переработка убойных животных. Типы мясоперерабатывающих предприятий. Предубойное содержание скота и его значение. Предубойный

ветеринарный осмотр животных. Понятие о мясе. Морфологический состав мяса. Мышечная, соединительная, жировая, костная ткани, их химический состав и влияние на пищевую ценность мяса. Химический состав мяса. Влияние отдельных компонентов, входящих в состав мяса, на пищевую ценность продукта. Классификация мяса по полу, возрасту и упитанности. Требования ГОСТ на мясо. Факторы, влияющие на качество мяса. Основы технологии обработки субпродуктов, пищевого жира, кишечных продуктов и крови.

Рекомендуемая дисциплина

1. Петухов В.Л. Генетика : учебник для с.-х. вузов (факультеты ветеринарной медицины и зооинженерные) / В. Л. Петухов, О. С. Короткевич, С. Ж. Стамбеков. - СемГПИ, 2007. - 628 с.
2. Митютько, В.. Молекулярные основы наследственности / В. Митютько. - СПбГАУ, 2014. - 40 с.
Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276933>
3. Митютько, В.. Типы взаимодействия неаллельных генов и хромосомная теория наследственности / В. Митютько. - СПбГАУ, 2014. - 95 с.
Режим доступа: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=276934>
4. Бакай, А.В. Генетика [Текст]: учебник для вузов/ А.В. Бакай, И.И. Кочиш - М: «КолосС», 2007. - 447 с.
5. Кахикало В. Г. Разведение животных [Электронный учебник] / Кахикало В.Г., Лазаренко В.Н., Фенченко Н.Г., Назарченко О.В.. - Лань", 2014
Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=44758
6. Кахикало В. Г. Практикум по разведению животных [Электронный учебник] / Кахикало В.Г., Предеина Н.Г., Назарченко О.В.. - Лань", 2013
Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=32818
7. Киселев Л.Ю., Фатеев В.Н. Породы, линии и кроссы сельскохозяйственной птицы.-[Текст/ Л.Ю.Киселев, В.Н. Фатеев М.: Колос, 1983.- 247 с.
8. Состояние всемирных генетических ресурсов животных в сфере продовольствия и сельского хозяйства / FAO, 2010. ВИЖ РАСХН, 2010. Москва / Перевод с англ. FAO. 2007.-512с.
9. Паронян И.А Современное состояние генетических ресурсов отечественного животноводства: пути и методы их сохранения // Селекционно-генетические методы повышения продуктивности сельскохозяйственных животных: Тез. докл. науч. конф., посвященной 60-летию ВНИИ генетики и разведения с.-х животных - СПб., 2000. - С.20-22.
- 10.
11. Биотехнология в животноводстве. - [Текст/ В.Ф Красота., Е.К.Меркурьева, Б.П.Завертяев, В.А Никитин М :Агропромиздат, 1995. - 498 с.
12. Макарецев Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных.- [Текст] учебник для студ. вузов, обуч. по направлению подготовки «Зоотехния» и «Ветеринария». 3-е издание, переработанное и дополненное. - Калуга. Изд-во «Ноосфера», 2012. 640с.

13. Кормление животных (электронный ресурс): учебник /под ред. И.Ф. Драганов, Н.Г. Макарцев, В.В. Калашников - М.: Издательство РГАУ- МСХА им. К.А. Тимирязева, 2009. 816с. Режим доступа: [http //biblioclub.ru/](http://biblioclub.ru/) Коломейченко В.В. Кормопроизводство /электронный ресурс/: учебник- СПб: Лань, 656с. Режим доступа: [http//e.lanbook.com](http://e.lanbook.com)
14. Костомахин, Н.М. Скотоводство [Текст]: учебник / Н.М. Костомахин. – СПб.: Издательство «Лань», 2007. – 432 с. 2. Родионов, Г.В. Скотоводство [Текст]: учебник / Г.В. Родионов, Н.М. Костомахин, Л.П. Табакова. - СПб.: Издательство «Лань», 2017. – 488.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета ФВМиБ 26.12.2025г
протокол №5

доктор с-х наук профессор
кафедры «Зоотехния и
ветеринарно-санитарная экспертиза»

Т.Т.Тарчоков