

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ В.Я.ГОРИНА»

Рассмотрено и одобрено
на заседании кафедры
общей и частной зоотехнии

протокол № 1
от 01.09.2020г.



УТВЕРЖДАЮ
и.о. проректора по учебной работе,
зам. председателя приемной комиссии

П.И. Бреславец

ПРОГРАММА

вступительного испытания для поступающих в магистратуру
по направлению 36.04.02 Зоотехния

п. Майский, 2020

При составлении программы вступительных испытаний в магистратуру ФГБОУ ВО Белгородский ГАУ по направлению подготовки магистров 36.04.02 Зоотехния учитывались требования к уровню подготовки бакалавров. Программа составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 21.03.2016 N 250.

Программа содержит перечень вопросов, позволяющих оценить уровень подготовки поступающего необходимого для освоения программы магистратуры; критерии оценки; шкалу оценивания (100-балльная).

ВВЕДЕНИЕ

Данная программа предназначена для проведения вступительных испытаний для поступления в магистратуру по направлению 36.04.02 Зоотехния.

Критериями оценки знаний являются: уровень знаний, логика ответа, логика изложений, полнота ответа и примеры из практики. Результаты экзамена оцениваются по 100-балльной шкале.

Программа вступительных испытаний составлена в соответствии с требованиями, необходимыми для освоения программы обучения по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния. Содержание вопросов позволяет выявить уровень теоретической подготовки выпускников (специалиста или бакалавра) для успешного решения профильных профессиональных задач.

Вступительные испытания в магистратуру по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния проводятся в форме письменного экзамена с дополнительными устными вопросами при необходимости по следующим разделам:

1. Разведение и селекция животных
2. Кормление животных
3. Зоогигиена
4. Молочное и мясное скотоводство; технология производства молока и говядины
5. Свиноводство и технология производства свинины
6. Овцеводство и козоводство
7. Птицеводство и технология производства яиц и мяса птицы
8. Коневодство

В программе приведен общий список литературы по разделам вступительных испытаний. Список литературы носит рекомендательный характер. Программа разработана на кафедре разведения и частной зоотехнии.

СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ

Разведение и селекция животных

1. Происхождение и эволюция сельскохозяйственных животных. Время и место доместикации животных. История животноводства и история человека. Основные центры одомашнивания сельскохозяйственных животных. Предки домашних животных. Домашнее и прирученное животное. Доместикационные изменения у животных.

2. Учение о породе. Понятие о породе. Структура породы. Основные факторы породообразования. Классификация пород (аборигенные, заводские, переходные, специализированные, комбинированные и др.). Акклиматизация пород. Сохранение генофонда пород.

3. Конституция, экстерьер и интерьер сельскохозяйственных животных. Понятие, классификация типов конституции. Факторы, влияющие на формирование конституции. Экстерьер: понятие, методы оценки. Промеры и индексы телосложения. Пороки экстерьера. Особенности оценки экстерьера разных видов и направления продуктивности сельскохозяйственных животных. Интерьер: понятие, учение об интерьере, методы оценки интерьера и их связь с продуктивностью и резистентностью животных.

15. Рост, развитие, направленное выращивание животных. Учение об онтогенезе. Понятие, особенности и методы изучения роста и развития животных. Основные закономерности онтогенеза. Методы изучения, факторы, влияющие на рост и развитие животных. Управление онтогенезом в эмбриональном и постэмбриональном периодах. Направленное выращивание молодняка в зависимости от целей использования взрослых животных.

4. Продуктивность сельскохозяйственных животных. Понятие о продуктивности. Основные виды животноводческой продукции: молоко, мясо, шерсть, смушки, пушнина, яйца. Факторы, влияющие на уровень продуктивности сельскохозяйственных животных. Способы учета и оценки животных разных видов по их продуктивности. Особенности оценки животных по рабочим качествам: сила тяги, мощность, выносливость.

5. Селекция. Отбор сельскохозяйственных животных. Учение об отборе. Интенсивность отбора. Формы отбора. Способы отбора. Факторы, влияющие на эффективность отбора. Селекционно-генетические параметры при отборе. Оценка и отбор животных по комплексу признаков: по происхождению, конституции и экстерьеру, продуктивности, технологическим признакам, по качеству потомства. Организационные мероприятия по отбору. Бонитировка.

6. Подбор сельскохозяйственных животных. Учение о подборе. Формы и типы подбора. Индивидуальный и групповой подбор. Гомогенный и гетерогенный подбор. Возрастной подбор, подбор с учетом родственных отношений, генеалогической сочетаемости, линейный подбор, с учетом степени препотентности, периодической замены производителей. Планы племенного подбора.

7. Методы разведения. Чистопородное разведение. Разведение по линиям. Инбридинг, степени инбридинга. Скрещивание. Разновидности межпородного скрещивания. Гибридизация.

8. Селекционно-племенная работа в животноводстве. Структура государственной племенной службы в России. Селекционно-племенная работа в племенном и товарном животноводстве. Племенной и зоотехнический учет. Бонитировка. Государственные книги племенных животных. Породоиспытание. Апробация новых пород, внутривидовых и заводских типов. Крупномасштабная селекция. Планирование племенной работы.

1. 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.

2. Оценка питательности кормов по переваримым питательным веществам. 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.

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

4. 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. 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. Основные пути решения проблемы кормового протеина в сельском хозяйстве.

6. 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 моногастрических 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.

7. 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.

8. 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.

9. 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.

10. Корма и классификация кормов. Понятие о корме как источнике энергии, питательных и биологически активных веществ для животных. Основные группы кормов. Особенности состава и питательности кормов в зависимости от их происхождения. Факторы, влияющие на состав и питательность растительных кормов: вид, сорт кормовых культур, зона возделывания, условия агротехники и технологии заготовки.

11. Грубые корма. Химический состав и питательность сена, приготовленного по разным технологическим схемам. Влияние условий хранения сена на его качество и питательность. Требования ГОСТа к питательности и качеству сена. Методы оценки качества сена. Нормы скармливания. Требования к сырью и режиму высушивания при приготовлении травяной муки и резки. Химический состав, питательность и способы хранения травяной муки и резки. Стабилизация каротина (гранулирование муки, брикетирование резки, введение

антиоксидантов, хранение в среде инертных газов и др.). Требования ГОСТа к качеству искусственно высушенных травяных кормов. Нормы скармливания и способы использования, муки и резки различным видам сельскохозяйственных животных. Солома злаковых и бобовых культур, ее химический состав, питательная ценность, ГОСТ на солому. Использование соломы при силосовании кормов и летнем кормлении крупного рогатого скота. Прочие грубые корма (мякина, полова, веточный корм, стержни початков кукурузы, корзинки подсолнечника и др.). Способы повышения поедаемости и питательной ценности грубых кормов (механические, термические, химические, биологические и гидробаротермические). Рациональное использование и нормы скармливания.

12. Сочные корма. Состав, питательность, диетические свойства зеленого корма. Сравнительная питательность культур зеленого конвейера, травы естественных и культурных пастбищ и способы их рационального использования. Способы подготовки и нормы скармливания зеленых кормов разным видам животных. Требования ГОСТа к качеству зеленых кормов. Научные основы силосования. Основные силосные культуры. Комбинированный силос. Приготовление силоса из провяленных растений. Использование химических и биологических консервантов при силосовании кормов. Требования ГОСТа 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. 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. Корнеклубнеплоды (свекла полусахарная и кормовая, брюква, морковь, турнепс, картофель и др.), их химический состав и питательность. Потери питательных веществ при хранении корнеклубнеплодов и пути их сокращения. Подготовка корнеклубнеплодов к скармливанию различным видам животных. Тыква, кабачки, кормовой арбуз, их рациональное использование и нормы скармливания.

13. Концентрированные корма. Значение зерновых кормов в животноводстве. Зерно злаков и бобовых, их химический состав и питательность. Подготовка фуражного зерна к скармливанию (измельчение, плющение, запаривание, экструдирование, осолаживание, дрожжевание, экспандирование, микронизация и др.). Требования ГОСТа к качеству зерна. Рациональное использование зерна и его отходов в кормлении животных. Остатки технических производств: мукомольного (отруби, сечка, мучки), маслоэкстракционного (жмыхи, шроты, фосфатидный концентрат), крахмального (мезга, глютен), спиртового (барда зерновая, картофельная и паточная), свеклосахарного (свекловичная патока, жом свежий, кислый, сушеный, амидный, аммонизированный). Химический состав и питательность этих кормов. Требования ГОСТов к остаткам технических производств. Рациональное использование и нормы скармливания различным видам животных. Понятие о комбикорме. Значение комбинированных кормов в интенсификации производства продуктов животноводства. Виды

комбикормов. Белково-витаминно-минеральные добавки. ЗЦМ. Премиксы. Гранулированные комбикорма. Требования ГОСТа к составу, питательности и качеству комбикормов. Рациональные способы хранения и использования комбикормов.

14. 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. Остатки мясной промышленности: мясная, мясокостная, кровяная мука и др., кормовые жиры. Остатки рыбной промышленности. Перьевая мука. Мука из куколок тутового шелкопряда. Отходы кожевенного производства. Требования к качеству кормов животного происхождения. Подготовка к скармливанию. Пути решения проблемы полной или частичной замены кормов животного происхождения другими продуктами.

15. Продукты микробиологического и химического синтеза. Кормовые дрожжи, БВК, меприн, паприн, гаприн, эприн и другие. Химический состав, питательность. Требования ГОСТов. Рациональное использование в питании животных, нормы скармливания. Небелковые азотсодержащие соединения: карбамид, аммонийные соли. ГОСТы на небелковые азотсодержащие соединения. Нормы скармливания. Подготовка к скармливанию карбамида и карбамидного концентрата (АКД) крупному рогатому скоту и овцам. Условия, способствующие рациональному использованию азотистых добавок в кормлении жвачных животных. Нормы и техника скармливания синтетического лизина и метионина свиньям и птице.

16. Кормовые добавки. Соль, мел, известняк, костная мука, преципитат, кормовые фосфаты, сапропель. Соли микроэлементов - меди, кобальта, марганца, цинка и йода. Требования ГОСТов к качеству минеральных подкормок. Способы и нормы скармливания минеральных добавок различным видам сельскохозяйственных животных. Препараты витаминов промышленного производства, применяемые в кормлении животных: А, Д, Е, К, В₁, В₂, В₃, В₄, В₅, В₆, В_с, В₁₂, витамин С и др. Способы и техника скармливания витаминных препаратов животным. Ферменты, антиоксиданты и другие биостимуляторы. Консерванты, подкислители и их роль в сохранении питательных качеств кормов. Их влияние на продуктивность и обмен веществ у животных. Условия применения. Нормы, сроки и режимы скармливания.

17. Основы и принципы нормированного кормления сельскохозяйственных животных. Понятие системы нормированного кормления, ее основные элементы (нормы, тип кормления, рационы, техника кормления, методы контроля полноценности питания). Понятие о технологической норме кормления как усредненном показателе потребности сельскохозяйственных животных в питательных веществах. Детализированные нормы кормления и их сущность. Типы кормления. Кормовые рационы и их структура для разных видов возрастных групп сельскохозяйственных животных. Требования к сбалансированности рационов. Нормирование и составление рационов при групповом кормлении животных, в том числе на промышленных комплексах. Зоотехнические требования и подготовка исходных данных к составлению рационов с использовани-

ем компьютерных программ. Техника кормления сельскохозяйственных животных разных видов и возрастных групп. Резервные питательные вещества в организме животных и их значение в системе нормированного кормления. Практические методы контроля полноценности кормления применительно к разным видам и возрастным группам сельскохозяйственных животных и птиц.

18. Кормление крупного рогатого скота. Влияние уровня и полноценности кормления коров в период сухостоя на сохранность телят, продуктивность и здоровье коров. Обоснование потребностей и нормы кормления. Основные корма, рационы, их структура, тип и техника кормления. Значение запасных питательных веществ; Контроль полноценности кормления. Потребности в питательных веществах для поддержания жизни, на лактацию, прирост массы тела. Нормы кормления. Особенности нормированного кормления коров в хозяйствах индустриального типа и фермерских. Принцип составления полноценных рационов. Техника кормления. Особенности нормирования кормления первотелок и коров при раздое, после раздоя и во время запуска. Летнее кормление молочного скота. Особенности балансирования рационов при использовании травы долголетних культурных и естественных пастбищ. Кормление высокопродуктивных коров. Корма и качество молока. Кормовой баланс молочной фермы. Влияние уровня и полноценности кормления на спермопродукцию быков. Нормы кормления. Рационы и их структура. Техника кормления. Особенности кормления быков в специализированных племенных предприятиях. Контроль полноценности кормления быков. Роль полноценного кормления телят в молочный и послемолочный периоды выращивания в целях обеспечения их энергии роста, предупреждения нарушения обмена веществ и заболеваний. Нормы, схемы и техника кормления в молочный, молочный и послемолочный периоды. Заменители молока. Особенности выращивания телят мясных пород. Нормирование кормления при подсосно-групповом выращивании телят. Методы контроля полноценности и эффективности кормления молодняка. Особенности кормления телят и ремонтного молодняка в крупных и мелких специализированных фермах. Техника кормления. Особенности и нормы кормления при выращивании и откорме молодых животных на мясо и откорме взрослого скота. Потребность в питательных веществах. Основные виды и типы откорма. Нагул скота. Нормы, рационы и их структура, техника кормления. Откорм с использованием отходов пищевой промышленности, силоса или сенажа, зеленого корма и др. Особенности системы нормированного кормления при откорме в промышленных комплексах по производству говядины. Методы контроля полноценности и эффективности кормления при откорме скота.

19. Кормление свиней. Нормирование протеинового, витаминного, минерального питания свиней в связи с биологическими и хозяйственными их особенностями (особенности пищеварения, плодовитость, скороспелость). Особенности кормления свиней в промышленных комплексах и фермерских хозяйствах. Влияние кормления маток на их плодовитость, качество приплода и молочность. Особенности кормления свиней в условиях промышленных комплексов. Нормы, рационы, типы и техника кормления супоросных и подсосных маток. Особенности кормления маток при лагерном и пастбищном содержании.

Особенности потребностей в питательных веществах у хряков-производителей в зависимости от возраста и интенсивности племенного использования. Нормы, корма, рационы и техника кормления хряков. Особенности пищеварения и потребностей в питательных веществах у поросят-сосунов. Организация их подкормки. Особенности кормления поросят при раннем отъеме. Кормление поросят - отъемышей и ремонтного молодняка. Нормы, корма, рационы, их структура, типы и техника кормления. Методы контроля полноценности кормления. Обоснование потребностей, нормы и техника кормления; рационы и их структура при разных типах откорма (мясной, до жирных кондиций и др.). Особенности нормированного кормления и требования к кормам при беконном откорме. Использование комбикормов, БВД, БВМД, пищевых отходов и местных кормов (зеленый корм, комбинированный силос, корнеклубнеплоды и др.) при откорме свиней. Особенности нормирования и техника кормления в хозяйствах промышленного типа и фермерских. Влияние кормов на качество свинины. Контроль полноценности и эффективности откорма свиней.

20. Кормление овец и коз. Влияние уровня и полноценности кормления овец и коз на рост и качество шерсти и пуха. Кормление баранов-производителей, маток при подготовке к осеменению, в период суягности и подсоса. Кормление ягнят в подсосный период и после отбивки. Кормление ремонтного молодняка, шерстных валухов. Откорм овец. Нормы кормления и рационы овец различных породных, половых и возрастных групп. Методы контроля полноценности кормления овец и коз. Кормление овец при пастбищном и стойловом содержании.

21. Кормление лошадей. Обоснование потребностей в углеводах, протеине, минеральных веществах и витаминах у рабочих лошадей с учетом особенностей обмена веществ и пищеварения. Кормовые нормы, корма, техника кормления. Обоснование потребностей и нормы кормления племенных лошадей (жеребцов, жеребых и подсосных кобыл, жеребят). Корма, рационы, тип и техника кормления. Особенности кормления жеребят в период подсоса и после отъема. Кормление спортивных лошадей. Кормление лошадей при производстве кумыса и конины.

22. Кормление сельскохозяйственной птицы. Обоснование потребностей в питательных веществах в связи с особенностями пищеварения и обмена веществ. Принцип нормирования энергии, протеина и других питательных веществ при сухом и комбинированном типах кормления птиц. Обоснование потребностей, нормы кормления кур-несушек при производстве товарного и племенного яйца. Корма, рационы и их структура, техника кормления. Особенности нормирования кормления кур разных пород по фазам яйцекладки, а также в условиях высокой температуры воздуха. Влияние полноценности кормления на состав и инкубационные качества яиц. Особенности кормления мясной птицы. Методы контроля полноценности кормления. Особенности кормления индеек, водоплавающих птиц и др. Нормы, корма, рационы, техника кормления. Особенности обмена веществ. Система нормированного кормления молодняка птиц, ремонтного молодняка по периодам выращивания, цыплят-бройлеров. Нормы кормления, рационы, корма, комбикорма. Практические методы кон-

троля полноценности и эффективности кормления. Техника кормления птиц при разной технологии содержания.

23. Кормление кроликов, пушных зверей и других видов сельскохозяйственных животных. Кормление кроликов (самцов, маток, молодняка). Нормы, корма, техника кормления. Особенности кормления пушных зверей, собак и прудовых рыб.

Зоогигиена

1. Параметры микроклимата. Классификация показателей микроклимата в животноводческих помещениях. Факторы, влияющие на показатели микроклимата. Параметры микроклимата помещений для разных видов сельскохозяйственных животных. Вентиляция. Естественное и искусственное освещение животноводческих помещений.

2. Гигиена почвы. Классификация почвенных частиц в зависимости от их размера. Классификация почв по механическому составу. Показатели санитарного состояния почвы.

3. Гигиена воды и поение животных и птицы. Общие требования к составам и свойствам воды. Нормы потребности в воде для разных видов сельскохозяйственных животных и птицы. Нормативы доброкачественности питьевой воды.

4. Ветеринарно-санитарный контроль за качеством кормов. Качество зерновых культур. Основные требования к комбикормам. Показатели качества сочных кормов. Показатели качества грубых кормов. Показатели качества кормов животного происхождения.

5. Гигиена содержания крупного рогатого скота. Номенклатура и размеры предприятий крупного рогатого скота. Номенклатура, состав зданий и сооружений. Нормы площадей и размеры технологических элементов помещений для крупного рогатого скота.

6. Гигиена содержания свиней. Номенклатура и размеры свиноводческих предприятий. Типовые проекты свиноводческих предприятий. Номенклатура, состав зданий и сооружений. Нормы площадей и размеры технологических элементов помещений для свиней.

7. Гигиена содержания овец и коз. Номенклатура и размеры овцеводческих и козоводческих предприятий. Типовые проекты овцеводческих и козоводческих предприятий. Номенклатура, состав зданий и сооружений. Нормы площадей и размеры технологических элементов помещений для овец и коз.

8. Гигиена содержания лошадей. Номенклатура, состав зданий и сооружений. Нормы площадей и размеры технологических элементов помещений для лошадей.

9. Гигиена содержания сельскохозяйственной птицы. Номенклатура и размеры птицеводческих предприятий. Номенклатура, состав зданий и сооружений. Нормы площадей и размеры технологических элементов помещений для сельскохозяйственной птицы.

10. Гигиена содержания зверей и кроликов. Номенклатура и размеры звероводческих и кролиководческих предприятий. Номенклатура, состав зда-

ний и сооружений. Нормы площадей и размеры технологических элементов помещений для зверей и кроликов.

*Молочное и мясное скотоводство;
технология производства молока и говядины*

1. Биологические особенности молочного скота. Особенности пищеварения и обмена веществ. Терморегуляция. Рост и развитие молочной железы. Физиология выведения молока в процессе доения. Экстерьер крупного рогатого скота.

2. Породы крупного рогатого скота. Молочные породы. Породы комбинированной продуктивности. Мясные породы.

3. Продуктивность крупного рогатого скота. Молочная продуктивность. Факторы, влияющие на молочную продуктивность. Влияние различных факторов на состав молока. Мясная продуктивность. Факторы, влияющие на мясную продуктивность скота. Учёт и оценка мясной продуктивности. Повышение мясной продуктивности.

4. Основы племенной работы в скотоводстве. Бонитировка крупного рогатого скота. Техника разведения крупного рогатого скота. Направленное выращивание молодняка крупного рогатого скота. Воспроизводство стада и выращивание молодняка.

5. Технология производства молока. Факторы, определяющие технологию производства молока. Способы содержания коров. Организация доения и получения молока высокого качества. Первичная обработка молока на фермах. Кормление молочных коров. Технологические и экономические требования при реконструкции ферм.

6. Технология производства говядины. Биологические основы выращивания и откорма молодняка крупного рогатого скота. Селекционно-племенная работа в мясном скотоводстве. Технология мясного скотоводства. Основные типы технологий производства говядины в молочном скотоводстве.

Свиноводство и технология производства свинины

1. Хозяйственно-биологические особенности свиней. Происхождение и одомашнивание свиней. Хозяйственно-биологические особенности, морфологические особенности, конституция и экстерьер, кондиции, их связь с продуктивностью свиней.

2. Продуктивность свиней. Химический состав и свойства свинины. Сортосостав мяса. Показатели мясной продуктивности.

3. Породы свиней. Производственная классификация пород свиней. Мясные породы. Беконные породы. Универсальные породы. Сальные породы.

4. Племенная работа в свиноводстве. Методы разведения и системы спариваний. Критерии оценки селекции. Отбор. Подбор. Мечение и племенной учет. Структура племенной работы. Составление плана племенной работы. Бонитировка свиней.

5. Воспроизводство стада и выращивание молодняка. Искусственное осеменение свиней. Повышение воспроизводительных функций свиноматок.

Структура стада. Организация опоросов и выращивание поросят-сосунов. Выращивание поросят-отъёмышей и ремонтного молодняка.

6. Технология производства свинины. Откорм свиней. Факторы, определяющие эффективность откорма. Виды откорма свиней. Основы интенсивной технологии производства свинины на свиноводческих предприятиях.

Овцеводство и козоводство

1. Хозяйственно-биологические особенности овец и коз. Происхождение и одомашнивание овец и коз. Хозяйственно-биологические особенности, морфологические особенности, конституция и экстерьер, кондиции, их связь с продуктивностью овец и коз.

2. Продукция овцеводства и козоводства. Образование и рост шерсти. Типы шерстяных волокон. Строение руна. Физико-технические свойства шерсти. Методы определения тонины шерсти. Химический состав и свойства баранины и козлятины. Сортосостав мяса. Показатели мясной продуктивности. Характеристика смушковых. Формы завитков. Заготовительные стандарты на смушки.

3. Породы овец и коз. Зоологическая и производственная классификация пород овец. Тонкорунные породы. Полутонкорунные породы. Полугрубошерстные породы. Грубошерстные породы.

4. Племенная работа в овцеводстве. Методы разведения и системы спариваний. Критерии оценки селекции. Отбор. Подбор. Мечение и племенной учет. Структура племенной работы. Составление плана племенной работы. Бонитировка тонкорунных и полутонкорунных овец. Бонитировка грубошерстных овец.

5. Воспроизводство стада и выращивание молодняка. Физиология половой системы овец. Искусственное осеменение овец. Повышение воспроизводительных функций овец. Структура стада овец. Организация ягнения. Выращивание ягнят до отбивки. Выращивание ягнят-сирот.

6. Технология производства продукции овцеводства и козоводства. Стрижка овец. Заготовительные стандарты на шерсть. Классировка шерсти. Пороки шерсти и их предупреждение. Учет молочной продуктивности. Дояние овец. Переработка овечьего молока. Способы консервирования овчин. Пороки овчин и их предупреждение. Выделка овчин. Технология содержания коз. Кормление коз в зимний и летний периоды. Состав и свойства козьего молока. Дояние коз.

Птицеводство; технология производства яиц и мяса птицы

1. Хозяйственно-биологические особенности сельскохозяйственной птицы. Происхождение и одомашнивание кур. Хозяйственно-биологические особенности, морфологические особенности, экстерьер птиц.

2. Продуктивность птицы. Яичная продуктивность. Показатели мясной продуктивности.

3. Породы кур. Яйценоские породы. Мясные породы кур. Использование кроссов в яичном и мясном птицеводстве.

4. Племенная работа в птицеводстве. Методы разведения. Отбор. Подбор. Структура племенной работы. Составление плана племенной работы. Селекция кур яичного направления продуктивности. Селекция кур мясного направления продуктивности. Селекция индеек. Селекция гусей. Селекция уток.

5. Технология производства яиц. Выращивание ремонтного молодняка. Содержание кур промышленного стада. Содержание кур родительского стада.

6. Технология производства мяса бройлеров. Производство мяса бройлеров. Производство мяса уток. Производство мяса индеек. Производство мяса гусей.

Коневодство

1. Хозяйственно-биологические особенности лошадей. Происхождение и одомашнивание лошадей. Хозяйственно-биологические особенности, морфологические особенности, конституция и экстерьер.

2. Продуктивное коневодство. Мясная продуктивность. Химический состав и свойства конины. Показатели мясной продуктивности. Молочная продуктивность лошадей.

3. Породы лошадей. Верховые породы. Легкоупряжные породы. Тяжелоупряжные породы. Местные лошади.

4. Племенная работа в коневодстве. Методы разведения и системы спариваний. Критерии оценки селекции. Отбор. Подбор. Структура племенной работы. Составление плана племенной работы.

5. Воспроизводство и выращивание лошадей. Биологические особенности размножения кобыл. Искусственное осеменение. Повышение воспроизводительных функций лошадей. Структура стада. Выращивание жеребят.

6. Рабочие качества и рабочее использование лошадей. Сила тяги. Мощность. Скорость движения. Выносливость. Организация использования рабочих лошадей.

ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ИСПЫТАНИЮ

1. Биологические особенности и классификация пород крупного рогатого скота.
2. Биологические особенности и хозяйственно-полезные качества лошадей.
3. Биологические особенности овец. Продукция овцеводства.
4. Биологические особенности свиней. Характеристика пород свиней, разводимых в Белгородской области.
5. Биологические особенности сельскохозяйственной птицы.
6. Биологические особенности и классификация пород кроликов.
7. Биология пчелиной семьи. Продукты пчеловодства.
8. Влияние различных факторов на молочную продуктивность коров.
9. Влияние различных факторов на молочную продуктивность, химический состав и свойства молока.
10. Влияние различных факторов на рост, развитие и мясную продуктивность сельскохозяйственных животных.

11. Воспроизводство стада и техника разведения овец.
12. Выращивание ремонтного молодняка свиней на комплексах.
13. Гибридизация в свиноводстве. Новые мясные типы и специализированные линии свиней.
14. Животноводство в условиях фермерских и личных подсобных хозяйств.
15. Зоотехническое и экономическое обоснование сроков отъема поросят.
16. Классификация пород крупного рогатого скота. Голштинская порода, ее использование для улучшения других пород.
17. Классификация пород крупного рогатого скота. Характеристика симментальской породы и пути ее совершенствования.
18. Классификация пород крупного рогатого скота. Характеристика чернопестрой пород и пути ее совершенствования.
19. Классификация пород лошадей.
20. Классификация пород овец. Характеристика полутонкорунных пород.
21. Классификация пород овец. Характеристика тонкорунных пород (шерстных, шерстно-мясных, мясо-шерстных).
22. Основные понятия и положения Федерального закона «О племенном животноводстве».
23. Методика проведения бальной оценки молочных коров по экстерьеру.
24. Методы выращивания ягнят в подсосный период и после их отъема от овцематок.
25. Методы оценки крупного рогатого скота по экстерьеру и конституции.
26. Методы разведения свиней.
27. Народнохозяйственное значение скотоводства. Состояние и перспектива развития скотоводства в России.
28. Народно-хозяйственное значение овцеводства. Состояние и перспективы развития овцеводства в России.
29. Народнохозяйственное значение птицеводства. Состояние и перспективы развития птицеводства в России.
30. Народнохозяйственное значение свиноводства. Состояние и перспективы развития свиноводства в России.
31. Организация воспроизводства стада крупного рогатого скота.
32. Организация селекционно-племенной работы в скотоводстве.
33. Организация селекционно-племенной работы в свиноводстве.
34. Организация раздоя коров.
35. Организация селекционно-племенной работы в птицеводстве.
36. Организация технологического процесса при интенсивном производстве свинины.
37. Органолептическая оценка кормов.
38. Основные этапы процесса воспроизводства стада в молочном скотоводстве.
39. Основные тенденции развития животноводства в Белгородской области.
40. Факторы, влияющие на состав и качество молока сельскохозяйственных животных.
41. Основные этапы работ по созданию заводской линии.
42. Оценка и отбор коров молочного и комбинированного направления продук-

тивности при комплектовании стад на комплексах и фермах промышленного типа.

43. Оценка мясной продуктивности сельскохозяйственной птицы.
44. Оценка упитанности сельскохозяйственных животных.
45. Планирование потребности в кормах.
46. Понятие о технологии производства продуктов животноводства и факторах, обуславливающих ее эффективность.
47. Понятие о кормах. Источники, виды и группы кормов.
48. Породы и кроссы кур мясного направления продуктивности.
49. Породы и кроссы кур, используемые для производства яиц.
50. Оценка племенных и продуктивных качеств сельскохозяйственных животных.
51. Порядок сдачи и приемки сельскохозяйственных животных на мясоперерабатывающие предприятия.
52. Принципы и закономерности организации производства.
53. Проблемы утилизации отходов сельскохозяйственного производства.
54. Проведение отела, уход за новотельными коровами и телятами в профилакторный период.
55. Разведение по линиям. Классификация линий. Кроссы линий.
56. Разведение пушных зверей, характеристика производственных процессов.
57. Санитарно-гигиенические условия получения доброкачественного молока и его хранение на фермах.
58. Селекционно-племенная работа в мясном скотоводстве.
59. Система животноводства, ее элементы и содержание.
60. Системы выращивания свиней (одно- двух- и трехфазная)
61. Системы и способы содержания свиней.
62. Системы и способы содержания сельскохозяйственной птицы.
63. Содержание пчелиных семей.
64. Принципы нормированного кормления сельскохозяйственных животных.
65. Способы случки лошадей и их характеристика.
66. Способы, техника и кратность доения коров.
67. Стрижка овец, классировка и упаковка шерсти.
68. Технология производства мяса индеек.
69. Технология выращивания поросят-отъемышей.
70. Технология выращивания поросят в подсосный период.
71. Технология и режимы кормления различных половозрастных групп свиней.
72. Технология кормления и содержание хряков-производителей.
73. Технология мясного производства.
74. Технология производства молока при беспривязно-боксовом содержании коров.
75. Технология производства молока при беспривязном содержании коров на глубокой подстилке.
76. Технология производства молока при привязном содержании коров.
77. Технология производства мяса уток и гусей.
78. Технология производства мяса цыплят-бройлеров.

79. Технология производства пищевых яиц.
80. Технология разведения кроликов.
81. Типы рыбоводных хозяйств. Основные способы повышения рыбопродуктивности прудов.
82. Условия и сроки комплектования промышленного стада кур-несушек.
83. Учет и оценка молочной продуктивности коров.
84. Учет и оценка мясной продуктивности крупного рогатого скота.
85. Характеристика пород крупного рогатого скота, разводимых в Белгородской области.
86. Характеристика статей тела молочной коровы.
87. Характеристика технологических периодов интенсивной технологии производства говядины в молочном скотоводстве
88. Экономическая сущность и показатели концентрации производства.
89. Эффект гетерозиса и его использование в животноводстве.
90. Яйценоскость сельскохозяйственной птицы. Факторы, влияющие на яйценоскость.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Бакай А.В. Генетика [Текст] / А.В. Бакай, И.И. Кочиш, Г.Г. Скрипниченко. – М.: КолосС, 2007. – 448 с.
2. Бессарабов Б. Ф. Воспроизводство сельскохозяйственной птицы: Учебное пособие / Б.Ф. Бессарабов, С.В. Федотов. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 358 с
3. Волков А.Д. Практикум по технологии производства продукции овцеводства и козоводства [Текст] / А.Д. Волков. - СПб.: Издательство «Лань», 2008. - 208 с.
4. Добудько, А.Н. Биогигиена: учебное пособие [Текст] / А.Н. Добудько, С.А. Корниенко, О.Л. Плотникова. – Белгород: Издательство БелГСХА им. В.Я. Горина, 2014. – 144 с.
5. Добудько, А.Н. Практикум по гигиене животных [Текст] / А.Н. Добудько, О.Н. Ястребова, О.Л. Плотникова; Под ред. И.А. Бойко. – Белгород: Изд-во БелГСХА им. В.Я. Горина, 2014. – 158 с. – (Учебники и учеб. пособия для студентов высш. учеб. заведений).
6. Зеленков П.И. Скотоводство: учебник [Текст] / П.И. Зеленков, А.И. Бараников, А.П. Зеленков. - Ростов н/Д.: Феникс, 2006. - 572 с.
7. Зоогигиена с основами проектирования животноводческих объектов: учебник [Текст] / М.С. Найденский [и др.]. - М.: КолосС, 2007. - 512 с.
8. Зоогигиена: учебник [Текст] / И.И. Кочиш, Н.С. Калюжный, Л.А. Волчкова, В.В. Нестеров. - СПб.: Лань, 2008. - 464 с.
9. Ерохин А.И. Овцеводство [Текст] / А.И. Ерохин, С.А. Ерохин. - М.: Агропромиздат, 2004. - 453 с.
10. Козлов С.А. Коневодство: учебник [Текст] / С.А. Козлов, В.А. Парфенов. - СПб.: Лань, 2004. - 303 с.
11. Козлов С.А. Коневодство: учебное пособие [Текст] / С.А. Козлов, С.А. Зиновьева, Н.Ю. Козлова. - СПб.: Лань, 2005. - 127 с.

12. Кочиш, И.И. Зоогигиена. [Электронный ресурс] / И.И. Кочиш, Н.С. Калужный, Л.А. Волчкова, В.В. Нестеров. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013. — 464 с.
13. Кочиш И.И. Птицеводство: учебник [Текст] / И.И. Кочиш, М.Г. Петраш, С.Б. Смирнов. - М.: КолосС, 2004. - 406 с.
14. Красота В.Ф. Разведение сельскохозяйственных животных: учебник [Текст] / В.Ф. Красота, Т.Г. Джапаридзе, Н.М. Костомахин. - М.: КолосС, 2006. - 424 с.
15. Кузнецов, А.Ф. Крупный рогатый скот: содержание, кормление, болезни: диагностика и лечение. [Электронный ресурс] / А.Ф. Кузнецов, А.А. Стекольников, И.Д. Алемайкин, А.Я. Батраков. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 752 с.
16. Кузнецов, А.Ф. Современные производственные технологии содержания сельскохозяйственных животных. [Электронный ресурс] / А.Ф. Кузнецов, Н.А. Михайлов, П.С. Карцев. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2013. — 456 с.
17. Макарец Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных: учебник [Текст] / Н.Г. Макарец.- Калуга: Ноосфера. - 2012. - 639 с.
18. Михайлов Н.В. Свиноводство. Технология производства свинины [Текст] / Н.В. Михайлов, А.И. Бараников, И.Ю. Свиначев. - Ростов-на-Дону: ООО Издательство «Юг», 2009. - 420 с.
19. Организация и технология производства свинины: Монография [Текст] / В.Я. Горин, Н.И. Карпенко, В.М. Борзенков и др. – Белгород: «Везелица», 2011. – 704 с.
20. Очистка и утилизация сточных вод в сельскохозяйственном производстве: учебное пособие [Текст] / Сост. Ф.Х. Джалалзаде, Н.С. Добудько, А.Н. Добудько. – Белгород: Изд-во БелГСХА, 2009. – 124 с.
21. Петухов В.Л. Генетика: учебник [Текст] / В.Л. Петухов, О.С. Короткевич [и др.]. - Новосибирск: СемГПИ, 2007. - 628 с.
22. Походня Г.С. Практикум по свиноводству: Учебное пособие [Текст] / Г.С. Походня, А.В. Ковригин, Н.С. Трубочанинова. – Белгород: Изд-во Белгородской ГСХА, 2014. – 325 с.
23. Походня, Г.С. Свиноводство и технология производства свинины [Текст] / Г.С. Походня. – Белгород: БелГСХА, 2004. – 517 с.
24. Практикум по генетике: учебное пособие [Текст] / А.В. Бакай [и др.]. - М.: КолосС, 2010. - 301 с.
25. Практикум по зоогигиене: учебное пособие [Текст] / И.И. Кочиш, П.Н. Виноградов, Л.А. Волчкова, В.В. Нестеров. - СПб.: Лань, 2012. - 416 с.
26. Практикум по кормлению сельскохозяйственных животных: учебное пособие [Текст] / Л.В. Топорова [и др.]. - М.: КолосС. - 2007. - 296 с.
27. Разведение с основами частной зоотехнии: учебник [Текст] / Под ред. Н.М. Костомахина. - СПб.: Лань, 2006. - 446 с.
28. Родионов, Г.В. Частная зоотехния и технология производства продукции животноводства. [Электронный ресурс] / Г.В. Родионов, Л.П. Табакова, В.И. Остроухова. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2016. — 336 с.
29. Рядчиков, В.Г. Основы питания и кормления сельскохозяйственных

животных. [Электронный ресурс] — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2015. — 640с.

30. Сарычев, Н.Г. Животноводство с основами общей зоогигиены. [Электронный ресурс] / Н.Г. Сарычев, В.В. Кравец, Л.Л. Чернов. — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2016.

31. Сборник задач по генетике / Авт.-сост. Н.С. Трубчанинова. – Белгород: Изд-во БелГСХА им. В.Я. Горина, 2012. – 52 с.

32. Смирнова, М.Ф. Практическое руководство по мясному скотоводству. [Электронный ресурс] / М.Ф. Смирнова, С.Л. Сафронов, В.В. Смирнова. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 320 с.

33. Суллер И.Л. Селекционно-генетические методы в животноводстве: учебное пособие [Текст] / И.Л. Суллер. - СПб.: Проспект Науки, 2010. - 159 с.

34. Трубчанинова, Н.С. Технология первичной переработки продуктов животноводства: учебное пособие [Текст] / Н.С. Трубчанинова, Н.Б. Ордина, С.А. Корниенко. – Белгород: Изд-во Белгородского ГАУ, 2015. – 66 с.

35. Туников, Г.М. Разведение животных с основами частной зоотехнии. [Электронный ресурс] / Г.М. Туников, А.А. Коровушкин. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2016. — 744 с.

36. Хазиахметов Ф.С. Рациональное кормление животных: учебное пособие [Текст] / Ф.С. Хазиахметов. - СПб.: Лань. - 2011. - 361 с.

37. Чикалев А.И. Козоводство [Текст] / А.И. Чикалев. – СПб.: «Лань», 2007. – 256 с.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ОТВЕТОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ В МАГИСТРАТУРУ. ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ.

Прием на обучение осуществляется по результатам вступительного испытания в форме письменной работы по комплексному экзамену по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния. Письменная работа включает в себя перечень вопросов, позволяющих оценить уровень знаний абитуриента по основным разделам вступительного испытания. Шкала оценивания 100-балльная. Экзаменационный билет состоит из трех вопросов. Студенты, получившие 0-20 баллов, не допускаются к участию в конкурсе.

Критерии оценки знаний по 100-балльной шкале вступительного экзамена в магистратуру

Оценка	Критерии
100 баллов	систематизированный, глубокий, полный ответ на все вопросы экзаменационного билета; точное использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответов на вопросы; умение обосновать излагаемый материал практическими примерами; умение дать системную связь теоретического материала с практической деятельностью в современных условиях.
90 баллов	систематизированный, глубокий, полный ответ на все вопросы экзаменационного билета; точное использование научной терминологии, стилистически грамотное, логически правильное изложение ответов на вопросы; умение свя-

	зывать теоретический материал с практической деятельностью.
80 баллов	систематизированный, полный, достаточно глубокий ответ на экзаменационные вопросы; знание и умелое использование научной терминологии, логически построение ответа; умение иллюстрировать ответ конкретными практическими примерами.
70 баллов	систематизированный, достаточно полный ответ на экзаменационные вопросы; знание инструментария изучаемой дисциплины; умение иллюстрировать ответ конкретными практическими примерами.
60 баллов	достаточно полные и систематизированные ответы на вопросы экзаменационного билета; владение терминологией и инструментарием изучаемой дисциплины; умение показать связь с практикой.
50 баллов	достаточно полные ответы на вопросы экзаменационного билета; понимание и умение пользоваться терминологией; умение использовать определенный материал; умение показать связь с практикой.
40 баллов	достаточный объем знаний в рамках экзаменационного билета; понимание терминологии; умение использовать определенный материал; видеть связь излагаемого материала с практикой.
30 баллов	достаточный объем знаний в рамках экзаменационного билета; понимание основной терминологии; видеть связь излагаемого материала с практикой.
20 баллов*	отрывочные знания вопросов, слабое представление об их содержании; неумение обосновывать практическим примером теоретические положения.
10 баллов*	отсутствие знаний и компетенции в рамках экзаменационного билета, незнание сущности основных понятий и их содержания; отказ от ответа из-за незнания содержания вопросов билета.

*Студенты, получившие 0-20 баллов, не допускаются к участию в конкурсе.

ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ РАБОТЫ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Белгородский государственный аграрный университет имени В.Я. Горина»

**вступительные испытания по направлению подготовки магистратуры
36.04.02 Зоотехния**

при приеме на обучение на 2017-2018 учебный год

УТВЕРЖДАЮ
Зам. председателя приемной комиссии
П.И. Бреславец
«25» августа 2016 г.

БИЛЕТ № 2

1. Народнохозяйственное значение птицеводства. Состояние и перспективы развития птицеводства в России
2. Классификация пород крупного рогатого скота. Характеристика симментальской породы и пути ее совершенствования
3. Технология кормления и содержания хряков-производителей

Руководитель магистратуры
Профессор, д.с.-х. наук

Походня Г.С.