

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАЛЬНЕВОСТОЧНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета ветеринарной
медицины и зоотехнии

 Р.Л. Шарвадзе

«28» февраля 2022г.

**ПРОГРАММА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА
ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**Частная зоотехния, кормление, технология кормов и производства
продукции животноводства**

Научная специальность 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технология кормов
и производства продукции животноводства

Отрасль науки: сельскохозяйственные науки

Кафедра-разработчик Кормления, разведения, зоогигиены и производства
продуктов животноводства

Благовещенск 2022

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	3
2. Содержание и структура кандидатского экзамена	4
3. Процедура проведения кандидатского экзамена	17
4. Перечень вопросов для подготовки к кандидатскому экзамену	20
5. Литература для подготовки к кандидатскому экзамену	23

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящая программа разработана на основании:

-приказа Минобрнауки России от 28.03.2014 № 247 (ред. от 05.08.2021) «Об утверждении Порядка прикрепления лиц для сдачи кандидатских экзаменов, сдачи кандидатских экзаменов и их перечня»;

-приказа Минобрнауки России от 24.02.2021 № 118 «Об утверждении номенклатуры научных специальностей, по которым присуждаются ученые степени, и внесении изменения в Положение о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденное приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 ноября 2017 г. № 1093»;

-Положения о приеме кандидатских экзаменов, СМК-П-05.05-2021 (утв. приказом от 22.11.2021 № 277-о).

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

Специальная дисциплина «Частная зоотехния, кормление, технология кормов и производства продукции животноводства» входит в обязательный перечень кандидатских экзаменов по научной специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технология кормов и производства продукции животноводства.

Содержание специальной дисциплины «Частная зоотехния, кормление, технология кормов и производства продукции животноводства» включает перечень вопросов в области научных исследований по соответствующей научной специальности и состоит из трех блоков:

1. Частная зоотехния и технология производства продукции животноводства;
2. Кормление животных;
3. Технология производства кормов.

2 СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

2.1 Частная зоотехния и технология производства продукции животноводства

2.1.1 Скотоводство. Технология производства молока и говядины

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

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

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

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

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

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

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

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

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

минимальном количестве молока. Зерновые корма. Заменители цельного молока.

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

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

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

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

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

Разработка методов повышения качества продукции скотоводства. Ресурсосберегающие технологии в молочном и мясном скотоводстве (на примере Амурской области). Изучение особенностей и закономерностей

формирования племенных и продуктивных качеств скота в условиях различных технологий.

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

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

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

2.1.2 Свиноводство. Технология производства свинины.

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

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

Породы свиней отечественной селекции, их характеристика, основные отличия.

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

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

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

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

Гигиена проведения раннего отъема, способы снижения неблагоприятного влияния отъема на поросят. Использование хряков и

свиноматок. Интенсивное выращивание. Технология производства свинины в личных подсобных хозяйствах и крестьянских (фермерских) хозяйствах.

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

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

2.1.3 Птицеводство. Технология производства яиц и мяса птицы.

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

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

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

Технология выращивания селекционного молодняка и содержание племенной птицы.

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

Технология выращивания ремонтного молодняка и взрослой птицы родительского стада бройлеров.

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

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

Разработка методов повышения качества продукции сельскохозяйственной птицы. Совершенствование существующих и разработка новых технологий производства продуктов птицеводства при различных формах хозяйствования.

Перспективные технологии и оборудование для реконструкции и технического перевооружения в птицеводстве.

2.1.4 Овцеводство. Технология производства овечьей шерсти и баранины.

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

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

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

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

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

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

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

Кормление и содержание коз. Дояние овец и коз.

Разработка методов повышения качества продукции овцеводства.

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

2.1.5 Коневодство.

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

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

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

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

2.1.6 Кролиководство и звероводство.

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

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

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

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

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

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

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

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

2.1.7 Пчеловодство.

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

Морфофункциональная характеристика пчелиной семьи по периодам сезона.

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

Биологические, технологические факторы появления роевого состояния.

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

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

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

2.2 Кормление животных

2.2.1 Оценка питательности кормов и рационов.

Рациональное нормированное кормление, как фактор повышения продуктивности животных и улучшения качества продукции. Предупреждение нарушений обмена веществ, функций воспроизводства и алиментарных заболеваний. Проблемы полноценного кормления сельскохозяйственных животных. Укрепление кормовой базы животноводства, повышение качества и рациональное использование кормов

в хозяйствах. Пути решения проблем энергетической протеинового, минерального и витаминного питания животных.

2.2.1.1 Питательные вещества кормов и их роль в кормлении животных.

Питательные вещества и их физиологическое значение в обмене веществ.

Значение углеводов в питании жвачных и нежвачных животных.

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

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

Значение макро-и микроэлементов в питании сельскохозяйственных животных.

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

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

2.2.1.2 Переваримость, обмен веществ и энергии.

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

2.2.1.3 Комплексная оценка питательности кормов.

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

2.2.2 Нормированное кормление животных.

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

2.2.2.1 Кормление крупного рогатого скота.

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

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

2.2.2.2 Кормление овец.

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

Особенности кормления овец в случной и суягный периоды. Технология ягнения маток, их кормление в подсосный период и выращивание ягнят до отбивки.

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

2.2.2.3 Кормление свиней.

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

Питательные вещества рационов в кормлении свиней.

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

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

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

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

2.2.2.4 Кормление лошадей.

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

2.2.2.5 Кормление птицы.

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

Основные принципы нормированного кормления птицы. Значение содержания и качества протеина в кормлении птицы. Роль биологически активных веществ в питании птицы. Роль минеральных веществ в питании

птицы. Корма для птицы, их производство и использование. Кормление молодняка и кур яичных кроссов.

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

2.2.2.6 Кормление клеточных пушных зверей и кроликов.

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

2.3. Технология производства кормов

2.3.1 Кормовые средства.

Понятие о корме и классификации кормов.

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

2.3.2 Корма естественной и искусственной сушки.

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

2.3.3 Силосование кормов.

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

2.3.4 Технология приготовления сенажа.

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

2.3.5 Подготовка грубых кормов к скармливанию.

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

2.3.6 Комбикорма, премиксы, БВМД, ЗЦМ.

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

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

2.3.7 Создание кормовой базы.

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

Необходимость стандартизации рационов. Технологичность кормов. Применение прогрессивной системы земледелия и технологии консервирования кормов, комплексной механизации всех процессов и

внедрения передовых форм организации труда в кормопроизводстве и кормлении.

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

2.3.8 Планирование кормления в хозяйствах.

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

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

2.3.9 Методика и техника исследований.

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

3 ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА

Для приема кандидатского экзамена по специальной дисциплине «Частная зоотехния, кормление, технология кормов и производства продукции животноводства» ежегодно, сроком на 1 год, создаются комиссия по приему кандидатского экзамена (далее – экзаменационная комиссия), состав которой утверждается приказом ректора Университета.

Состав экзаменационной комиссии должен быть утвержден не позднее чем за 10 дней до даты начала кандидатского экзамена. Он формируется из числа научно-педагогических работников (в том числе работающих по совместительству) Университета в количестве не более 5 человек, и включает в себя председателя, заместителя председателя и членов экзаменационной комиссии. В состав экзаменационной комиссии могут включаться научно-педагогические работники других организаций.

Экзаменационная комиссия по приему кандидатского экзамена по специальной дисциплине «Частная зоотехния, кормление, технология кормов и производства продукции животноводства» правомочна принимать кандидатский экзамен, если в ее заседании участвуют не менее 3 специалистов, имеющих ученую степень кандидата или доктора наук по научной специальности, соответствующей специальной дисциплине, в том числе 1 доктор наук.

Заседания комиссий проводятся председателем комиссии. Решения комиссии принимаются большинством голосов, председатель обладает правом решающего голоса.

Процедура кандидатского экзамена по специальной дисциплине «Частная зоотехния, кормление, технология кормов и производства продукции животноводства» представляет собой ответы на вопросы по экзаменационным билетам, каждый из которых включает 3 вопроса. Во время ответа члены комиссии имеют право задавать дополнительные вопросы, в том числе связанные с темой диссертационного исследования.

Перед кандидатским экзаменом проводится предэкзаменационная консультация экзаменуемых по вопросам, включенным в программу кандидатского экзамена.

Кандидатский экзамен проводится в устной форме. В случае невозможности сдавать кандидатский экзамен в устной форме (по причине инвалидности, болезни и пр.), экзаменуемый по заявлению сдает кандидатский экзамен в письменной форме.

Экзаменационные вопросы доводятся до сведения лиц, желающих сдать кандидатский экзамен, не позднее 1 месяца до их начала.

При проведении экзамена по билетам экзаменующийся выбирает билет, номер которого фиксируется в протоколе заседания экзаменационной комиссии.

Экзаменуемому представляется время на подготовку к ответу, как правило, не более 40 минут. Время письменного экзамена не может превышать 1 час. Экзаменующийся фиксирует план ответа на экзаменационные вопросы на бумажных листах формата А4 с оттиском печати «Отдел подготовки научно-педагогических кадров», при этом указав в верхней части листа следующую информацию:

- дату кандидатского экзамена;
- наименование кандидатского экзамена (с указанием отрасли наук);
- фамилию, имя, отчество (при наличии);
- номер и содержание вопросов экзаменационного билета.

После ответов экзаменующийся сдает данные листы экзаменационной комиссии, которая их прикладывает к протоколу сдачи кандидатского экзамена.

Результаты кандидатского экзамена, проводимого в устной форме, объявляются в день его проведения, результаты кандидатского экзамена, проводимого в письменной форме – на следующий рабочий день после дня его проведения.

При подготовке экзаменующийся имеет право пользоваться программой соответствующего кандидатского экзамена и, с разрешения председателя экзаменационной комиссии, справочной и (или) иной литературой.

Во время сдачи кандидатского экзамена запрещено использование компьютерных и мобильных устройств.

Экзаменующийся может быть удален с экзамена в случае следующих дисциплинарных нарушений:

- списывание (в том числе с использованием ресурсов сети Интернет, а также материалов, не разрешенных к использованию на экзамене);
- двойная сдача письменных работ;
- подлог;
- некорректное поведение экзаменуемого по отношению к экзаменационной комиссии (в том числе грубость, обман и т.д.).

Степень подготовленности экзаменуемого к проведению научных исследований по конкретной научной специальности и отрасли науки, по которой подготавливается или подготовлена диссертация по результатам сдачи кандидатского экзамена оценивается на «отлично», «хорошо»,

«удовлетворительно» или «неудовлетворительно» (в последнем случае экзамен считается несданным).

Оценка 5 «отлично» ставится, если экзаменующийся:

- демонстрирует глубокие научные знания по специальной дисциплине, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно излагает ответы на вопросы, не затрудняясь с ответом;

- самостоятельно обобщает и излагает материал, свободно оперирует основными теоретическими положениями и практическими знаниями по проблематике научных исследований в соответствии с темой диссертационного исследования, соответствующей научной специальности и отрасли науки.

Оценка 4 «хорошо» ставится, если экзаменующийся:

- демонстрирует достаточные знания по специальной дисциплине, грамотно и по существу излагает ответ, не допускает существенных неточностей и ошибок при ответе на экзаменационный вопрос;

- правильно применяет теоретические положения при решении ситуационных и практических задач по проблематике научных исследований в соответствии с темой диссертационного исследования, соответствующей научной специальности и отрасли науки.

Оценка 3 «удовлетворительно» ставится, если экзаменующийся:

- излагает неполные ответы на экзаменационные вопросы, допускает неточности, некорректные формулировки, нарушает последовательность в изложении ответа на экзаменационные вопросы;

- испытывает трудности при решении ситуационных и практических задач, связанных с основными теоретическими положениями и практическими знаниями по проблематике научных исследований в соответствии с темой диссертационного исследования, соответствующей научной специальности и отрасли науки.

Оценка 2 «неудовлетворительно» ставится, если экзаменующийся:

- не знает ответа или допускает грубые ошибки при изложении ответа на экзаменационные вопросы;

- испытывает значительные затруднения при решении ситуационных и практических задач, связанных с основными теоретическими положениями и практическими знаниями по проблематике научных исследований в соответствии с темой диссертационного исследования, соответствующей научной специальности и отрасли науки.

Результаты кандидатского экзамена оформляются протоколом заседания экзаменационной комиссии.

4 ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К КАНДИДАТСКОМУ ЭКЗАМЕНУ

1. Состояние и задачи развития свиноводства в России, в т.ч. в Амурской области. Классификация пород свиней, характеристика плановых пород Амурской области.
2. Промышленные технологии выращивания мясных цыплят (бройлеров).
3. Плановые породы скота Амурской области и их характеристика.
4. Состояние и задачи развития овцеводства и козоводства в стране и Дальневосточном федеральном округе. Плановые породы овец и коз.
5. Состояние и задачи развития животноводства в России и Амурской области.
6. Кормление молодняка крупного скота в молочный период с учетом назначения, породы, пола, возраста, скорости прироста массы тела и времени приучения к основным кормам.
7. Биологические особенности сельскохозяйственных животных.
8. Технологии производства различных кормов из одного и того же сырья (зеленой массы), зоотехническая и экономическая эффективность их применения.
9. Онтогенез, его сущность и основные закономерности. Методы управления индивидуальным развитием животных.
10. Технологии производства говядины в молочном и мясном скотоводстве.
11. Синтетические азотистые вещества для жвачных, правила их скармливания (аммонийные соли, аммиачная вода, кормовые дрожжи, синтетические аминокислоты).
12. Пути повышения молочной продуктивности, содержания жира и белка в молоке, организация раздоя коров.
13. Комплексная оценка питательности кормов и рационов - основа определения питательных достоинств. Создание кормовой базы, план расходования кормов в зависимости от уровня обеспеченности в хозяйствах.
14. Методика породообразовательного процесса по М.Ф. Иванову, условия и этапы работы, характерные особенности каждого из них.
15. Значение, состояние и задачи развития коневодства в разных категориях хозяйств по зонам страны. Породы лошадей.
16. Бесплодие сельскохозяйственных животных, меры профилактики и борьбы с ней.
17. Крупномасштабная селекция в животноводстве.
18. Кормовые культуры для животноводства (овес кормовой,

люцерна, козлятник восточный, тритикале, рапс и т.д.), их питательные свойства, использование в рационах.

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

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

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

22. Технологии производства шерсти и баранины.

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

24. Методы разведения животных, их сущность.

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

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

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

28. Цель и методика породоиспытания сельскохозяйственных животных.

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

30. Преобразование пород сельскохозяйственных животных в мире и нашей стране в XX веке.

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

32. Зоотехнические и физиологические основы воспроизводства сельскохозяйственных животных.

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

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

35. Виды скрещивания, цели, задачи, схемы.

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

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

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

39. Зоотехнический учет, значение и организация его на племенных и товарных фермах при разведении животных разных видов. Идентификация.
40. Отбор и факторы, влияющие на эффективность отбора, генетические параметры отбора.
41. Основные положения поточной технологии производства свинины. Виды откорма. Требования ГОСТа для реализации свиней на убой.
42. Кормление свиноматок в зависимости от возраста, живой массы, физиологического состояния и продуктивности.
43. Поточно-цеховая система производств молока.
44. Организация нормированного кормления коров. Детализированные нормы кормления. Структура рационов.
45. Санитарно-гигиенические требования к воде и почве.
46. Промышленная технология производства яиц, ГОСТ на пищевое яйцо.
47. Первичная обработка, хранение и транспортировка молока. Способы проверки молока на доброкачественность.
48. Чистопородное разведение в животноводстве. Характеристика линий и семейств и особенности работы в линиях и семействах.
49. Классификация кормовых средств и кормовых добавок. Комбикорма, премиксы, БВМД и ЗЦМ, питательные свойства и правила скармливания.
50. Зерномучные корма и комбикорма, их состав, питательные свойства и правила подготовки к скармливанию.
51. Особенности племенной работы в хозяйствах различных типов (выбор пород, источников комплектования стад, условий выращивания ремонтного молодняка).
52. Воспроизводство и использование лошадей.
53. Организация научных исследований в животноводстве.
54. Селекционно-генетические параметры и их использование в животноводстве.
55. Оценка производителей по качеству потомства.
56. Планирование производства молока.
57. Контроль витаминного питания коров.
58. Контроль минерального питания молочного скота.
59. Биогеохимические условия Амурской области.
60. Практическое использование антагонизма и синергизма между химическими элементами при кормлении животных.

5 ЛИТЕРАТУРА ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К КАНДИДАТСКОМУ ЭКЗАМЕНУ

Перечень основной литературы

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://e.lanbook.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://e.lanbook.com/book/112344> .
3. Коломейченко, В.В. Кормопроизводство : учебник / В.В. Коломейченко. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 656 с. — ISBN 978-5-8114-1683-7 // ЭБС Лань : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/56161>.
4. Лошади. Биологические основы. Использование. Пороки. Болезни : учебник / А.А. Стекольников, Г.Г. Щербаков, А.В. Яшин [и др.] ; под общей редакцией А.А. Стекольников. — 2 –е изд., стер. — Санкт – Петербург : Лань, 2019. — 576 с. — ISBN 978 –5 –8114 –4170 –9 // ЭБС Лань : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115665> .
5. 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://e.lanbook.com/book/107908>.
6. Бессарабов, Б.Ф. Технология производства яиц и мяса птицы на промышленной основе : учебное пособие / Б.Ф. Бессарабов, А.А. Крыканов, Н.П. Могильда. — Санкт –Петербург : Лань, 2012. — 352 с. — ISBN 978 –5 –8114 –1328 –7 // ЭБС Лань : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/4313>.
7. Бекенёв, В.А. Технология разведения и содержания свиней : учебное пособие / В.А. Бекенёв. — Санкт –Петербург : Лань, 2012. — 416 с. — ISBN 978 –5 –8114 –1257 –0 // ЭБС Лань : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/3194>.
8. Родионов, Г.В. Скотоводство : учебник / Г.В. Родионов, Н.М. Костомахин, Л.П. Табакова. — Санкт –Петербург : Лань, 2017. — 488 с. — ISBN 978 –5 –8114 –2314 –9 // ЭБС Лань : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90057> .
9. Карамаев, С.В. Скотоводство : учебник / С.В. Карамаев, Х.З. Валитов, А.С. Карамаева. — 2 –е изд., стер. — Санкт –Петербург : Лань,

2019. — 548 с. — ISBN 978 –5 –8114 –4165 –5 // ЭБС Лань : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115660>.

Перечень дополнительной литературы

1. 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 978-5-8114-3821-1 // ЭБС Лань : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126920>.
2. Крупный рогатый скот: содержание, кормление, болезни: диагностика и лечение : учебное пособие / А.Ф. Кузнецов, А.А. Стекольников, И.Д. Алемайкин [и др.] ; под редакцией А.Ф. Кузнецова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 752 с. — ISBN 978-5-8114-1936-4 // ЭБС Лань : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/101831>.
3. Свины: содержание, кормление и болезни : учебное пособие / А.Ф. Кузнецов, И.Д. Алемайкин, Г.М. Андреев [и др.] ; под редакцией А.Ф. Кузнецовой. — Санкт-Петербург : Лань, 2007. — 544 с. — ISBN 978-5-8114-0732-3 // ЭБС Лань : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/218>.
4. Содержание, кормление и болезни лошадей : учебное пособие / А.А. Стекольников, А.Ф. Кузнецов, А.В. Виль [и др.] ; под редакцией А.А. Стекольниковой. — Санкт-Петербург : Лань, 2007. — 624 с. — ISBN 978-5-8114-0689-0 // ЭБС Лань : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/383>.
5. Кузнецов, А.Ф. Современные производственные технологии содержания сельскохозяйственных животных : учебное пособие / А.Ф. Кузнецов, Н.А. Михайлов, П.С. Карцев. — Санкт –Петербург : Лань, 2013. — 456 с. — ISBN 978 –5 –8114 –1312 –6 // ЭБС Лань : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/6600>.
6. Животноводство : учебник / Г.В. Родионов, А.Н. Арилов, Ю.Н. Арылов, Ц.Б. Тюрбеев. — Санкт –Петербург : Лань, 2014. — 640 с. — ISBN 978 –5 –8114 –1568 –7 // ЭБС Лань : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/44762>.
7. Чикалèв, А.И. Основы животноводства : учебник / А.И. Чикалèв, Ю.А. Юлдашбаев. — Санкт –Петербург : Лань, 2015. — 208 с. — ISBN 978 –5 –8114 –1739 –1 // ЭБС Лань : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/56175>.
8. Царенко, П.П. Методы оценки и повышения качества яиц сельскохозяйственной птицы : учебное пособие / П.П. Царенко, Л.Т. Васильева. — Санкт –Петербург : Лань, 2016. — 280 с. — ISBN 978 –5 –8114 –2203 –6 // ЭБС Лань : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/87597>.

9. Штеле, А.Л. Яичное птицеводство : учебное пособие / А.Л. Штеле, А.К. Османян, Г.Д. Афанасьев. — Санкт –Петербург : Лань, 2011. — 272 с. — ISBN 978 –5 –8114 –1124 –5 // ЭБС Лань : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/671> .

10. 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://e.lanbook.com/book/93716> .

Перечень электронных библиотечных систем, электронных библиотек

1. Образовательная платформа (ЭБС) ЮРАЙТ, <https://urait.ru/>
2. Электронно-библиотечная система «Лань», <http://e.lanbook.com/>
3. Электронно-библиотечная система IPRbooks, <http://www.iprbookshop.ru/>
4. Электронная библиотека ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ, <http://irbis.dalgau.ru>
5. eLIBRARY.RU Научная электронная библиотека (база электронных научных журналов), <https://elibrary.ru/titles.asp>
6. Национальная электронная библиотека НЭБ, <https://нэб.рф>
7. Научная электронная библиотека «Киберленинка», <https://cyberleninka.ru/>
8. Полнотекстовая БД публикаций ФГБНУ "Росинформагротех". Электронная библиотека, <https://rosinformagrotech.ru/db/elektronnaya-biblioteka-fgbnu-rosinformagrotekh>

Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. База данных результатов интеллектуальной деятельности (БД РИД) Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, <https://rosinformagrotech.ru/db/bd-rezultatov-intellektualnoj-deyatelnosti-minselkhoza-rossii>
2. База данных «Информационные ресурсы по реализации направлений
3. Федеральной научно-технической программы развития сельского хозяйства на 2017-2025 годы»,
4. <http://89.222.235.178/cgi-bin/WebIrbis3/Search1.exe?C21COM=Enter&I21DBN=FNTF>
5. Документальная база данных "Инженерно-техническое обеспечение АПК", <https://rosinformagrotech.ru/db/dokumentalnaya-bd-inzhenerno-tekhnicheskoe-obespechenie-apk>

6. AGRIS (Agricultural Research Information System) - международная реферативная база данных, по всем вопросам сельского хозяйства и смежным с сельским хозяйством областям, <http://agris.fao.org/agris-search/index.do>
7. Базы данных по национальному генофонду сельскохозяйственных животных Всероссийского научно-исследовательского института племенного дела, <http://www.vniiplem.ru/grpzh/>
8. Wiley Journal Database - полнотекстовая международная реферативная база данных журналов, <https://onlinelibrary.wiley.com/>
9. Платформа Springer Link, <https://rd.springer.com/> - мультитематическая (биология, биотехнология, экология, медицина, физика, технические науки, математика, информатика, гуманитарные науки, экономика) баз данных, в т.ч. платформа Nature - <https://www.nature.com/subjects/biotechnology>
10. Федеральная информационная система Единое окно доступа к образовательным ресурсам, <http://window.edu.ru/>
11. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний: информационно-справочная система, <http://www.cnsnb.ru/akdil/>
12. Росстандарт. Стандарты и регламенты, <https://www.gost.ru/portal/gost//home/standarts>
13. Открытое образование - национальная образовательная платформа, <https://npoed.ru/>
14. vet-Anatomy – интерактивный атлас анатомии животных, содержащий медицинские изображения, <https://www.imaios.com/ru/vet-Anatomy>
15. Профессиональный сайт для ветеринарных врачей, фельдшеров и студентов, <http://www.hillsvet.ru/>
16. StudVet.ru: ветеринарный портал, <http://studvet.ru/>
17. База знаний Ассоциации практикующих ветеринарных врачей RSAVA, <https://rsava.org/baza-znaniy.html>
18. Всемирная организация здоровья животных (МЭБ): сайт, <https://www.oie.int/>
19. Профессиональный сайт для ветеринарных врачей, фельдшеров и студентов, <http://www.hillsvet.ru/>
20. Veterinary Information Network - информационная система и форум ассоциации ветеринаров о достижениях и новых разработках (лекарственные препараты, описание новых штаммов патогенных микроорганизмов и т.д.), www.vin.com
21. Генетические и биологические (зоологические и ботанические) коллекции РФ: web-портал, <http://www.sevin.ru/collections/>
22. Адаптивное кормопроизводство: электронный научно-практический журнал, <http://www.adaptagro.ru/>
23. Психолого-педагогические исследования : электронный журнал, режим доступа <http://psyedu.ru/>

24. Социальная сеть работников образования. Вуз, <https://nsportal.ru/vuz>

25. Лаборатория педагогического мастерства, <https://nsportal.ru/lpm>

Электронные образовательные ресурсы

1. Электронная информационно-образовательная среда университета, <http://moodle.dalgau.ru>

2. Федеральная информационная система Единое окно доступа к образовательным ресурсам, <http://window.edu.ru/>

3. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний: информационно-справочная система, <http://www.cnsnb.ru/akdil/>

4. Росстандарт. Стандарты и регламенты, <https://www.gost.ru/portal/gost//home/standarts>

5. Открытое образование - национальная образовательная платформа, <https://npoed.ru/>

Программа кандидатского экзамена составлена в соответствии с научной специальностью (научными специальностями) и отраслью науки, предусмотренными номенклатурой научных специальностей, утверждаемой Министерством науки и высшего образования Российской Федерации, по которым подготавливается диссертация.

Программу составил (и):

Е.В. Туаева, д-р с.-х. наук, профессор
(инициалы, фамилия, ученая степень, должность)



(подпись)

Программа рассмотрена на заседании кафедры кормления, разведения, зоогигиены и производства продуктов животноводства

протокол № 6 от «21» 02.2022г.

(наименование кафедры)

Заведующий кафедрой



(подпись)

С.А. Согорин
(инициалы, фамилия)

Программа одобрена методическим советом факультета ветеринарной медицины и зоотехнии

протокол № 6 от «28» 02.2022г.

(наименование факультета)

Председатель методического совета



(подпись)

С.Ю. Плавинский
(инициалы, фамилия)

СОГЛАСОВАНО

Начальник отдела подготовки научно-педагогических кадров



(подпись)

Н.Ю. Иванова
(инициалы, фамилия)