



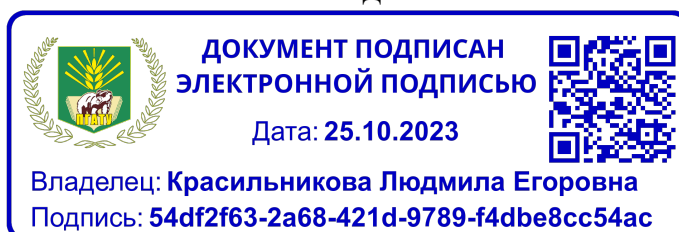
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Пермский государственный аграрно-технологический университет
имени академика Д.Н. Прянишникова»
(ФГБОУ ВО Пермский ГАТУ)**

Факультет ветеринарной медицины и зоотехнологий

УТВЕРЖДАЮ:

**Проректор по учебной
и воспитательной работе,
молодежной политике**



ПРОГРАММА

**вступительных испытаний по специальной дисциплине при приеме на обучение
по образовательным программам высшего образования - программам подготовки
научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре
по научной специальности**

**4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства
продукции животноводства**

Пермь, 2023

Программа предназначена для подготовки к вступительным испытаниям по специальной дисциплине по образовательной программе высшего образования – программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Вступительные испытания в аспирантуру по образовательной программе высшего образования – программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре по научной специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства проводятся в форме устного экзамена по следующим разделам:

1. Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.
2. Оценка питательности кормов.
3. Корма и кормовые добавки.
4. Основы нормированного кормления сельскохозяйственных животных.

1. ЧАСТНАЯ ЗООТЕХНИЯ, КОРМЛЕНИЕ, ТЕХНОЛОГИИ ПРИГОТОВЛЕНИЯ КОРМОВ И ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКЦИИ ЖИВОТНОВОДСТВА

1.1. Частная зоотехния

Оценка качества молока. Пороки молока. Технологии производства молока в Пермском крае. Состояние и перспективы и задачи развития молочного скотоводства в РФ. Состояние и перспективы развития отрасли свиноводства в РФ. Перспективы развития мясного скотоводства в РФ. Современные технологии первичной переработки молока. Методы оценки экстерьера животных. Организация воспроизводства стада в мясном скотоводстве. Современные технологии производства говядины в мясном скотоводстве. Промышленная технология производства свинины. Поточно-цеховая система производства свинины. Содержание, кормление и использование хряков. Содержание холостых, супоросных маток. Содержание подсосных свиноматок. Особенности выращивания ремонтного молодняка. Организация отбора и подбора свиней. Гибридизация в свиноводстве. Основные принципы и приемы племенной работы в коневодстве. Виды конного спорта. Масти и отметины лошадей. Характеристика рабочих качеств лошадей и их оценка. Воспроизводительные способности лошадей. Рост, развитие и выращивание молодняка лошадей. Заводской и ипподромный тренинг.

Список рекомендуемой литературы:

1. Животноводство : учебник / Г. В. Родионов, А. Н. Арилов, Ю. Н. Арылов, Ц. Б. Тюрбеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 640 с. — ISBN 978-5-8114-1568-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211508> (дата обращения: 18.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Родионов, Г. В. Скотоводство : учебник для вузов / Г. В. Родионов, Н. М. Костомахин, Л. П. Табакова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 488 с. — ISBN 978-5-8114-9095-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-

библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/184163> (дата обращения: 18.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Технология производства и переработки продукции свиноводства : учебник для во / В. Г. Кахикало, Н. Г. Фенченко, О. В. Назарченко, Н. И. Хайруллина. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 340 с. — ISBN 978-5-8114-4645-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/143674> (дата обращения: 18.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Коневодство : учебник для вузов / В. А. Демин, А. Р. Акимбеков, Д. А. Баймуканов [и др.] ; Под редакцией профессора В. А. Демина. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-8825-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/208466> (дата обращения: 18.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Технология производства продукции животноводства : учебное пособие / А. И. Дарьин, В. В. Ляшенко, В. Н. Бурдашкина, В. А. Отрадных. — Пенза : ПГАУ, 2015. — 161 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142145> (дата обращения: 18.04.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. ОЦЕНКА ПИТАТЕЛЬНОСТИ КОРМОВ

2.1. 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.

2.2. 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.

2.3. Оценка питательности кормов по переваримым питательным веществам

Переваривание корма в процессе пищеварения — начальный этап питания животного. Понятие о переваримости питательных веществ корма, о коэффициенте переваримости. Методы и техника определения переваримости питательных веществ кормов животными. Факторы, влияющие на переваримость питательных веществ кормов и пути ее повышения.

2.4. Методы изучения обмена веществ и материальных изменений в организме животных

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

2.5. Оценка энергетической (общей) питательности кормов

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

2.6. Протеиновая питательность кормов и научные основы полноценного протеинового питания животных

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

2.7. Углеводная питательность кормов и проблема полноценного углеводного питания животных

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

2.8. 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.

2.9. 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.

2.10. 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.

3. КОРМА И КОРМОВЫЕ ДОБАВКИ

3.1. 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.

3.2. Грубые корма

Способы приготовления высококачественного сена. Биохимические процессы, протекающие в траве при высушивании. Химический состав и питательность сена, приготовленного по разным технологическим схемам. Заготовка витаминного сена и сенной муки. Влияние условий хранения сена на его качество и питательность.

Требования ГОСТа к питательности и качеству сена. Методы оценки качества сена. Нормы скармливания.

3.3. 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.).

3.4. Требования ГОСТа к качеству искусственно высушенных травяных кормов

Нормы скармливания и способы использования, муки и резки различным видам сельскохозяйственных животных.

3.5. 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.

3.6. 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.

3.7. Научные основы силосования

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

3.8. 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.

3.9. 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.

3.10. 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 ГОСТов к качеству зерна. Рациональное использование зерна и его отходов в кормлении животных.

3.11. 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.

3.12. Понятие о комбикорме

Значение комбинированных кормов в интенсификации производства продуктов животноводства. Виды комбикормов. Белково-витаминно-минеральные добавки. ЗЦМ. Премиксы. Гранулированные комбикорма. Требования ГОСТов к составу, питательности и качеству комбикормов. Рациональные способы хранения и использования комбикормов.

3.13. 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 ГОСТов и ОСТов к качеству кормов животного происхождения. Подготовка к скармливанию. Пути решения проблемы полной или частичной замены кормов животного происхождения другими продуктами.

3.14. Продукты микробиологического и химического синтеза

Кормовые дрожжи, БВК, меприн, паприн, гаприн, эприн и другие.

3.15. Химический состав, питательность

Требования ГОСТов. Рациональное использование в питании животных,

нормы скармливания.

3.16. 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.

3.17. 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.

3.18. Ферменты, антиоксиданты и другие биостимуляторы

Консерванты, подкислите ли и их роль в сохранении питательных качеств кормов. Их влияние на продуктивность и обмен веществ у животных. Условия применения. Нормы, сроки и режимы скармливания.

4. ОСНОВЫ НОРМИРОВАННОГО КОРМЛЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ

4.1. Основы и принципы нормированного кормления сельскохозяйственных животных

4.2. 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.

4.3. 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 использованием компьютерных программ.

4.4. 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.

4.5. Кормление крупного рогатого скота

Влияние уровня и полноценности кормления коров в период сухостоя на жизнеспособность 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.

4.6. 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.

4.7. 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.

4.8. Влияние уровня и полноценности кормления на спермопродукцию быков.

Нормы кормления. Рационы и их структура. Техника кормления.

4.9. Особенности кормления быков в специализированных племенных предприятиях

Контроль полноценности кормления быков.

4.10. 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 молочивный, 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.

4.11. Особенности кормления телят и ремонтного молодняка в крупных и мелких специализированных фермах

Техника кормления.

4.12. 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.

4.13. 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.

4.14. 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.

4.15. Особенности потребностей в питательных веществах у хряков-производителей в зависимости от возраста и интенсивности племенного использования

Нормы, корма, рационы и техника кормления хряков.

4.16. 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.

4.17. 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.

4.18. Влияние кормов на качество свинины

Контроль полноценности и эффективности откорма свиней.

4.19. 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.

4.20. 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.

4.21. 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.

4.22. 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.

4.23. Особенности кормления индеек, водоплавающих птиц и др.

Нормы, корма, рационы, техника кормления.

4.24. Особенности обмена веществ

Система нормированного кормления молодняка птиц, ремонтного молодняка по периодам выращивания, цыплят- бройлеров. Нормы кормления, рационы, корма, комбикорма. Практические методы контроля полноценности и эффективности кормления. Техника кормления птиц при разной технологии содержания.

4.25. 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.

Список рекомендуемой литературы:

1. Байкалова, Л. П. Передовые технологии заготовки кормов : учебное пособие / Л. П. Байкалова. — Красноярск : КрасГАУ, 2018. — 311 с. // Лань : электронно-библиотечная система [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130052>. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.

2. Гидробаротермический способ подготовки концентратов к скармливанию: научно-практические рекомендации / В. А. Ситников [и др.]. - Пермь: Прокрость, 2017. - 43 с.

3. Кердяшов, Н. Н. Кормление животных с основами кормопроизводства : учебное пособие / Н. Н. Кердяшов. — Пенза : ПГАУ, 2020. — 303 с. // Лань : электронно-библиотечная система [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/170958>. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.

4. Кормление животных и технология кормов : учебное пособие / Н. И. Торжков, И. Ю. Быстрова, А. А. Коровушкин [и др.]. — Рязань : РГАТУ, 2019. — 163 с. // Лань : электронно-библиотечная система [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/137432>. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.

5. Рядчиков В.Г. Основы питания и кормления сельскохозяйственных животных : <учебник>* / В. Г. Рядчиков. - Москва: Лань, 2015. - 632с.

6. Токарев В. С. Кормление животных с основами кормопроизводства: <учебное пособие>* / В. С. Токарев. - Москва: ИНФРА-М, 2016. - 591с.

7. Фаритов, Т. А. Корма и кормовые добавки для животных : учебное пособие / Т. А. Фаритов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 304 с. // Лань : электронно-библиотечная система [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210464>. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.

8. Хохрин С. Н. Витаминное и минеральное питание животных: <учебное пособие>* / С. Н. Хохрин, Н. В. Пристач, Л. Н. Пристач. - Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2017. - 383с.

9. Хохрин, С. Н. Кормление моногастричных животных : учебное пособие для вузов / С. Н. Хохрин, Ю. П. Савенко, В. Б. Галецкий. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 516 с. // Лань : электронно-библиотечная система [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/149328>. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Текст : электронный.

КРИТЕРИИ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ОЦЕНОК

Оценка	Характеристика ответа
5 (Отлично)	<ul style="list-style-type: none"> - экзаменуемый уверенно, логично, последовательно и грамотно отвечает на поставленный вопрос, опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью; - умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; - делает выводы и обобщения.
4 (Хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> - экзаменуемый грамотно и по существу отвечает на поставленный вопрос, опираясь на знания основной литературы; - не допускает существенных неточностей; - увязывает усвоенные знания с практической деятельностью; - аргументирует научные положения; - делает выводы и обобщения.
3 (Удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - экзаменуемый по существу отвечает на поставленный вопрос, опираясь на знания только основной литературы; - допускает несущественные ошибки и неточности; - испытывает затруднения в практическом применении знаний; - слабо аргументирует научные положения; - затрудняется в формулировании выводов и обобщений.
2 (Неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - экзаменуемый не по существу отвечает на поставленный вопрос; - допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении проблем; - испытывает трудности в практическом применении знаний; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует выводов и обобщений.

Вступительное испытание оценивается председателем комиссии и членами комиссии по пятибалльной шкале, далее экзаменуемому выставляется итоговая оценка от 2 до 5 баллов.

Декан факультета ветеринарной медицины
и зоотехнологий

И.В. Штенцова