

**МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ

для поступления на обучение по программе магистратуры

Направление подготовки

Направление подготовки 36.04.02 Зоотехния

Направленность (профиль)

**«Частная зоотехния, технология производства продуктов
животноводства»**

Казань 2025

1. Пояснительная записка

Программа вступительных испытаний в магистратуру по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния» разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки бакалавров 36.03.02 «Зоотехния» и охватывает базовые дисциплины подготовки бакалавров по данному направлению.

К вступительным испытаниям в магистратуру допускаются лица, имеющие документ о высшем образовании и о квалификации.

Вступительные испытания призваны определить степень готовности поступающего к освоению основной образовательной программы по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния».

2. Структура вступительного экзамена

Вступительный экзамен имеет комплексный характер и включает основные дисциплины федерального компонента циклов: «Скотоводство», «Свиноводство», «Кормление животных», «Коневодство», «Овцеводство и козоводство», «Разведение животных».

3. Критерии оценивания и структура вступительного испытания

При приеме на обучение по программам магистратуры результаты вступительного испытания, проводимого университетом самостоятельно, оцениваются по 100-бальной шкале.

Вступительное испытание проводится в письменной форме в виде тестирования и состоит из 50 вопросов, из них 11 вопросов по скотоводству, 9 – по свиноводству, 8 – по кормлению животных, 9 – по коневодству, 6 – по овцеводству и козоводству, 7 – по разведению животных.

Правильный ответ за каждый вопрос оценивается в 2 балла.

Общая сумма баллов по итогам вступительного испытания складываются из баллов, полученных за ответ на каждый из 50-ти вопросов.

Продолжительность вступительного испытания в форме тестирования составляет не более одного часа.

Минимальный проходной балл – 66.

Максимальный проходной балл – 100.

4. Содержание вступительного испытания

Скотоводство:

Биологические и хозяйственные особенности крупного рогатого скота. Конституция, экстерьер и интерьер крупного рогатого скота. Молочная и мясная продуктивность крупного рогатого скота. Породы крупного рогатого скота. Технология воспроизводства стада и выращивания молодняка крупного рогатого скота. Технология производства молока. Технология производства говядины.

Свиноводство:

История развития свиноводства в России. Биологические и хозяйственные особенности свиней. Конституция, экстерьер и интерьер свиней. Откормочная продуктивность свиней. Породы свиней. Технология воспроизводства стада и выращивания молодняка свиней. Технология производства свинины. Племенная работа в свиноводстве.

Кормление животных:

Методы взятия средних проб для определения химического состава кормов и их качества. Методики составления рационов для всех половозрастных групп животных. Методы контроля за полноценностью кормления животных. Использование кормовых

добавок для балансирования рациона по протеину, углеводам, минеральным веществам и витаминам. Химический состав и питательность основных кормовых средств. Прогрессивные методы заготовки кормов и подготовки их к скармливанию. Рецепты комбикормов, предназначенные для животных разных видов и сельскохозяйственной птицы. Государственные стандарты на корма. Нормы кормления животных. Особенности кормления животных в условиях промышленного ведения отрасли. Особенности кормления производителей и маток.

Коневодство:

Происхождение и эволюция лошади. Биологические особенности лошадей. Экстерьер и конституциональные особенности лошадей. Направления развития коневодства. Породы лошадей. Продуктивность лошадей: мясная, молочная, рабочая и спортивная. Воспроизводство лошадей. Выращивание молодняка лошадей. Технология содержания и кормления лошадей. Технология табунного коневодства. Тренинг и испытания лошадей. Племенная работа в коневодстве.

Овцеводство и козоводство:

Биологические и хозяйственные особенности овец и коз. Основные породы овец и коз, особенности их экстерьера и показатели продуктивности. Методы разведения овец и коз и племенное дело. Организация кормления овец и коз с учетом их возраста, физиологического состояния и продуктивности, порядок расходования кормов и рациональное использование пастбищ. Системы содержания овец и коз, типовые технологические процессы с учетом особенностей их содержания. Требования, предъявляемые к продукции овцеводства и козоводства, действующие стандарты на основные виды продукции.

Разведение животных:

Эволюция и происхождение сельскохозяйственных животных. Учение о породе. Конституция, экстерьер, интерьер, онтогенез и продуктивность животных. Оценка животных по фенотипу и генотипу, племенной учет, государственная племенная служба. Законодательная основа племенного дела. Отбор и подбор сельскохозяйственных животных, селекция на гетерозис. Методы разведения животных. Организация селекционно-племенной работы в животноводстве.

5. Вопросы вступительного испытания

Скотоводство:

1 Технологическая схема и характеристика основных элементов технологии производства говядины.

2 Зоотехническая характеристика крупного рогатого скота молочного направления продуктивности, новые породы и типы.

3 Методы учета и оценки молочной продуктивности коров. Контрольное доение, особенности его проведения и значение в племенной работе.

4 Санитарно-гигиенические требования к молоку: технический регламент на заготавливаемое молоко. Мероприятия по повышению качества молока, технология очистки и охлаждения молока. Товарные потоки и конъюнктура рынка молока.

5 Производственный цикл коров. Особенности содержания и кормления высокопродуктивных коров по периодам производственного цикла.

6 Методы выращивания телят в молочном и мясном скотоводстве.

7 Выращивание ремонтных телок, их физиологическая и хозяйственная зрелость, методы осеменения. Подготовка нетелей к лактации.

8 Организация раздоя коров, его физиологическое и экономическое обоснование.

10 Зоотехническая характеристика крупного рогатого скота мясного направления продуктивности, новые породы и типы.

11 Мясная продуктивность животных. Факторы, влияющие на нее. Прижизненные

и послеубойные методы оценки мясной продуктивности.

12 История создания и современное состояние голштинской породы крупного рогатого скота.

13 История создания, современное состояние и проблемы дальнейшего совершенствования черно-пёстрой породы крупного рогатого скота.

14 Определить по данным формы «2-мол» продолжительность лактации, сервис - периода, сухостойного и межотельного периодов у коровы, назвать их оптимальные параметры.

15 Определить массовую долю жира в молоке коровы за первые 3 лактации, если ее удой за первую лактацию составил 4870 кг при массовой доле жира в молоке 3,65% , а за 2 и 3 лактацию эти показатели соответственно составляли - 5500-3,8%, 5930-3,87%.

16 Технологическая схема и характеристика основных элементов технологии производства молока крупного рогатого скота

Свиноводство:

1 Общая технологическая схема и характеристика основных элементов технологии производства свинины.

2 Зоотехническая характеристика свиней универсального направления продуктивности, новые породы, типы и гибриды.

3 Зоотехническая характеристика свиней мясного направления продуктивности, новые породы, типы и гибриды.

4 Технология мясного и беконного откорма свиней.

5 Контрольное выращивание и откорм свиней, их значение в племенной работе.

6 Основные селекционные признаки, оценка и отбор проверяемых хряков и свиноматок.

7 Провести бонитировку племенного хряка по данным формы 1 - св.

8 Провести бонитировку свиноматок по данным формы 2- св.

9 От 50 свиноматок получено и выращено за год 900 поросят. Рассчитайте себестоимость 1 поросенка к отъему, если при стоимости 1 ц к.е. 700 рублей, расход кормов на свиноматку за год составил 14 ц к.е., а на поросенка к отъему 0,25 ц к.е. В структуре затрат корма составляют 60%.

10 Рассчитайте продолжительность мясного и беконного откорма свиней при соблюдении их оптимальных параметров.

Кормление животных:

1 Основные методы оценки энергетической питательности кормов и рационов (СППВ, КЕ, ОЭ, ЭКЕ).

2 Дифференцированная и комплексная оценка питательности кормов и рационов.

3 Корма и их классификация. Зеленый корм. Оценка питательности, качества, нормы скармливания и способы рационального использования зеленого корма в кормлении животных.

4 Сено. Научные основы, технологические приемы приготовления высококачественного сена, гигиена хранения, методы оценки качества, рациональное использование в кормлении животных.

5 Силос и сенаж. Научные основы, современные технологии приготовления, оценка питательности и качества, рациональное использование в кормлении сельскохозяйственных животных.

6 Концентрированные корма, оценка питательности и качества, способы рационального использования в кормлении животных.

7 Комбикорма. Научные основы разработки, оценка питательности, качества комбикормов, рациональное использование их в кормлении животных и птицы.

8 Корма животного происхождения, требования к качеству, подготовка к скармливанию, рациональное использование в кормлении животных и птицы.

9 Система нормированного кормления сельскохозяйственных животных и её

основные элементы.

- 10 Система нормированного кормления стельных сухостойных коров.
- 11 Система нормированного кормления лактирующих коров.
- 12 Кормление телят и молодняка старшего возраста крупного рогатого скота.
- 13 Система нормированного кормления супоросных и подсосных свиноматок.
- 14 Система нормированного кормления свиней на откорме.
- 15 Система нормированного кормления суягных и подсосных овцематок.
- 16 Система кормления кур промышленного и родительского стада.
- 17 Система кормления племенных и рабочих лошадей.
18. Основные элементы и новые подходы в системе нормированного кормления с.-

х. животных и птицы.

Коневодство:

- 1 Зоотехническая характеристика лошадей верхового направления производительности.
- 2 Зоотехническая характеристика лошадей легкоупряжного направления производительности.
- 3 Зоотехническая характеристика лошадей тяжелоупряжного направления производительности.
- 4 Характеристика мясной и молочной продуктивности лошадей. Технология мясного и молочного коневодства.
- 5 Особенности селекционно-племенной работы в коннозаводстве, рабочее-пользовательном и продуктивном коневодстве.
- 6 Оценка рабочей производительности, кормление, поение, содержание и рациональное использование рабочих лошадей.
- 7 Подготовьте инструменты и покажите технику снятия основных промеров у лошадей: высота в холке, косая длина туловища, обхват груди, обхват пясти.
- 8 Определите масть и опишите отметины лошади по предложенному заданию.
- 9 Определите метод получения пробанда по предложенному заданию.

Овцеводство и козоводство:

- 1 Общая технологическая схема и характеристика основных элементов технологии производства шерсти и баранины.
- 2 Зоотехническая характеристика овец тонкорунного направления продуктивности, их роль в народном хозяйстве и дальнейшее совершенствование.
- 3 Зоотехническая характеристика овец полутонкорунного направления продуктивности, новые породы и типы.
- 4 Мясная и молочная продуктивность овец. Перспективы направления, товарные потоки и конъюнктура рынка.
- 5 Методы, техника и способы выращивания ягнят в разные возрастные периоды.
6. Шерстная продуктивность овец и методы её оценки. Группы овечьей шерсти и их производственное значение.
- 7 Технические свойства шерсти, методы их определения и факторы, влияющие на них.
- 8 Определить дефекты шерсти по заданным образцам.

Разведение животных:

- 1 Порода, ее структура и значение в технологии производства продукции животноводства. Использование крупномасштабной селекции в совершенствовании породы.
- 2 Организация селекционно-племенной работы в животноводстве. Государственная племенная служба, ее структура. Законодательные основы племенного дела и племенного животноводства.
- 3 Промышленное скрещивание, цели, задачи, применение в животноводстве. Селекция на гетерозис.

- 4 Подбор животных, его формы, правила и значение в селекционной работе.
- 5 Определите размер племенного ядра в стаде крупного рогатого скота, если браковка коров за год составила 20%, а к концу года поголовье коров должно возрасти на 5%.
- 6 Создание и совершенствование пород, типов с.-х. животных методом их скрещивания на современном этапе развития животноводства.
- 7 Особенности экстерьера, интерьера и конституции сельскохозяйственных животных различного направления продуктивности.
- 8 Составьте схему поглотительного скрещивания и определите долю крови у помесей.
- 9 Пробонитируйте корову молочного направления продуктивности по данным карточки 2 – мол.
- 10 Трансплантация зародышей в животноводстве, её значение в селекционно-племенной работе. Яйцеклетка, оплодотворение.
- 11 Оценка и отбор животных по комплексу признаков. Бонитировка и ее значение в совершенствовании стад и повышении их продуктивности.
- 12 Инбридинг, его генетическая и биологическая сущность, использование в животноводстве, меры предупреждения инбредной депрессии.
- 13 Чистопородное разведение в животноводстве, генетические особенности, практическое значение и применение. Разведение по линиям и семействам.
- 14 Проведите оценку по генотипу быка-производителя по данным карточки формы 1 – мол.
- 15 Организация первичного, зоотехнического и племенного учета в животноводстве, его значение в племенной работе и повышении продуктивности животных. Использование современных информационных систем в животноводстве. Система СЕЛЭКС.
- 16 Оценка и отбор сельскохозяйственных животных по росту и развитию. Направленное выращивание молодняка.
- 17 Определите по данным карточки «2-мол» продолжительность лактации, сервис - периода, сухостойного и межотельного периода у коровы, назовите их оптимальные параметры.
- 18 Оценка быков-производителей молочных и молочно-мясных пород по комплексу признаков и качеству потомства.
- 19 Оценка и отбор коров по молочной продуктивности, полноте молоковыведения. Факторы, влияющие на образование и состав молока.
- 20 Определить суммарный бонитировочный класс племенного хряка по данным племенной карточки формы 1-св.

6. Пример тестовых заданий

Свиньи используются для следующих основных целей:

1. Только для производства свинины
2. Только для изготовления промышленных товаров
3. В медицине
4. Для производства свинины, для изготовления промышленных товаров, в медицине, производства навоза, в виде домашних животных, для поиска предметов

Первое место по численности свиней занимает

1. США
2. Китай
3. Голландия
4. Россия

Наиболее распространенная порода свиней в России

1. Крупная белая
2. Крупная черная
3. Ландрас
4. Беркширы

Повышенная чувствительность свиней к стрессам получила название

1. стрессового синдрома свиней
2. стрессового расстройства свиней
3. стрессового возбуждения свиней
4. стрессового напряжения свиней

Период супоросности свиноматки

1. 112-114 дней
2. 116-120 дней
3. 120 -122 дня
4. 122 – 124 дня

Молочность – это

1. количество выделенного молока при кормлении поросят
2. масса гнезда поросят в 12 день после рождения
3. масса гнезда поросят в 21 день после рождения
4. масса поросенка в 21 день после рождения

Многоплодие – это

1. общее число мертвых и живых поросят при рождении
2. общее число всех поросят при рождении
3. общее число поросят выращенных маткой
4. общее число живых поросят при рождении

Матки должны иметь не менее

1. 10 сосков
2. 12 сосков
3. 14 сосков
4. 16 сосков

Мясные качества характеризуются показателями:

1. убойной массой и длиной полутуши
2. толщиной шпика
3. площадью «мышечного глазка» и массой задней трети полутуши
4. всеми этими показателями одновременно

Назовите породу лошадей с высокой молочной продуктивностью

1. Донская
2. Орловская
3. Советский тяжеловоз

Назовите продолжительность лактации кобыл

1. Шесть месяцев
2. Восемь месяцев
3. Десять месяцев

Назовите порок лошади по его описанию: «угол скакательного сустава более 150°, больше нормы»

1. Саблистость
2. Слоновость
3. О-образная постановка

Какую окраску имеет лошадь игреновой масти

1. Туловище коричневое, челка, грива и хвост – черные
2. Туловище коричневое, челка, грива и хвост – белые
3. Туловище песочные, челка, грива и хвост – черные

Ответ: 2

Назовите продолжительность жеребости у кобыл

1. 5,5
2. 9
3. 11

В какой стране была создана арабская порода

1. Австралия
2. Аравийский полуостров
3. Италия

Величина убойного выхода лошадей высшей упитанности.

1. до 45-48%
2. до 48-52%
3. до 60%

Укажите, питательную ценность 1 кг силоса, ЭКЕ

1. 0,2-0,3;
2. 0,4-0,5;
3. 0,6-0,7;
4. 1,0-1,2.

Консервирующим фактором приготовления сенажа является

1. повышение температуры;
2. молочнокислое брожение;
3. физиологическая сухость среды (растений);
4. повышение влажности.

Какая кислота служит консервирующим фактором при силосовании кормов

1. молочная;
2. уксусная;
3. масляная;
4. пропионовая

При каком из указанных методов заготовки, в сене содержится больше каротина

1. естественной сушки – расстилом;
2. активного вентилирования;
3. естественной сушки – в валках;
4. при всех методах заготовки.

В 1 кг зерна овса содержится

1. 0,60-0,75 ЭКЕ и 60 г переваримого протеина;
2. 0,92-1,08 ЭКЕ и 79 г переваримого протеина;
3. 1,2-1,3 ЭКЕ и 100 г переваримого протеина;
4. 1,4-1,5 ЭКЕ и 100 г переваримого протеина.

Название типа кормления (рациона) определяют по

1. названию преобладающего корма или группы кормов в рационе;
2. преобладанию углеводов в рационе;
3. преобладанию сухого вещества в рационе;
4. преобладанию протеина в рационе.

Одна энергетическая кормовая единица равна

1. 10 МДж Обменной энергии
2. 38,9 МДж Обменной энергии
3. 18,8 МДж Обменной энергии
4. 17,6 МДж Обменной энергии

Обменная энергия – это

1. Энергия, необходимая на поддержание жизни и образование продукции
2. Энергия, необходимая на поддержание жизни и переваривание органического вещества корма
3. Энергия переваримых питательных веществ и кишечных газов
4. Энергия кала, мочи, продукции

Для степных регионов оптимальным временем ягнения является

1. поздняя осень
2. начало весны
3. май-июнь
4. июль-август

Продолжительность полового цикла у овец, дней

1. 10-15
2. 15-18
3. 20-22
4. 28-30

Основная бонитировка тонкорунных и полутонкорунных овец проводится в возрасте

1. 6 мес.
2. 1 год
3. 1,5 года
4. 2 года

Сроки суягности, сут.

1. 145-155
2. 280-285
3. 113-115
4. 130-140

Какая порода коз дает лучшее пуховое волокно

1. оренбургская
2. ангорская

3. русская белая
4. зааненская

Половая зрелость овец наступает

1. 6-7 мес.
2. 3,5-4,5 мес.
3. 1-1,5 года

Волос очень грубый, жесткий, ломкий, стекловидного цвета, не поддается окрашиванию

1. Песига
2. Кроющий
3. Мертвый

Продолжительность откорма молодняка овец на механизированной откормочной площадке

1. 1 месяц
2. 2 месяца
3. 3 месяца
4. 4 месяца

Методы разведения – это

1. Система спариваний с учетом видовой, породной и линейной принадлежности животных, а также их родственных связей.
2. Система спариваний с учетом только породной принадлежности и их родственных связей.
3. Система спариваний с учетом видовой принадлежности.
4. Система спариваний с учетом линейной принадлежности животных и их родственных связей.

С какими методами разведения Вы знакомы?

1. С различными вариантами скрещиваний.
2. С различными вариантами межвидовой гибридизации.
3. С родственными и неродственными методами разведения.
4. С чистопородным разведением, различными видами скрещивания и межвидовой гибридизацией.

Какое разведение называют чистопородным?

1. Система спаривания животных, принадлежащих к одной породе.
2. Система спаривания животных принадлежащих к одной и той же линии.
3. Система спаривания животных, принадлежащих к разным породам.
4. Система спаривания животных, принадлежащих к разным видам.

Какова основная цель разведения по линиям?

1. Основная цель разведения по линиям - это разведение родственных животных – потомков одного родоначальника.
2. Основная цель разведения по линиям - это обогащение линии новыми ценными признаками и качествами наследственности.
3. Основная цель разведения по линиям - это сохранение наследственных достоинств родоначальника.
4. Основная цель разведения по линиям – это превращение достоинств отдельных животных в достоинства группы животных.

Что мы понимаем под инбридингом?

1. Инбридинг – это спаривание животных, находящихся в родстве.
2. Инбридинг – это спаривание неродственных между собой животных.
3. Инбридинг – это спаривание животных, относящихся к одной породе.
4. Инбридинг – это спаривание животных, относящихся к одной линии.

Что мы называем породой?

1. Порода – это вид домашних животных, созданных трудом человека и приспособленных удовлетворять его потребности.
2. Порода – целостная группа животных, созданных трудом человека, отличающихся от других пород характерными признаками продуктивности и типом телосложения, которые стойко передаются потомству из поколения в поколение.
3. Порода – это целостная группа животных, которая обладает генетически обусловленными свойствами и признаками, которыми отличается от других групп животных.
4. Порода – целостная группа животных одного вида, созданных трудом человека в определенных социально-экономических условиях, отличающихся от других пород характерными признаками продуктивности, типом телосложения, которые стойко передаются потомству из поколения в поколение.

При построении структурных родословных самки обозначаются:

1. квадратиками
2. кружочками
3. треугольниками
4. звездочками

Сухостойный период – это

1. Период засухи в летнее время
2. Запуск коровы во время отела за 45-60 дней
3. Прекращение дойки коровы до отела за 45-60 дней
4. Выпаивание теленка молозивом

С какого дня телят переводят на кормление заменителями цельного молока

1. С 10-15 дня после рождения
2. С 30-60 дня после рождения
3. С 60-90 день после рождения
4. С 90-120 день после рождения

Система содержания коров в молочном скотоводстве

1. Стойлово-пастбищное
2. Круглогодовое стойловое содержание
3. Стойлово-выгульная система
4. Все ответы верны

Какой способ содержания коров наиболее эффективный

1. Привязной
2. Беспривязной
3. Нет ни какой разницы

Разновидности беспривязного содержания молочных коров

1. Беспривязно-бوكсовое

2. Комбибоксовое
3. Групповое на глубокой подстилке
4. Все ответы верны

Длительность лактации коров составляет:

1. 240-285 дней
2. 240-305 дней
3. 305-310 дней
4. 305-365 дней

Если лактация началась 16.06, какие месяцы были сухостойные

1. Май-июнь
2. Июнь-июль
3. Июль-август
4. Август-сентябрь

Период стельности у коров

1. 275 дней
2. 285 дней
3. 295 дней
4. 305 дней

С какого дня телят переводят на кормление заменителями цельного молока.

1. с 10-15 дня после рождения
2. с 30-60 дня после рождения
3. с 60-90 день после рождения
4. с 90-120 день после рождения

Сколько дней телят содержат в профилактории после рождения.

1. 5 -10 дней
2. 10-15 дней
3. 15-20 дней
4. 20-25 дней

При простом воспроизводстве стада оборот стада:

1. Изменяется на начало года
2. Изменяется на конец года
3. Изменяется в начале и в конце года
4. Остается неизменным в начале и в конце года

7. Список рекомендуемой литературы

1. Разведение сельскохозяйственных животных / А. Х. Хайитов, С. А. Брагинцев, У. Ш. Джураева [и др.] ; под редакцией А. Х. Хайитов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 248 с. — ISBN 978-5-507-47109-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/328505>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Туников, Г. М. Разведение животных с основами частной зоотехнии : учебник / Г. М. Туников, А. А. Коровушкин. — 3-е изд., стер. . — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 744 с. — ISBN 978-5-8114-1850-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/91279>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. 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. — Текст :

электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90057>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Карамаев, С. В. Скотоводство : учебник / С. В. Карамаев, Х. З. Валитов, А. С. Карамаева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 548 с. — ISBN 978-5-8114-4165-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206396>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Бажов, Г. М. Интенсивное свиноводство : учебник для вузов / Г. М. Бажов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 416 с. — ISBN 978-5-507-47701-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/407585>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Козлов, С. А. Коневодство : учебник для вузов / С. А. Козлов, С. А. Зиновьева, С. С. Маркин. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 408 с. — ISBN 978-5-507-50287-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/446198>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Волков, А. Д. Овцеводство и козоводство : учебник для вузов / А. Д. Волков. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 280 с. — ISBN 978-5-507-47638-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/399698>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Хазиахметов, Ф. С. Рациональное кормление животных / Ф. С. Хазиахметов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 364 с. — ISBN 978-5-507-46117-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/297695>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Кормление животных и диетология : учебное пособие / составители О. Е. Татьяничева [и др.]. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2024. — 262 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/455417>. — Режим доступа: для авториз. пользователей.