

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Черепухина Светлана Владимировна Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

Должность: Ректор

высшего образования

Дата подписания: 20.01.2026 16:49:15

Уникальный программный ключ:

aeab205ffb6b368a3f87797274b203b4c8e12d62e0ef97516913e78916c513ed

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**



УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО Южно-

Уральский ГАУ

С.В. Черепухина

«20» января 2026 г.

## **ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ В АСПИРАНТУРУ ПО СПЕЦДИСЦИПЛИНЕ**

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

Рассмотрена на заседании ученого совета Университета

«20» января 2026г., протокол № 3

Троицк

2026 .

Настоящая программа разработана в соответствии с рабочими программами дисциплин «Инновационные технологии в кормопроизводстве», «Современные проблемы общей зоотехнии», «Современные проблемы частной зоотехнии», «Содержание и кормление высокопродуктивных животных», «Биотехнологии в кормопроизводстве и кормлении сельскохозяйственных животных», «Интенсивные технологии кормления при промышленном производстве животноводческой продукции», «Основы диагностики болезней животных и биологической безопасности продукции», «Инновационные технологии получения и использования кормовых средств в животноводстве», «Методы планирования эксперимента и биометрической обработки результатов исследований», «Интенсивные технологии кормления при промышленном производстве продукции животноводства», «Организация племенной работы в животноводстве», федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования (уровень магистра).

Составители: Белооков А.А., доктор с-х наук, доцент  
Гриценко С.А., д-р биол. наук, доцент



Программа вступительного испытания по спецдисциплине научной специальности 4.2.4. обсуждена на заседании кафедры кормления, гигиены животных, технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции «10» ноября 2025 г., протокол № 5.

Руководитель программы аспирантуры



Белооков А.А.

## ВВЕДЕНИЕ

Основу программы составляют положения Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки Зоотехния (уровень магистра) в соответствии с рабочими программами дисциплин, «Инновационные технологии в кормопроизводстве», «Современные проблемы общей зоотехнии», «Современные проблемы частной зоотехнии», «Содержание и кормление высокопродуктивных животных», «Биотехнологии в кормопроизводстве и кормлении сельскохозяйственных животных», «Интенсивные технологии кормления при промышленном производстве животноводческой продукции», «Основы диагностики болезней животных и биологической безопасности продукции», «Инновационные технологии получения и использования кормовых средств в животноводстве», «Методы планирования эксперимента и биометрической обработки результатов исследований», «Интенсивные технологии кормления при промышленном производстве продукции животноводства», «Организация племенной работы в животноводстве».

### 1. ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ

Данная программа предназначена для подготовки к вступительным испытаниям в аспирантуру по научной специальности 4.2.4 Частная зоотехния, кормление, технологии приготовления кормов и производства продукции животноводства.

Программа вступительных испытаний в аспирантуру подготовлена в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования (уровень магистра).

Целью программы вступительных испытаний является обеспечение приема в аспирантуру на конкурсной основе.

### 2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

**Скотоводство.** Биологические особенности крупного рогатого скота, тип телосложения в связи с направлением продуктивности, формирование и учет молочной и мясной продуктивности; использование сородичей для получения продукции и выведение типов; молочные и мясные породы; организация и воспроизводство; технология выращивания молодняка; производство молока и говядины; особенности племенной работы в молочном и мясном скотоводстве.

**Свиноводство.** Биология свиней, породный состав, особенности, содержания и племенной работы, основные технологические параметры производства свинины в хозяйствах разного типа.

**Овцеводство и козоводство.** Значение овцеводства и козоводства в народном хозяйстве РФ; состояние и перспективы развития, зоологическая и хозяйственная квалификация, биологические особенности, экстерьер и конституция, породы овец (по направлениям продуктивности, шерстная, мясная, молочная, смушковая, овчинно-шубная продуктивность, в т.ч. пуховая у коз; воспроизводство с техникой разведения овец; стрижка и классировка шерсти; племенная работа в овцеводстве, бонитировка, составление плана племенной работы; кормление и содержание овец при различных технологиях ведения овцеводства.

**Птицеводство.** Происхождение, биологические особенности, экстерьер и конституция птицы; виды, породы и кроссы; племенная работа в птицеводстве; инкубация яиц, особенности кормления племенной и промышленной птицы; технологический процесс производства пищевых яиц и мяса бройлеров; особенности производства мяса уток, гусей, перепелов, голубей, фазанов и организация зоотехнической работы с ними.

**Производство продукции животноводства.** Организация и воспроизводство стада в молочном и мясном скотоводстве; технология выращивания молодняка; производство молока и говядины; особенности племенной работы в молочном и мясном скотоводстве. Основные технологические параметры производства свинины в хозяйствах разного типа. Воспроизводство и техника разведения овец; стрижка и классировка шерсти; племенная работа в овцеводстве, бонитировка, кормление и содержание овец при различных технологиях ведения овцеводства. Технологический процесс производства пищевых яиц и мяса бройлеров; особенности производства мяса уток, гусей, перепелов, голубей, фазанов и организация зоотехнической работы с ними.

**Кормопроизводство.** Понятие о корме как источнике энергии, питательных и биологически активных веществ для животных. Основные факторы, влияющие на питательность растительных кормов. Современные способы заготовки грубых и сочных кормов, нормы скармливания. Понятие о комбикорме. Виды комбикормов.

Продукты микробиологического и химического синтеза. Кормовые дрожжи, БВК, БВМК, карбамид, аммонийные соли. Химический состав и питательность. Рациональное использование в питании животных, нормы скармливания.

Минеральные и витаминные добавки. Характеристика и необходимость применения.

Биологически активные добавки: про- и пребиотики, синбиотики, ферменты. Их влияние на продуктивность и обмен веществ у животных.

Антипитательные вещества кормов, их влияние на организм животного и птицы. Меры профилактики.

**Кормление.** Понятие о питательности корма, методов его оценки. Единицы общей питательности корма.

Факторы, влияющие на переваримость питательных веществ кормов и пути ее повышения.

Методы изучения обмена веществ и материальных изменений в организме животного. Постановка научно-хозяйственных и балансовых опытов на животных. Сущность определения баланса азота и углерода в организме. Схема баланса энергии в организме животных.

Протеиновая, углеводная, липидная, минеральная и витаминная питательность корма. Критерии обеспеченности организма питательными веществами. Методы контроля полноценности кормления животных.

Основные пути решения проблемы кормового протеина в сельском хозяйстве.

Факторы, определяющие полноценность углеводного питания, и методы его контроля.

Полноценность липидного питания животных и методы его контроля.

Потребность животных разных видов в минеральных веществах. Форма проявления несбалансированности рационов по минеральным элементам.

Методы контроля обеспеченности животных минеральными веществами. Пути решения проблемы минерального питания сельскохозяйственных животных.

Витамины кормов и научные основы полноценного витаминного питания животных. Факторы, определяющие потребность животных в витаминах, и формы проявления их недостаточности. Растительные и синтетические препараты витаминов, их использование в кормлении животных.

**Особенности кормления разных видов сельскохозяйственных животных.** Особенности пищеварения жвачных и моногастричных животных и их потребности в полноценном питании. Роль микрофлоры в преджелудках жвачных (синтез витаминов, трансформация протеинов, углеводов). Метаболиты ферментации кормов в преджелудках, их роль в кормлении и продуктивности жвачных.

Влияние полноценности кормления лактирующих животных на качество молозива и молока.

Потребность растущих животных в различных факторах питания.

Техника кормления сельскохозяйственных животных разных видов и возрастных групп.

Нормированное кормление крупного рогатого скота. Кормление коров. Особенности нормированного кормления коров по периодам (фазам) производственного цикла, в том числе при поточно-цеховой организации содержания крупного рогатого скота.

Кормление стельных сухостойных коров и нетелей

Кормление лактирующих коров. Особенности нормирования кормления первотелок и коров при раздое, после раздоя и во время запуска.

Кормление телят и молодняка старшего возраста. Роль полноценного кормления телят.

Откорм крупного рогатого скота. Особенности и нормы кормления при выращивании и откорме молодых животных на мясо и откорме взрослого скота. Нагул скота.

Нормированное 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.

Нормированное 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.

Кормление поросят и ремонтного молодняка. 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.

Откорм свиней. Контроль полноценности и эффективности откорма свиней.

Нормированное 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 птицы.

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

### **3. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ**

Перед вступительным испытанием проводится консультация по вопросам, включенным в настоящую программу.

Вступительное испытание проводится по билетам. Каждый билет содержит: тестовые вопросы (20 вопросов) и по два вопроса развернутого типа.

Уровень знаний поступающего оценивается экзаменационными комиссиями по стобалльной системе. Тестовые вопросы поступающего оцениваются – 2 балла за каждый правильный ответ. Максимальное количество баллов – 40 баллов. Вопросы развернутого типа – 30 баллов за каждый. Максимальное количество баллов – 60 баллов

Вступительное испытание проводится в течение 2 часов, без перерыва, в письменной форме по билетам.

Использование учебников, пособий и средств связи не допускается.

#### **3.1. Критерии оценивания**

Шкала и критерии оценивания ответа поступающего по вопросам развернутого типа:

<b>Шкала</b>	<b>Критерии оценивания</b>
25-30 баллов	<ul style="list-style-type: none"><li>– материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология;</li><li>– показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации;</li><li>– продемонстрировано умение решать задачи;</li><li>– могут быть допущены одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов.</li></ul>
17-24 балла	<ul style="list-style-type: none"><li>– ответ удовлетворяет в основном требованиям, но при этом допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа;</li><li>– в решении задач допущены незначительные неточности.</li></ul>
10-16 балла	<ul style="list-style-type: none"><li>– неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса;</li><li>– имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии;</li><li>– неполное знание теоретического материала.</li></ul>
9 и менее	<ul style="list-style-type: none"><li>– не раскрыто основное содержание вопроса;</li><li>– обнаружено незнание или непонимание большей или</li></ul>

	<p>наиболее важной части вопроса;  – допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии.</p>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 4. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИМЕРНЫХ ВОПРОСОВ

### 4.1. Тестовые вопросы

1. Назовите породу, приспособленную к сухим условиям степных пастбищ в зоне жаркого климата
  - а) санта-гертруда
  - б) шароле
  - в) казахская белоголовая
  - в) симментальская
2. Какие условия содержания повышают молочную продуктивность коров?
  - а) температура в коровнике  $+10\pm 5^{\circ}\text{C}$
  - б) отсутствие выгула
  - в) нерегулярные прогулки
  - г) высокая влажность (выше 80%)
3. Оптимальная продолжительность сухостойного периода у коров
  - а) 365 дней
  - б) 20-40 дней
  - в) 15-30 дней
  - г) 45-60 дней
4. Какие факторы оказывают наиболее сильное влияние на удои коровы?
  - а) наследственность
  - б) условия кормления
  - в) цвет окраса коровы
  - г) кратность доения (2 или 3 раза в день)
5. Рост микрофлоры при производстве сыра тормозит(-ят) ...
  - а) витамины
  - б) антибиотики
  - в) белки
  - г) лактоза
6. Интерьер крупного рогатого скота – это...
  - а) внешнее строение
  - б) внутреннее строение
  - в) форма вымени
  - г) форма тела
7. Якие методы учета молочной продуктивности коров не применяются на практике?
  - а) ежедневный (с использованием компьютерных технологий)
  - б) еженедельный
  - в) ежедекадный (раз в 10 дней)
  - г) ежемесячный (раз в месяц)
8. Промер высота в холке берется ...
  - а) палкой

- б) лентой
- в) штативом
- г) циркулем

9. Какие факторы наиболее сильно влияют на содержание жира и белка в молоке?

- а) наследственность (порода, генетика)
- б) условия кормления
- в) цвет окраса коровы
- г) кратность доения (2 или 3 раза в день)

10. Однофазной технология выращивания поросят считается, если ...

а) получение, выращивание и откорм поросят осуществляются в одном помещении

б) получение, выращивание и откорм поросят осуществляются на разных участках

в) получение и выращивание поросят осуществляется в свиноматочнике, а откорм осуществляется в свиноматочнике для откорма

г) поросята в молочный период выращиваются под матками, а в период откорма выращиваются в станках для откорма

11. Тенденции развития свиноводства в мире характеризуются разведением...

- а) мясных свиней
- б) сальных свиней
- в) универсального направления продуктивности
- г) молочных свиней

12. Поточная технология характеризуется...

- а) ритмичностью, регулярностью, последовательностью
- б) комплексностью, слаженностью, сосредоточенностью
- в) мощностью, организованностью, экономичностью
- г) размерами, объёмами, современностью

13. Если на ферме в течение года дважды случают большую группу свиноматок, дважды принимают опорос, дважды переводят поросят на откорм и дважды реализуют откормленных поросят, то такая технология называется...

- а) туровой
- б) двухпоточной
- в) фазной
- г) ритмичной

14. Гибридная птица – это...

- а) птица, полученная при родственном спаривании
- б) птица, полученная в результате скрещивания двух пород
- в) птица, полученная в результате скрещивания особей сочетающихся линий одной или нескольких пород, обладающих эффектом гетерозиса
- г) птица, полученная при скрещивании разных видов сельскохозяйственной птицы

15. Цель гибридизации в птицеводстве заключается в:

- а) создании новых пород
- б) получении высокопродуктивной промышленной птицы



- в) создании новых линий
- г) совершенствовании чистопородной птицы

16. Индивидуальная бонитировка – это оценка...

- а) птицы по экстерьеру, продуктивным и племенным качествам
- б) птицы и разделение ее на классы на основе начисления баллов за экстерьер, продуктивные и племенные качества
- в) комплексная оценка племенных и продуктивных качеств конкретной птицы, основанная на её индивидуальных показателях, таких как экстерьер, конституция и продуктивность
- г) каждой племенной особи и присуждение ей класса, при этом учитывается продуктивность предков и качество потомства

17. .... птицы – наука, разрабатывающая теорию, методы и приемы совершенствования существующих и создания новых пород, линий, кроссов птицы.

- а) генетика
- б) разведение
- в) селекция
- г) кормление

18. Оплодотворенность яиц – это процент...

- а) оплодотворенных яиц от числа заложённых на инкубацию
- б) выведенного здорового молодняка от числа оплодотворенных яиц
- в) выведенного молодняка от числа заложённых на инкубацию яиц
- г) пригодного яйца к инкубации

19. Вывод молодняка – это...

- а) процент оплодотворенных яиц от числа заложённых на инкубацию
- б) процент выведенного здорового молодняка от числа оплодотворенных яиц
- в) процент выведенного молодняка от числа заложённых на инкубацию яиц
- г) процент пригодного яйца к инкубации

20. Калибровки яиц перед закладкой в инкубатор проводится с целью...

- а) уменьшения срока инкубации
- б) выбора режима инкубации
- в) повышения качества инкубационных яиц
- г) получения дружного вывода цыплят

21. Прибор для определения толщины скорлупы яиц называется ...

- а) овоскоп
- б) индексомер
- в) ПУД – 1
- г) микрометр

22. Кормовые дрожжи богаты

- а) углеводами
- б) витаминами группы В
- в) витамином А
- г) минеральными веществами

23. Укажите из представленных ниже грубые корма:

- а) сено кострецовое
- б) пивная дробина
- в) сухой жом

г) комбикорм

24. Укажите из представленных ниже сочные корма:

а) сено кострецовое

б) пивная дробина

в) сухой жом

г) силос кукурузный

25. Укажите из представленных ниже новую высокоурожайную кормовую культуру:

а) козлятник

б) овес

в) люцерна

г) клевер

26. Многолетнее кормовое растение семейства бобовых, обладающее молокогонным действием это....

а) рапс

б) козлятник восточный

в) окопник жесткий

г) сильфия пронзеннолистная

27. Мочевину нельзя скармливать:

а) свиньям

б) откармливаемым бычкам

в) растущему молодняку

г) стельным коровам

28. Что из представленного является основным источником кормового белка

а) силос

б) солома

в) зерна злаковых

г) свекла

29. Консервирование силоса при помощи химических консервантов заключается в

а) скорейшем доведении температуры массы до 40 °С

б) подавлении размножения молочнокислых бактерий

в) угнетении биохимических процессов

г) обеспечении дыхания растительных клеток

д) бактерицидном действии консервирующих веществ

30. Полынь относят к группе растений по действию:

а) обволакивающие

б) вяжущие

в) горечи

г) молокогонные

31. Наиболее питательным является сено ...

а) гороховое

б) кострецовое

в) мятликовое

г) овсяное

32. Влажность хорошего сена должна быть \_\_\_\_ %

- а) 20-30
- б) 15-18
- в) 10-12
- г) более 30

33. «Критическими» аминокислотами для свиней являются:

- а) изолейцин, цистин, аргинин
- б) метионин, пролин, валин
- в) триптофан, оксипролин, цистеин
- г) лизин, метионин, триптофан

34. Коэффициент переваримости – это...

а) отношение переваренного питательного вещества к потребленному, выраженное в %

б) отношение потребленного питательного вещества к переваренному, выраженное в %

в) отношение питательного вещества, выделенного с калом, к потребленному, выраженное в %

г) разность между потребленным питательным веществом и выделенным с калом

35. Под «обменная энергия корма» понимается...

а) энергия, использованная организмом животного для поддержания жизнедеятельности и производства продукции

б) разность между валовой энергией и энергией мочи

в) энергия образованной продукции в организме животного

г) энергия жира и белка, синтезированных в организме животного

36. Минимальное содержание белка в молоке для производства сыра составляет...%

- а) 2,8
- б) 3,8
- в) 5,1
- г) 4,0

37. 45% жировой ткани содержит ...

- а) говядина
- б) свинина
- в) баранина
- г) телятина

38. Доращивание – это...

- а) подготовка животных к откорму
- б) молочный период выращивания
- в) содержание теленка под коровами матерями
- г) быстрый способ нагула

39. Осеменение первотелок начинается с возраста \_\_\_\_\_ месяцев

- а) 6-8
- б) 5-6
- в) 15-18
- г) 20-22

40. Содержание жировой ткани в вымени составляет ...%

- а) 20-25
- б) 35-40
- в) 50-60
- г) 15-17

41. Обхват пясти измеряют...

- а) лентой
- б) мерной палкой
- в) мерным циркулем
- г) штангенциркулем

42. Стельность – это период от ...

- а) оплодотворения до отела
- б) отела до запуска
- в) запуска до отела
- г) оплодотворения до запуска

43. Продолжительность содержания телят в профилактории составляет ... дней

- а) 10-12
- б) 15-20
- в) 20-25
- в) 25-30

44. Для образования одного литра молока необходимо ... литров крови

- а) 200-250
- б) 40-55
- в) 400-600
- г) 100-120

45. .... – воспаление молочной железы

- а) мастит
- б) бронхит
- в) колит
- г) гепатит

46. Лактационный период составляет ... дней

- а) 265
- б) 275
- в) 305
- г) 290

47. Молозиво и стародойное молоко .... для промышленной переработки, т.к. оно имеет измененный состав

- а) не пригодно
- б) пригодно после вакуумной обработки
- в) пригодно после пастеризации
- г) пригодно после стерилизации

48. Сухостойным называется период от ...

- а) запуска до следующего отела
- б) плодотворной случки до отела
- в) плодотворной случки до запуска
- г) отела до конца лактации

49. Убойная масса – это масса туши и ...
- а) внутреннего жира
  - в) субпродуктов
  - в) головы
  - г) внутренностей
50. Кислотность свежесвыдоенного молока ... °Т
- а) 22-23
  - б) 16-18
  - в) 11-12
  - г) 45-46

#### **4.2. Вопросы развернутого типа**

1. Понятие о породе и основные особенности породы. Значение породы в племенном деле.
2. Понятие о скрещивании. Виды скрещивания. Понятие о гетерозисе. Использование гетерозиса в животноводстве и птицеводстве.
3. Дать понятие о продуктивности. Виды продуктивности. Факторы, влияющие на продуктивность.
4. Молочная продуктивность и факторы, оказывающие влияние на ее уровень, способы учета и оценки животных по молочной продуктивности.
5. Мясная продуктивность и факторы, оказывающие на нее влияние, учет мясной продуктивности.
6. Классификация кормов. Краткая характеристика основных групп кормов. Факторы, влияющие на состав и питательность кормов.
7. Оценка питательности кормов по химическому составу. Схема анализа кормов.
8. Оценка питательности кормов по переваримым питательным веществам. Факторы, влияющие на переваримость питательных веществ кормов.
9. Энергетическая питательность корма и единицы ее оценки: сенные эквиваленты, сумма переваримых питательных веществ. Скандинавская кормовая единица, крахмальный эквивалент, овсяная кормовая единица, ЭКЕ.
10. Протеиновая питательность корма. Содержание сырого и переваримого протеина, аминокислот в кормах. Потребность сельскохозяйственных животных в протеине, аминокислотах.
11. Углеводная питательность кормов. Основные формы углеводов. Содержание легко ферментируемых углеводов в кормах, потребность жвачных в них.
12. Клетчатка, как важная форма углеводов кормов, ее роль в питании жвачных, оптимальная потребность и содержание в кормах.
13. Липидная питательность кормов, их роль в питании животных и потребность.
14. Минеральная питательность кормов. Роль макроэлементов в питании сельскохозяйственных животных. Потребность в макроэлементах. Содержание их в кормах и подкормках.
15. Роль микроэлементов в питании животных. Потребность в микроэлементах. Источники микроэлементов.

16. Зеленый корм. Состав питательность. Способы и нормы скармливания разным видам животных.
17. Научные основы силосования. Основные силосные культуры. Силос. Состав и питательность. Требования ОСТа 10.202-97 к качеству и питательности силоса. Нормы скармливания животным.
18. Сенаж. Научные основы сенажирования. Требования ОСТа 10.201-97 к качеству сенажа. Состав и питательность. Нормы скармливания сенажа различным видам сельскохозяйственных животных.
19. Состав и питательность сена, способы заготовки сена. Требования ОСТа 10.243-2000 к качеству сена. Нормы скармливания животным.
20. Корне - и клубнеплоды, бахчевые. Состав и питательность, подготовка к скармливанию, нормы скармливания.
21. Зерновые корма. Химический состав и питательность, способы подготовки к скармливанию.
22. Комбикорма, их виды, обозначения. Требования ГОСТов к полнорационным комбикормам и комбикормам концентратам.
23. Кормление стельных сухостойных коров и нетелей.
24. Кормление лактирующих коров.
25. Кормление молодняка крупного рогатого скота
26. Откорм крупного рогатого скота. Виды, типы откорма.
27. Особенности нормирования и техника кормления свиней в хозяйствах промышленного типа и фермерских.
28. Кормление супоросных и подсосных свиноматок.
29. Особенности нормирования кормления сельскохозяйственной птицы.
30. Кормление холостых, суягных и подсосных овцематок.

## **5. РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА**

### **а) основная литература**

1. Боярский Л.Г. Технология кормов и полноценное кормление сельскохозяйственных животных : монография/Л.Г. Боярский. -Ростов на/Д: Феникс, 2001,-416 с
2. Булатов А.П. Практикум по кормлению сельскохозяйственных животных. Учебное - пособие. Часть I / А.П. Булатов. И.Н. Миколайчик, М.Н. Столбова, Л.А. Морозова, Ю.А. Кармацких, М.А. Лушников, С.Ф. Суханова. - Куртамыш: ГУП «Куртамышская типография», 2008.- 196 с.
3. Инновационные технологии в молочном и мясном скотоводстве : монография / Ц.Б. Кагермазов, М.М. Шахмурзов, М.К. Кожоков [и др.]. — Нальчик : Кабардино-Балкарский ГАУ, 2018. — 44 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/136043>.
4. Инновационные технологии в скотоводстве: методические указания: Методические указания. / Х.З. Валитов.- Самарский государственный аграрный университет.- 2019. 32 с.
5. Коломейченко, В.В. Кормопроизводство [Электронный ресурс] : учебник. — Электрон.дан. — СПб. : Лань, 2015. — 660 с.

6. Кузнецов, А.Ф. Современные производственные технологии содержания сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс] : учеб. пособие / А.Ф. Кузнецов, Михайлов Н. А., Карцев П. С. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 457 с.

7. 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. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115665>

8. Макарец Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных /Н.Г. Макарец //2-е издание, переработанное и дополненное. - Калуга: изд-во Н.Ф. Бочкаревой, 2007. - 608 с.

9. Родионов, Г.В. Животноводство [Электронный ресурс] : учебник / Г.В. Родионов, А.Н. Арилов, Ю.Н. Арылов [и др.]. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2014. — 636 с.

10. Рядчиков, В.Г. Основы питания и кормления сельскохозяйственных животных [Электронный ресурс] : учебник. — Электрон.дан. — СПб. : Лань, 2015. — 645 с.

11. Сарычев, Н. Г. Животноводство с основами общей зоогигиены [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. Г. Сарычев, В. В. Кравец, Л. Л. Чернов. — Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 367 с.

12. 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, 2021. — 544 с. — ISBN 978-5-8114-0732-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167689> .

13. Туников, Г.М. Разведение животных с основами частной зоотехнии: учебник / Г.М. Туников, А.А. Коровушкин. – М.: Московская полиграфия, 2010. – 699 с.

14. Хазиахметов Ф.С. Рациональное кормление животных. Учебное пособие / Ф.С. Хазиахметов - СПб.: Лань, 2011. - 368 с.

#### б) дополнительная литература

1. Дунин, И.М. Сборник правовых и нормативных актов к Федеральному закону «О племенном животноводстве» / И.М. Дунин, В.И. Блохин, Т.Г. Джапаридзе, Л.В. Милованов, М.Г. Спивак. – М.: ВНИИплем, 1996. – 385 с.

2. Жебровский, Л.С. Селекционная работа в условиях интенсификации животноводства. – Л: Агропромиздат, 1987.

3. Москаленко, Л. П. Козоводство : учебное пособие / Л. П. Москаленко, О. В. Филинская. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 272 с. — ISBN 978-5-8114-1316-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168447> .

4. Практикум по племенному делу в скотоводстве : учебное пособие / В. Г. Кахикало, З. А. Иванова, Т. Л. Лещук, Н. Г. Предеина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 288 с. — ISBN 978-5-8114-0937-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167749> .

5. Родионов, Г.В. Скотоводство / Г.В. Родионов, Ю.С. Изилов, С.Н. Харитонов, Л.П. Табакова. — М.: КолосС, 2007. — 421 с.

6. Рыжков, Л. П. Основы рыбоводства : учебник / Л. П. Рыжков, Т. Ю. Кучко, И. М. Дзюбук. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 528 с. — ISBN 978-5-8114-1101-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167846> .

7. Содержание, кормление и болезни лошадей : учебное пособие / А. А. Стекольников, А. Ф. Кузнецов, А. В. Виль [и др.] ; под редакцией А. А. Стекольников. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 624 с. — ISBN 978-5-8114-0689-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167702>.