

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор ФГБОУ ВО Южно-

Уральский ГАУ, председатель

приемной комиссии

С.В. Черепухина

31 октября 2023 г.



**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ  
В АСПИРАНТУРУ ПО СПЕЦИДИСЦИПЛИНЕ**

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

отрасль – сельскохозяйственные науки

Троицк  
2023

## Введение

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).

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

#### **1.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 молока 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.

## 2. Перечень примерных вопросов

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.

### **3.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. Стекольниковой. — 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 Свиньи: 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. Стеколникова. — 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>.

#### **4. Критерии выставления оценок на вступительном испытании**

При выставлении оценок на вступительном испытании используются следующие критерии.

«Отлично» («5») – поступающий глубоко и полно владеет содержанием материала и понятийным аппаратом; умеет связывать теорию с практикой, иллюстрировать примерами, фактами; осуществляет межпредметные связи, выводы; логично, четко и ясно излагает ответы на поставленные вопросы; умеет обосновывать свои суждения и профессионально-личностную позицию по вопросу. Ответ носит самостоятельный характер.

«Хорошо» («4») – ответ поступающего соответствует указанным выше критериям, но в содержании имеют место отдельные неточности (несущественные ошибки) при изложении теоретического и практического материала. Ответ отличается меньшей обстоятельностью, глубиной, обоснованностью и полнотой.

«Удовлетворительно» («3») – поступающий обладает знанием и пониманием основных положений материала, но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности и существенные ошибки в определении понятий, формулировке положений. В ответе не опирается на основные положения; не применяет умения, навыки теоретические знания для объяснения эмпирических фактов и явлений, не обосновывает свои суждения; имеет место нарушение логики изложения. В целом ответ отличается низким уровнем самостоятельности, не содержит собственной профессионально-личностной позиции.

«Неудовлетворительно» («2») – поступающий имеет разрозненные, бессистемные знания; не умеет выделять главное и второстепенное. В ответе допускаются ошибки в определении понятий, формулировке теоретических положений, искажающие их смысл; не ориентируется в нормативно-концептуальных, программно-методических, исследовательских материалах, беспорядочно и неуверенно излагает материал; не умеет соединять теоретические положения с практикой; не умеет применять знания для объяснения эмпирических фактов, не устанавливает межпредметные связи.