

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по воспитательной  
работе и молодежной политике

«» А.В. Игловиков  
«» 2023 г.

**Программа вступительного испытания  
по направлению подготовки магистратуры  
36.04.02 Зоотехния**

Тюмень, 2023

Программа вступительных испытаний по направлению 36.04.02 «Зоотехния» составлена на базе обязательного минимума содержания основных образовательных программ и требований к уровню подготовки выпускников, предусмотренных федеральным компонентом государственного образовательного стандарта высшего образования, по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния» (приказ Министерства образования Российской Федерации №973 от 22 сентября 2017).

**Цель экзаменационной работы**–оценить уровень профессиональной подготовки абитуриентов по направлению «Зоотехния» с целью конкурсного отбора.

**Форма вступительного испытания:**

Вступительное испытание проводится в форме тестирования.

Задания в экзаменационной работе предусматривает проверку усвоения знаний и умений абитуриентов на различных уровнях: воспроизведение знаний, применять знания и умения в знакомо, измененной и новой ситуациях.

На выполнение вступительных испытаний отводится 1 час (60 минут).

**Шкала оценивания:**

Показатели оценивания	Сумма баллов
Абитуриент плохо владеет терминами и понятиями в области разведения сельскохозяйственных животных. Не знает методы оценки животных генотипу и фенотипу, принципы отбора и подбора, методы разведения, а также биологические и хозяйственные особенности крупного рогатого скота, факторы, влияющие на молочную, мясную продуктивность. Демонстрирует непонимание вопросов в части управления стадом и организации производственных процессов в молочном и мясном скотоводстве.	0-29 (абитуриент не участвует в конкурсном отборе)
Абитуриент владеет терминами и понятиями в области разведения сельскохозяйственных животных. Знает методы оценки животных генотипу и фенотипу, принципы отбора и подбора, методы разведения, а также биологические и хозяйственные особенности крупного рогатого скота, факторы, влияющие на молочную, мясную продуктивность. Демонстрирует понимание вопросов в части управления стадом и организации производственных процессов в молочном и мясном скотоводстве.	30-100 (абитуриент участвует в конкурсном отборе)

**Требования к уровню подготовки абитуриентов магистратуры по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния»**

Лица, имеющие высшее образование любого уровня, подтверждаемое документом государственного образца, и желающие освоить программу подготовки магистров, зачисляются в магистратуру по результатам вступительных испытаний, программы которых разработаны ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья.



## **Содержание программы**

Структура программы магистратуры включает обязательную часть (базовую) и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную). Это обеспечивает возможность реализации программ магистратуры, имеющих разную направленность (профиль) в рамках направления 36.04.02 «Зоотехния».

Программа магистратуры состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины (модули), относящиеся к обязательной части программы и дисциплины (модули), относящиеся к ее вариативной части.

Блок 2 «Практики, в том числе научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)», который в полном объеме относится к обязательной части программы.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к обязательной части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утвержденном Министерством образования и науки Российской Федерации.

Срок получения образования по программе магистратуры в очной форме, включая каникулы, представляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 2 года.

Объем программы магистратуры составляет 120 зачетных единиц (з.е.) вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы магистратуры с использованием сетевой формы, реализации программы магистратуры.

Вступительный экзамен в магистратуру включает вопросы по дисциплинам разведение животных, скотоводство.

### **Разведение животных**

Происхождение и эволюция основных видов сельскохозяйственных животных. Понятие о породе. Основные особенности породы: сходство в происхождении, фенотипичность и генетическая общность, численность животных в породе. Факторы, обуславливающие формирование и изменчивость пород. Акклиматизация пород. Понятие о конституции сельскохозяйственных животных. Методы изучения конституции, её классификация. Причины и признаки ослабленной и переразвитой конституции животных. Экстерьер сельскохозяйственных животных. Методы оценки животных по экстерьеру. Бонитировка животных. Общность и различие в бонитировке разных видов животных. Сущность онтогенеза. Рост, морфогенез, дифференциация органов и тканей. Проблема управления онтогенезом. Онтогенез как объект селекции. Основные виды продуктивности. Факторы, влияющие на продуктивность животных.

Теоретические основы и организация отбора. Признаки и показатели отбора. Условия, влияющие на эффективность отбора: наследственность, условия среды, численность животных, наличие выдающихся особей, степень плодовитости, скорость смены поколений, возраст, наличие и характер коррелятивных связей, количество признаков. Генетические параметры признаков отбора и их использование в племенной работе. Оценка по качеству потомства как метод оценки генотипа племенного животного. Общие принципы отбора производителей по качеству потомства.

Понятие о подборе, значение подбора, взаимосвязь подбора и отбора. Основные принципы подбора: целенаправленность, превосходство производителей над матками, сочетаемость, преемственность в поколениях, учет и регулирование родственных спариваний.



Понятие о методах разведения. Классификация методов разведения. Значение чистопородного разведения, его задачи, генетические особенности. Пути совершенствования пород при чистопородном разведении. Значение «освежения» крови при чистопородном разведении.

Организация выставок и выводок животных. Организация племенной работы с породами: поддержание заводской структуры, выделение пользовательной и заводской части породы, породоиспытание, районирование, организация контрольно-испытательной службы. Селекционные центры и их роль в совершенствовании существующих и создании новых пород животных. Введение в теорию построения линейных моделей оценки племенных качеств животных. Понятие о наилучшей линейной несмещенной оценке. Наилучший линейный несмещенный прогноз (BLUP-метод) в смещенных моделях. Понятие о фиксированных и рандомизированных эффектах. Принципы построения, решения и анализа уравнений BLUP. Комплексная оценка племенных качеств животных. Стратегии оценки животных по комплексу признаков. Факторы, влияющие на эффективность оценки по комплексу признаков. Понятие селекционного индекса. Принципы оценки весовых коэффициентов отдельных признаков в селекционном индексе. Формы использования селекционных индексов в практике животноводства.

### Скотоводство

Биологические и хозяйственные особенности крупного рогатого скота. Экстерьер и конституция крупного рогатого скота. Современные методы оценки. Изменения экстерьера в процессе роста и развития. Кондиции. Морфологические качества и функциональные свойства молочной железы.

**Молочная продуктивность.** Факторы, влияющие на удой и состав молока. Учет молочной продуктивности. **Мясная продуктивность.** Морфологический и химический состав мяса, его пищевое значение. Факторы, влияющие на мясную продуктивность: порода, возраст, живая масса, пол и кастрация, упитанность и др. Прижизненные и послеубойные методы учета. Прочие виды продукции скота.

Основные показатели воспроизводства стада. Межотельный цикл и его периоды. Структура стада крупного рогатого скота и ее обоснование. Факторы, влияющие на воспроизводство. Планирование осеменений, запусков и отелов. Продолжительность хозяйственного использования коров и быков-производителей. Выращивание молодняка. Возраст и живая масса телок при первом оплодотворении. Обоснование темпов ремонта стада. различной специализацией.

Факторы, определяющие технологию производства молока. Системы и способы содержания молочных коров в зимний и летний периоды. Организация производственных процессов при различных способах содержания коров. Способы и техника доения. Принципы формирования групп животных при привязном и беспривязном содержании. Доильные установки.

Основы управления стадом. Типы предприятий по производству молока на фермах крупного рогатого скота индустриального типа. Поточно-цеховая технология производства молока и воспроизводства стада. Циклограмма. Энергосберегающие и экологически обоснованные технологии. Условия производства высококачественного молока.

Технология производства говядины в специализированном мясном скотоводстве. Выращивание ремонтного молодняка в мясном скотоводстве. Организация основных технологических процессов в мясном скотоводстве. Понятие о выращивании, доращивании и окорме крупного рогатого скота. Типы откормочных хозяйств и порядок их комплектования молодняком: поставщики, отбор, транспортировка. Циклограмма. Технологические операции при различных способах содержания откормочного поголовья, их экологическая оценка. Откорм на фидлотах. Нагул скота. Реализация откормленного поголовья.

### Примерные тестовые задания:

**1. Вредное действие родственных спариваний называется**

- a. селекционная депрессия
- b. инбредная депрессия
- c. гетерозис
- d. генезис

**2. Фенотип – это**

- a. совокупность внешних признаков организма
- b. совокупность внутренних признаков организма
- c. родственное спаривание животных
- d. превосходство помесей над родительскими парами

**3. Скрещивание двух или нескольких пород для получения помесей первого поколения, как пользовательных животных**

- a. воспроизводительное
- b. промышленное
- c. переменное
- d. поглотительное

**4. Под интенсивностью отбора понимают**

- a. наследуемость признаков отбора и их количество при отборе
- b. целевой стандарт
- c. биологическую неполноценность животных
- d. процент ежегодной выбраковки или процент ввода в стадо лучших животных

**5. Индивидуальный подбор – это закрепление самца и самки по**

- a. росту
- b. экстерьеру
- c. генотипу
- d. живой массе

**6. Оценка коров при бонитировке проводится по показателям:**

- a. удою, содержанию жира и белка в молоке, экстерьеру и типу телосложения, живой массе
- b. удою, содержанию жира и белка в молоке, экстерьеру и типу телосложения, живой массе, продолжительности сервис-периода, продуктивному долголетию
- c. удою, содержанию жира и белка в молоке, живой массе, продолжительности сервис-периода, продуктивному долголетию

**7. Перед надеванием доильного аппарата на вымя необходимо провести операции:**

- a. внешний осмотр вымени, обработка дезинфицирующими средствами
- b. сдаивание первых струек молока
- c. протирание сосков
- d. обмывание вымени водой

**8. Оптимальная высота расположения бокса над уровнем пола (навозного канала), см:**

- a. 10 – 15
- b. 15 – 20
- c. 25 – 30
- d. 5 – 10

**9. Количество живых телят от каждых 100 коров в племенном заводе:**

- a. 70
- b. 80
- c. 83
- d. 75



**10. Быкам-производителям присваивается комплексный класс при оплодотворяющей способности семени не менее, %:**

- a. 40
- b. 45
- c. 50
- d. 48

**11. Основная цель при выращивании ремонтных телок в возрасте 0 – 2 месяца:**

- a. не допустить падежа
- b. среднесуточный прирост 1000 – 1200 г
- c. развитие рубца, приучение к поеданию растительных кормов

**12. Процент антител, проходящих через стенку кишечника теленка в первые 30 минут жизни, %:**

- a. 40
- b. 50
- c. 80
- d. 100

**13. Средняя продолжительность прибывания коровы в производственном секторе, дней:**

- a. 100
- b. 200
- c. 250
- d. 290

**14. Достоверность происхождения крупного рогатого скота в племенных предприятиях определяют:**

- a. по записям в племенных документах
- b. по акту регистрации приплода
- c. проведением иммуногенетической или молекулярно-генетической экспертизы

**15. Скрещивание племенных животных в племенных заводах допускается только по согласованию со специально уполномоченным Правительством Российской Федерации государственным органом по управлению племенным животноводством:**

- a. верно
- b. неверно

### **Методические рекомендации для абитуриентов**

При подготовке к вступительным испытаниям по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния» абитуриенту необходимо усвоить большой фактический материал программы и умело изложить его на современном уровне. При подготовке к вступительным испытаниям абитуриент должен обязательно использовать рекомендованный список литературы. Примерный перечень учебных пособий для абитуриентов, сдающих вступительные испытания по направлению, приводится ниже.

#### **Список рекомендованной литературы:**

а) основная литература

1. Разведение и селекция сельскохозяйственных животных: учебник для вузов / Е. Я. Лебедько, Л. А. Танана, Н. Н. Климов, С. И. Коршун. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-6685-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151665>

2. Карамаяев, С. В. Скотоводство: учебник / С. В. Карамаяев, Х. З. Валитов, А. С. Карамаяева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 548 с. — ISBN 978-5-8114-4165-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/115660>

б) дополнительная литература

1. Разведение животных: учебник / В. Г. Кахикало, Н. Г. Фенченко, О. В. Назарченко, С. А. Гриценко. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-4085-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/133905>
2. Харина, Л. В. Разведение животных: учебное пособие / Л. В. Харина, И. П. Иванова. — Омск: Омский ГАУ, 2018. — 78 с. — ISBN 978-5-89764-729-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111410>
3. Абылкасымов, Д. Молочное скотоводство: сущность, факторы, резервы устойчивого и продуктивного развития: монография / Д. Абылкасымов, Ю. И. Шмидт. — Тверь: Тверская ГСХА, 2020. — 175 с. — ISBN 978-5-907112-05-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/146945>
4. Повышение воспроизводительной способности молочных коров: учебное пособие / А. Е. Болгов, Е. П. Карманова, И. А. Хакана, М. Э. Хуобонен. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-0942-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167839>
5. Шевхужев, А. Ф. Мясное скотоводство и производство говядины: учебник / А. Ф. Шевхужев, Г. П. Легошин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 380 с. — ISBN 978-5-8114-5288-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139279>.
6. Крупный рогатый скот: содержание, кормление, болезни: диагностика и лечение: учебное пособие для вузов / А. Ф. Кузнецов, А. А. Стекольников, И. Д. Алемайкин [и др.] ; под редакцией А. Ф. Кузнецова. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 752 с. — ISBN 978-5-8114-6951-2. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153699>

**Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

Научная электронная библиотека [www.e.lanbook.com](http://www.e.lanbook.com)

Научная электронная библиотека [www.ipbookshop.ru](http://www.ipbookshop.ru)

Электронная научная библиотека [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)

Заведующая кафедрой  
технологии производства и  
переработки продукции животноводства



Шевелева О.М.

Разработчик программы  
заведующая кафедрой технологии  
производства и переработки продукции  
животноводства



Шевелева О.М.