

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ И.Т. ТРУБИЛИНА»

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ**

для поступающих по программам магистратуры по направлению

36.04.02 «Зоотехния»

Краснодар 2016

## **Введение**

Настоящая программа предназначена для поступающих в магистратуру с целью освоения магистерских программ по направлению 36.04.02 «Зоотехния».

Данная программа разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 36.03.02 «Зоотехния» (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 21 марта 2016 г. № 250.

### **1. Цель и задачи вступительных испытаний**

Вступительные испытания проводятся для определения уровня практической и теоретической подготовки бакалавров(специалистов) и осуществляются с целью определения соответствия знаний, умений и навыков претендентов требованиям освоения основной образовательной программы магистратуры по направлению 36.04.02 – Зоотехния в области общих вопросов кормления и разведения сельскохозяйственных животных и птицы, особенностях отбора, эксплуатации, разведения, кормления, содержания крупного и мелкого рогатого скота, лошадей, свиней, птицы, кроликов и пушных зверей, рыбы, пчел. Основные задачи вступительных испытаний:

- проверить теоретический уровень знаний претендента;
- определить склонность к научно-исследовательской деятельности;
- выяснить мотивацию бакалавра(специалиста) к поступлению в магистратуру;
- определить уровень научных интересов;
- определить уровень научно-технической эрудиции претендента.

### **2. Содержание программы вступительных испытаний.**

#### **Раздел 1.**

1. Химический состав кормов, органические и неорганические вещества, их названия и характеристика. Технологические факторы, влияющие на состав и питательность кормов.
2. Энергетическая ценность кормов. Единицы энергии (калории, джоули, кормовые единицы). Характеристика кормов по энергетической ценности (грубые, концентраты, крахмал, жир).
3. Методы определения переваримости кормов (сухое вещество, протеин и др.). Формулы расчета. Расчет суммы переваримых питательных веществ.
4. Белки. Аминокислотный состав. Незаменимые и заменимые аминокислоты. По какому признаку определяется незаменимость и

заменяемость? Какие аминокислоты называют лимитирующими (критическими) и почему? 5. Биологическая ценность (БЦ) протеина кормов, и методы ее определения. Корма с высокой и низкой БЦ протеина.

Синтетические препараты аминокислот.

6. Роль витамина Д в организме животных, симптомы дефицита. Связь с минеральным питанием. Кормовые и промышленные источники витамина Д, нормы ввода в расчете на кг СВ для коров или комбикорма для свиней и птиц.

7. Кальций и фосфор в питании животных. Симптомы недостатка. Источники Са и Р. Доступность Са и Р в кормах для крупного рогатого скота, свиней и птиц. Способы повышения усвояемости Са и Р из кормов.

8. Ферментные препараты (протеолитические, амилолитические, целлюлозолитические) и их применение в кормлении сельскохозяйственных животных и птиц, в зависимости от возраста животных и состава рациона.

9. Зерновые злаковые корма (ячмень, пшеница, кукуруза, сорго). Их характеристика по энергетической, белковой, аминокислотной питательности. Доля зерна в % от сухого вещества в рационах свиней, птиц, КРС.

10. Технология приготовления сенажа, биохимические процессы консервации, состав и стандарт качества сенажа из люцерны.

11. Технология приготовления кукурузного силоса. Биохимические процессы силосования. Состав силоса в расчете на сухое вещество, стандарт качества силоса.

12. Технология приготовления сена. Биохимические процессы в массе в процессе высушивания. Методы получения высококачественного сена. Стандарты качества сена из бобовых и злаковых трав.

13. Оценка химического состава кормов по натуральному и сухому веществу (сравните состав свежей люцерны и люцернового сена, свеклы кормовой и ячменя по содержанию питательных веществ в натуральном и сухом веществе). 14. Однотипное кормление коров, состав рационов в зимний и летний периоды.

15. Определение факториальным методом потребности животных в обменной энергии на поддержание и производство молока. Уравнения расчёта.

16. Методика составления рационов для коров. Основные требования и порядок составления рационов.

17. Кормление нетелей, среднесуточные приросты от плодотворного осеменения до отела. Особенности питания и кормления нетелей в заключительную фазу беременности 21-0 дн до отела.

18. Схемы и нормы выпойки молока телятам до 3-х месячного возраста. Нормы белкового и аминокислотного питания. Составы ЗЦМ.

19. Нормы питания (энергия, белок, лизин) и состав комбикорма для цыплятбройлеров по фазам выращивания. Приросты и живая масса бройлеров современных кроссов.

20. Нормы энергетического и аминокислотного питания (лизин) и правила кормления супоросных свиноматок, в зависимости от их упитанности и срока супоросности.
21. Организация кормления поросят при раннем отъеме (21-35 дн.) и выращивании до 2-х месячного возраста. Требования к составу и питательности рациона в расчете на 1 кг стартера.
22. Определение истинной идеальной переваримости(ИИП) (доступности) аминокислот в кормах, нормы потребности в ИИП лизине для растущего молодняка свиней.
23. Нормы питательных веществ и рационы кормления жеребых и подсосных кобыл, рабочих лошадей.
24. Использование показателей биохимического состава крови в диагностике питания животных (концентрация Са, Р, общего белка, глюкозы в сыворотке крови коров).

## **Раздел 2.**

1. Понятие и закономерности онтогенеза. Формы недоразвития организма в процессе онтогенеза.
2. Половая и хозяйственная зрелость сельскохозяйственных животных. Половой цикл коров, свиноматок, кобыл.
3. Понятие и методы оценки генотипа и фенотипа. Мутационная, комбинативная и модификационная изменчивость.
4. Понятие наследственности, наследования и наследуемости. Определение селекционного дифференциала и эффекта селекции.
5. Формы, методы и признаки отбора в животноводстве, условия, влияющие на его эффективность.
6. Цели и задачи гомогенного (однородного) и гетерогенного (разнородного) подбора.
7. Генетические основы и использование в селекционной работе инбридинга. Понятие инбредной депрессии и пути ее снижения.
8. Понятие и классификация пород сельскохозяйственных животных.
9. Чистопородное разведение, его биологическая сущность, значение и задачи. Внутри- и межлинейное разведение.
10. Формы, биологическая сущность и использование гетерозиса в животноводстве.
11. Поглолительное, вводное, воспроизводительное скрещивание, их цели и методика проведения.
12. Промышленное и переменное скрещивание, цели и методика проведения. Гибридизация в животноводстве, значение и биологическая сущность.
13. Биометрическая обработка зоотехнических показателей. Значение  $M \pm m$ ,  $\bar{P}$ ,  $S_v$ ,  $r$ ,  $t_d$ ,  $P$ .

## **Раздел 3**

1. Происхождение крупного рогатого скота, его сородичи.

2. Характеристика крупного рогатого скота молочного направления (голландская, голштинская, айрширская порода).
3. Характеристика крупного рогатого скота молочно-мясного направления (швицкая, симментальская, костромская порода).
4. Характеристика крупного рогатого скота мясного направления (калмыцкая, абердин-ангусская, герефордская, шаролеизская порода).
5. Методы оценки экстерьера и конституции крупного рогатого скота, их связь с продуктивностью и здоровьем животных.
6. Технология производства молока при привязном и беспривязном содержании коров.
7. Поточно-цеховая технология производства молока.
8. Пути увеличения производства молока, улучшения его качества и снижения себестоимости.
9. Учет молочной продуктивности, планирование удоев коров.
10. Воспроизводство стада крупного рогатого скота.
11. Мясная продуктивность скота и факторы ее определяющие.
12. Методы выращивания телят в молочном и мясном скотоводстве. Состав молозива, его значение и способы выпаивания.
13. Химический состав молока и факторы, влияющие на его качество.
14. Факторы, влияющие на молочную продуктивность коров. Производство, себестоимость и закупочная цена молока в Краснодарском крае.
15. Механизм образования и выделения молока, его первичная обработка.
16. Характеристика качественных показателей молока и их определение.
17. Племенная работа с крупным рогатым скотом. Зоотехнический учет в скотоводстве, использование компьютерной техники.
18. Организация и проведение бонитировки крупного рогатого скота молочного и мясного направления продуктивности.

#### **Раздел 4.**

1. Классификация пород в птицеводстве. Специализированные мясные, яичные и мясо-яичные породы кур.
2. Биологические и хозяйственные особенности сельскохозяйственной птицы.
3. Нормы питания (энергия, белок, лизин) и состав комбикорма для выращиваемого молодняка яичных кроссов по фазам роста. Среднесуточные приросты и живая масса к началу яйцекладки.
4. Технология производства товарных и племенных яиц при разных системах содержания кур-несушек.
5. Современные яичные и мясные кроссы кур, их характеристика.
6. Сбор и хранение яиц, предназначенных для инкубации. Искусственная инкубация и биологический контроль яиц сельскохозяйственной птицы.
7. Факторы, влияющие на продуктивность и жизнеспособность птицы.
8. Технология производства мяса цыплят-бройлеров.

9. Строение и состав птичьих яиц. Методы оценки качества яиц сельскохозяйственной птицы.
10. Характеристика основных пород уток и индеек.
11. Структура птицеводческих хозяйств и принципы их работы.

## **Раздел 5.**

1. Биологические особенности свиней. Системы пищеварения и воспроизводства.
2. Подготовка свиноматок к опоросу. Нормы энергетического и аминокислотного питания (лизин) лактирующих свиноматок, правила кормления в начале лактации и при отъеме поросят от свиноматок.
3. Характеристика свиней мясных пород, особенности их кормления и содержания.
4. Определение потребности растущих свиней в энергии факториальным методом. Уравнение расчёта.
5. Технология производства свинины на промышленной основе.
6. Этология свиней и ее взаимосвязь с условиями содержания. Роль условных рефлексов в организации технологического процесса.
7. Стрессы в свиноводстве и их предупреждение с целью повышения продуктивности и качества продукции.
8. Эффективное воспроизводство свиней, как фактор высококорентабельного ведения отрасли.
9. Оценка хряков-производителей по качеству потомства. Физиологические особенности воспроизводительных свойств хряков.
10. Бонитировка свиней. Организация зоотехнического и племенного учета на товарных и племенных свинофермах.
11. Биологические и экономические обоснования раннего отъема поросят. Особенности их содержания и кормления.
12. Параметры микроклимата при содержании свиней.
13. Особенности сухого и жидкого кормления свиней и состав рационов.
14. Влияние генотипа, кормления и содержания на воспроизводительные качества и продуктивность свиней.

## **Раздел 6.**

1. Индивидуальная бонитировка овец тонкорунных пород. Выбраковка и выранжировка овец.
2. Значение овец мясного направления продуктивности, характеристика основных пород и их численность.
3. Мировое и российское овцеводство, тенденции его развития.
4. Организация и проведение ягнения маток. Формирование сакманов.
5. Характеристика пород овец тексель и южная мясная.
6. Факторы, влияющие на молочную продуктивность овец.

7. Характеристика физико-механических свойств шерсти: длина, тонины, извитость, крепость.
8. Поголовье и характеристика пород овец разводимых в РФ.

#### **Раздел 7.**

1. Состояние коневодства и характеристика пород лошадей, разводимых в Краснодарском крае.
2. Хозяйственно-биологические особенности лошадей.
3. Технология выращивания и подготовка к испытаниям чистокровных лошадей.
4. Спортивное, рабочее, молочное и мясное коневодство.
5. Выращивание молодняка лошадей (особенности содержания и кормления).

#### **Раздел 8.**

1. Состояние пчеловодства в России. Породы пчел и их характеристика.
2. Роль стимулирующих подкормок в пчеловодстве.
3. Типы ульев, характеристика пчелиной семьи и способы повышения ее продуктивности.
4. Прудовое рыбоводство, его состояние и перспективы развития. Виды прудовых рыб и их кормление.
5. Технология воспроизводства и выращивания кроликов на мясо и шкурку. Породы кроликов, разводимых в России.
6. Значение и состояние отрасли кролиководства. Показатели и оценка продуктивности кроликов.
7. Условия содержания и кормления нутрий.
8. Биологические особенности норок, их разведение и кормление.