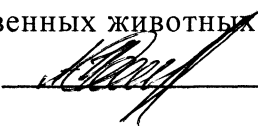


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Донской государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Донской ГАУ)



ПРОГРАММА

вступительных испытаний для поступающих на обучение по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре в 2021-22 учебном году по направлению подготовки 36.06.01 Ветеринария и зоотехния, направленность 06.02.08 Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов

Программа вступительных испытаний по направленности 06.02.08 Кормопроизводство, кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов, составитель: кандидат с.-х. наук, доцент  Чернышков А.С.

Программа составлена в соответствии с документами:

Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования уровень высшего образования - подготовка кадров высшей квалификации (аспирантура) направление подготовки 36.06.01 Ветеринария и зоотехния утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 г. № 896.

Программа вступительных испытаний обсуждена и одобрена на заседании кафедры разведения с.-х. животных, частной зоотехнии и зоогигиены им. ак. П.Е.Ладана биотехнологического факультета протокол №4 от 14 сентября 2020 г.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии биотехнологического факультета протокол №1 от 24 сентября 2020 г.

заведующий кафедрой разведения с.-х. животных, частной зоотехнии и зоогигиены им. ак. П.Е.Ладана, доктор сельскохозяйственных наук, профессор  Федюк В.В.

Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения образовательной программы подготовки кадров высшей квалификации и условия конкурсного отбора

1. Лица, желающие освоить образовательную программу подготовки кадров высшей квалификации по данной специальности научных работников (далее - научная специальность) должны иметь высшее образование, подтверждающее присвоение квалификации «специалист» или «магистр».
2. Лица, имеющие высшее образование, принимаются в аспирантуру по результатам сдачи вступительных экзаменов на конкурсной основе. По решению экзаменационной комиссии лицам, имеющим достижения в научно-исследовательской деятельности, отраженные в научных публикациях, может быть предоставлено право преимущественного зачисления.
3. Порядок приема в аспирантуру и условия конкурсного отбора определяются действующим Положением о подготовке кадров научно - педагогических кадров в Российской Федерации.
4. Программы вступительных экзаменов в аспирантуру разработаны Донским государственным аграрным университетом в соответствии с государственными Федеральными образовательными стандартами высшего образования.

Введение

В основу настоящей программы положены следующие дисциплины: кормопроизводство, кормление с.-х. животных, технология кормов.

Системообразующая роль полевого кормопроизводства и луговодства в укреплении кормовой базы, биологизации земледелия, повышении плодородия почв, стабилизации агроландшафтов. Состояние и проблемы современного кормопроизводства. Приоритетные направления развития полевого и лугового кормопроизводства. Соотношение отраслей полевого и лугового кормопроизводства по зонам страны. Принципы и критерии адаптивности кормопроизводства и луговодства к природно-экономическим условиям зон, регионов, хозяйств и специализации животноводства. Краткая история полевого кормопроизводства и луговодства; уровень научно- технического прогресса в кормопроизводстве и луговодстве России и в зарубежных странах.

**Вопросы для вступительных испытаний в аспирантуру по направлению
06.02.08 Кормопроизводство, кормление с.-х. животных и технология
кормов**

1. Классификация кормовых культур по характеру их использования. Зоотехнические требования к летним зеленым кормам, объемистым грубым и сочным, а также концентрированным кормам, отходам масло - и сахароперерабатывающей промышленности в соответствии с существующими ГОСТами.
2. Состояние полевого кормопроизводства и его роль в создании устойчивой кормовой базы; приоритетные направления совершенствования полевого кормопроизводства.
3. Научные основы введения и освоения севооборотов на полевых землях, типы севооборотов и их целевое назначение, многофункциональная роль кормовых культур в севооборотах, принципы размещения севооборотов в агросистемах.
4. Кормовые культуры как системообразующий фактор развития и устойчивого функционирования полевого кормопроизводства, влияние кормовых культур на физико-химические свойства почвы, поступление с и м б и от и чес ко го азота в почву, фитосанитарная и фитомелиоративная роль кормовых культур, влияние их на процессы гумусообразования и распад органического вещества почвы, биологизацию земледелия.
5. Химический состав кормовых культур, агроэнергетическая оценка; использование данных показателей при составлении рационов сельскохозяйственных животных и обосновании структуры посевных площадей.
6. Многолетние и однолетние травы и их роль в производстве различных видов кормов с учетом природно-климатических особенностей зон. Видовой состав бобовых и мятликовых трав, их биологические особенности и требования к условиям выращивания, кормовые достоинства трав и средообразующая их роль в биологизации земледелия.
7. Корнеклубнеплоды и бахчевые культуры - их роль в производстве сочных кормов; видовой состав указанных культур по природно-климатическим зонам; биоэнергетическая и экономическая оценка корнеклубнеплодов и бахчевых культур; пути снижения затрат на их возделывание.
8. Видовой состав культур для производства высокобелковых добавок (жмыхов, шротов и др.), химический состав; энергетическая и протеиновая их полноценность.
9. Видовой состав, качественные показатели, использование в кормлении животных зернофуражных культур по зонам страны; технологии их выращивания в одновидовых и смешанных посевах.
10. Значение полноценного кормления в профилактике нарушений обмена веществ. Функция воспроизводства и заболеваний с. - х. животных. Значение лимитирующего питания в возникновении нарушения обмена веществ.
11. Углеводы. Классификация (по химическому составу, анатомическому расположению, способности к гидролитическому распаду функциональному значению). Значение в питании. Влияние углеводов на обмен других питательных веществ. Корма бедные и богатые углеводами.
12. Липиды. Их значение в питательных рационах видов и возрастных групп животных. Незаменимые жирные кислоты. Фосфатиды, стерины и др. влияние количества и качества жира на качество продуктов животноводства.
13. Биологическая полноценность (качество) протеинов кормов. Методы оценки качества белка. Факторы его определяющие, значение учета качества белка при

организации кормления жвачных животных и свиней. Аминокислотный состав протеинов растительных и животных кормов. Принцип «дополняющего действия» протеинов различных кормов.

14. Роль Са и Р в обмене. Условия, благоприятствующие их усвоению и депонированию в организме животных. Факторы влияющие на содержание Са и Р в кормах. Фосфорно-кальциевые подкормки и ориентировочные нормы их скармливания.

15. Формы проявления нарушения обмена Са и Р в питании животных. Признаки нарушения обмена Са и Р у животных. Методы профилактики нарушений обмена Са и Р. Методы контроля обеспеченности животных Са и Р.

16. Значение для животных микроэлементов: кобальта, меди, железа, йода, цинка, марганца. Факторы, обуславливающие содержание их в корме, усвоение и депонирование в организме животных. Источники микроэлементных солей и их нормы скармливания различным видам животных.

17. Влияние состава кормового рациона на кислотно-щелочное равновесие организма. Требование к реакции золы рациона. Реакция золы отдельных групп кормов.

18. Экзогенные и эндогенные авитаминозы и гиповитаминозы. Причина и профилактика возникновения.

19. Витамин А и Д в животноводстве. Физиологическая роль. Влияние на продуктивность. Источники витаминов А и Д.

20. Витаминные группы В и их источники. Роль отдельных витаминов, потребность различных видов животных. Условия биосинтеза витаминов группы В в кормах.

21. Применение гормонов, ферментов, антибиотиков других стимуляторов в практики кормления с.-х. животных.

22. Понятие об антипитательных и токсически действующих веществ от детальных кормов (антитрипсины, антиэкстрогены, антивитамины, слонины, алкалоиды, зобогенные вещества).

23. Питательные вещества, синтезируемые микрофлорой питательных органов животных. Основные факторы, способствующие активной деятельности микрофлоры кишечника.

24. Условия, влияющие на переваримость кормов, пути повышения переваримости кормов в производственных условиях. Оценка питательности кормов по содержанию переваримых веществ и переваримой энергии. Преимущества и недостатки этого метода.

25. Обменная энергия как показатель энергетической питательности кормов. Определение понятия, методы вычисления содержания обменной энергии в кормах и рационах. Преимущества в оценки ЭКЕ перед ОКЕ.

26. Крахмальные эквиваленты и советская кормовая единица. Методика вычисления энергетической питательности корма. Методические и методологические недостатки энергетической питательности кормов по продуктивному действию.

27. Скандинавская кормовая единица.

28. Основные элементы и системы нормированного кормления: нормы, уровень и типы кормления, сбалансированность рационов. Совершенствование системы нормирования кормления в условиях производства продуктов животноводства на промышленной основе. Методы контроля полноценности тотальности. Значения увеличения числа контролируемых показателей в организации полноценного кормления.

29. Основные правила использования пастбищ и использование зеленого конвейера. Подготовка зеленых кормов к скармливанию различным видам животных. Нормы скармливания различным видам и половозрастным животным.

30. Комбинированный силос. Определение. Назначение комбисилосов. Требование к питательности. Сырье. Техника силосования. Нормы скармливания. Значение в кормлении.

31. Характеристика кормовых культур, используемых для силосования. Техника силосования. Методы оценки силосованного корма: органолептический: химический. Использование силоса в различных рационах, различных групп и видов животных. Нормы скармливания. Примерные нормы накопления силоса на фуражную корову.

32. Химическое консервирование кормов. Химические консерванты. Факторы, влияющие на качество корма, требования к химическим консервантам. Технология химического консервирования. Техника безопасности при применении химических консервантов.

33. Сенаж. Теоретические основы сенажирования. Преимущества и недостатки технологии приготовления сенажа. Нормы скармливания.

34. Сено. Обмен веществ в зеленой массе при ее обезвоживании. Технологии заготовки: естественной сушкой, искусственной сушкой. Потери питательных веществ и пути их снижения при заготовке сена.

35. Способы оценки качества сена. Отбор образцов для анализа. Факторы, обуславливающие питательность сена. Пути снижения потерь питательных веществ при заготовке и хранении сена.

36. Травяная мука, технология производства, сырье. Факторы, влияющие на сохранность питательных веществ. Методы стабилизации каротина. Нормы использования в рационах различных видов и групп животных. Значение травяной муки в рационах отдельных видов групп животных. Требования к качеству. Условия для хранения.

37. Солома. Химический состав. Методы подготовки, повышающие поедаемость и питательность. Использование соломы в зимних и летних рационах с.-х. животных, нормы скармливания различным группам с.-х. животным. Показания к использованию соломы. Использование соломы при силосовании.

38. Монокорма: определение, техника заготовки использования. Преимущества и недостатки без обмолотного способа заготовки.

39. Отходы бродильных крахмальных производств и сахарной промышленности. характеристика кормов. Методы консервирования. Нормы скармливания.

40. Продукты переработки туш животных, рыбы и морского зверя, характеристика кормовых достатком, нормы скармливания.

41. ЗЦМ - их состав, требования, техника использования.

42. Синтетические азотсодержащие объединения. Общие правила их применения. Примерные нормы, способы и формы скармливания. Условия, влияющие на эффективность использования амидов.

43. Гидролизные и нефтяные (углеводородные дрожжи). Особенности химического аминокислотного состава, правила использования их в рационе. Нормы скармливания.

44. Поваренная соль. Значение в питании животных. Нормы и техника скармливания.

45. Фосфоро-кальциевые и фосфоро-аммонийные подкормки. Правила их использования. Техника скармливания.

46. Комбикорма. Типы комбикормов. Требование к питательности отдельных типов комбикормов. Физиологическое и экономическое обоснование применения комбикормов. Технология приготовления комбикормов и кормосмесей.

47. Зерна злаков. Значение зерновых кормов в животноводстве. Питательность, действие на организм, нормы скармливания. Подготовка к скармливанию: измельчение, проращивание, поджаривание, гранулирование.

48. Осолаживание, дрожжевание, экструдирование зеленого корма. Цель, техника, показания.

49. Зерна бобовых. Питательность, нормы скармливания, подготовка к скармливанию.

50. Корнеплоды, клубнеплоды, бахчевые. Место в классификации растительных кормов. Особенности химического состава и питательности. Техника, нормы скармливания отдельным видам животным.

51. Отходы маслоэкстракционной промышленности (жмыхи, шроты и фосфаты). Особенности химического состава. Правила использования для кормления. Нормы скармливания.

52. Кормление быков - производителей. Потребности в питательных веществах и принципы построения норм кормления. Техника кормления и нормы скармливания отдельных кормов. Рационы быков - производителей и их структура. Влияние уровня и полноценности кормления на спермопродукцию. Методы контроля полноценного кормления.

53. Кормление телят. Направленное выращивание. План выращивания, величины массы тела по периодам выращивания телят для откорма на мясо и ремонта стада. Нормы кормления и принципы построения схем кормления. Техника кормления телят в молочный период при различных системах выращивания: ручной выпойки, методам подсоса. Затраты питательных веществ на 1 кг прироста. Зоотехническая и экономическая целесообразность получения различного прироста по возрастным периодам мясных и молочных пород.

54. Потребности в питательных веществах у растущего молодняка КРС в послемолочный период и принцип построения норм кормления.

55. Потребность в отдельных группах веществ у стельных сухостойных коров и их влияние на развитие плода и последующую продуктивность коров. Нормы кормления и уровень питания стельных сухостойных коров. Нормы скармливания отдельных кормов по срокам сухостойного питания. Структура рациона. Примерный рацион.

56. Потребность в питательных веществах у лактирующих коров (на поддержание жизни, лактацию, прирост массы тела и стельность). Нормы кормления и принципы их построения. Использование энергии протеина в кормах по образованию молока. Затраты питательных веществ на 1 кг молока годового удоя у коров различной продуктивностью. Типы кормления и структура рационов при кормлении коров. Физиологическое и экономическое обоснование типов кормления и структур рационов.

57. Годовая структура рационов для коров. Потребность в питательных веществах при откорме молодняка и взрослого КРС. Нормы кормления и принципы построения. Планирование величины среднесуточного прироста по срокам дорастивания и откорма.

58. Виды и типы откорма КРС. Основные корма, нормы их скармливания. Структура рационов на период откорма. Периоды и сроки откорма.

59. Кормление хряков - производителей в зависимости от возраста и интенсивности их использования. Потребности в питательных веществах. Корма. Структура рациона. Техника кормления.

60. Кормление супоросных свиноматок. Влияния кормления маток на их многоплодие, эмбриональное развитие поросят и последующую молочность маток. Потребность в питательных веществах. Корма, структура рациона и техника кормления. Примерный рацион.

61. Кормление подсосных свиноматок. Потребности в питательных веществах. Корма и нормы скармливания. Структура рациона и техника кормления. Примерный рацион.

62. Кормление поросят сосунов. Особенности пищеварения у поросят сосунов и изменение потребности в питательных веществах в течении подсосного периода. Организация подкормки. Корма и подготовка их к скармливанию. Кормление при раннем отъеме.

63. Кормление поросят после их отъема. Рост, изменение потребности в питательных веществах, корма, структура рационов, техника кормления. Влияние величины групп на продуктивность и оплату корма. Факторы, определяющие величину затрат на 1 кг привеса.

64. Откорм свиней. Условия, влияющие на успех откорма. Типы откорма свиней. Потребность откармливаемых свиней в питательных веществах, кормовые нормы. Факторы, определяющие величину затрат кормов на 1 кг прироста массы тела. Техника откорма свиней. План откорма. Структура рационов. Корма, нормы их скармливания. Способы подготовки кормов к скармливанию. Кратность кормления. Величина группы и оплата корма.

65. Особенности кормления ремонтных свиней. Задачи кормления. План выращивания, уровень питания. Особенности структуры рационов. Примерные рационы для ремонтных свиней с ж. м. 100 кг.

66. Влияние уровня и полноценности кормления овец на рост и качество шерсти. Значение отдельных групп питательных веществ в кормлении овец. Кормление баранов - производителей. Потребность в питательных веществах, нормы кормления, корма и нормы их скармливания, структура рационов. Примерный рацион.

67. Кормление овцематок в период подготовки их к случке. Кормление суягных овцематок. Нормы и факторы их определяющие. Корма и нормы их скармливания. Техника кормления. Примерный рацион для суягной овцематки.

68. Кормление подсосных овцематок. Нормы, факторы, влияющие на них. Корма и нормы их скармливания. Техника кормления. Примерный рацион.

69. Кормление ягнят в подсосный период и после отбивки. Сроки отъема. Рост, потребность в питательных веществах, корма и нормы их скармливания. Откорм ягнят и взрослых овец. Особенности питания откармливаемых овец, в связи с возрастом. Корма, нормы скармливания. Техника кормления. Кормление ремонтного молодняка и шерстных валухов. Привести примерные рационы для ягнят, ремонтного молодняка и откорма овец.

70. Теоретические основы кормления птиц. Кормление и продуктивность. Особенности пищеварения и обмена веществ у с.-х. птицы и требования к уровню и качеству питания. Особенности оценки питательности кормов для птиц. Требования к энерго- протеиновому отношению в связи с уровнем

продуктивности и возрастом птицы. Методы выражения потребностей в питательных веществах и нормах кормления. Кормление кур - несушек. Потребность в питательных

веществах, влияние кормления на состав и инкубационные качества яиц. Кормовые нормы, корма, структура рациона и техника кормления.

71. Кормление цыплят яичных пород и их молодняка до 5-ти месячного возраста. Рост и особенности в обмене, потребность в питательных веществах, нормы скормливания, корма, структура рациона.

72. Кормление цыплят - бройлеров.

73. Кормление уток, гусей, индеек (по выбору студента).

Литература к разделу «Кормопроизводство»

1. Земледелие с основами почвоведения: Примерная программа дисциплины. [Текст] . - М. : М-во образования РФ. 2001. - 20с.

2. Кормопроизводство. [Текст] / Под ред. П.А. Кузьмина. - М.: КОЛОСС, 2004. - 280 е.; 60х88 1/16. - ISBN 5-9532-0122-2: 260-00, 3 000 экз. Кубанский государственный аграрный университет. Научное обеспечение АПК Кубани [Текст] / под общ. ред. И.Т. Трубилина. - Краснодар : КубГАУ, 2002. - 456 с.

3. Земледелие [Текст] : учебное пособие для студентов специальностей 310200 Агрономия, 310300 Плодоовощеводство и виноградарство, 270200 Технология хранения и переработки растениеводческой продукции, 320400 Агроэкология, 311200 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, 030500.02 Профессиональное обучение для слушателей ДНО и ПК / В.П. Калиниченко, В.И. Степовой, И.В. Фетюхин, П.В. Г'ромакова, В.И. Квартин, Н.И. Луганцев, С.Ф. Миронченко, В.Я. Никитюк, В.Н. Прокопенко, А.И. Семерникова. - Персиановский : ДонГАУ, 2004. - 263с.

4. Кормопроизводство с основами ботаники и агрономии. Раздел: Кормопроизводство с основами агрономии. Методические указания по изучению дисциплины и задания для курсовой работы студентам 3 курсов специальности 310700 - "Зоотехния". [Текст] / Сост.: Девяткин А.М., Саяпин В.П., Ефимов И.А., Жилев А.М. - М. : Рос. гос. аграр. заоч. ун-т, 2002. - 14 с.

5. Методические разработки для выполнения лабораторно-практических и самостоятельных занятий по курсу "Кормление с.-х. животных" и "Кормопроизводство" для студентов очного и заочного обучения по спец. 080502 "Экономика и управление на предприятии (аграрном)" и по спец. 110305 "Технологии производства и переработки сельскохозяйственной продукции". Б/г [Текст] . - Персиановский : ДонГАУ, 2007. - 42с.

6. Корма и кормовые добавки [Текст] : учебно-методическое и справочное пособие / В. Я. Кавардаков [и др.]. - Ростов н/Д : [Ростиздаг], 2007. - 512с. ; 84х108/32. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 507 - 508.

7. Переправо, В.Н. Семеноводство многолетних трав. Рекомендации. [Текст] /Сост.: Н.И. Переправо, В.Н. Золотарев, В.Э. Рябова, В.И. Карпин. - М.: ФГУ РЦСК, 2006. - 54 с.

8. Каталог научно-технической продукции по кормопроизводству, созданной в 2001-2006гг. [Текст] /сост.: В.М. Косолапов, А.И. Фицев, И.А. Трофимов, Д.В. Якушев, Н.П. Наносова, Г.А. Дорошенко. - М. : ФГУ РЦСК, 2007. - 81 с.

9. Руководство по ускоренному освоению залежных земель под пастбища и сенокосы в нечерноземной зоне России на основе многовариантных технологий. [Текст] /Сост.: А.А.

Кутузова, Д.М. Тебердиев, И.А. Трофимов, К.Н. Привалова и др. - М.: ВНИИ кормов им. В.Р. Вильямса, 2005. - 27 с.

10. Кормопроизводство. Методическое пособие для лабораторно- практических занятий и самостоятельной работы студентов очного и заочного обучения по специальностям 111201 - "Ветеринария", 110401 - зоотехния, 110305 - Технология производства и переработки с.х. продукции [Текст] /сост.: В.В. Посметный, Ю.Г. Кузнецов, Г.И. Коссе; ДонГАУ. - Персиановский : ДонГАУ, 2008. - 36 с

11. Коломейченко В.В. Растениеводство. Учебник. Рек. Мин. с. х. РФ. [Текст] / В. В. Коломейченко. - М.: Агробизнесцентр, 2007. - 600 с.

12. Гатаулина, Г.Г. Практикум по растениеводству [Текст] / Г.Г. Гатаулина. - 2-е изд. перераб. и доп. - М. : Колос, 2005. - 304с. : ил. ; 60х88/16. - (Учебники и учебные пособия для студентов средних специальных учебных заведений. Объедков, М.Г.). - Библиогр.: с. 299.

13. Фирсов, И.П. Технология растениеводства [Текст] /И. П. Фирсов, А. М. Соловьёв, М. Ф. Трифонова. - М.: Колос, 2006. - 472с.

14. Вахрушев, П.А. Введение в агрономию [Текст]: учебное пособие / Н. А. Вахрушев. - Ростов н/д : Феникс, 2006. - 381 с.

15. Развитие инновационной деятельности в растениеводстве [Текст] / В. И. Нечаев [и др.]. - М. : Колос, 2010.- 271 с.

16. Дридигер, В.К. Специализированные севообороты зеленого конвейера и технологии возделывания кормовых культур [Текст] : монография / В. К. Дридигер. - Ставрополь : АГРУС, 2010. - 232 с.

17. Евтефеев, 10.В. Основы агрономии [Текст]: учебное пособие / Ю. В. Евтефеев, Г. М. Казанцев. - М. : ФОРУМ, 2010. - 368 с.

Литература

к разделу «Кормление сельскохозяйственных животных и технология кормов»

1. Калашников А.П. и др. Нормы и рационы кормления с/х животных М., 2003.

2. Макарец Н.Г. Кормление с/х животных Калуга, 2007.

3. Хазнахметов Ф.С. Нормированное кормление с/х животных, 2005.

4. Яковчик Н.С. и др Кормление и содержание высокопродуктивных коров, 2005.

5. Кавардаков В.Я. Кормление скота, 2008.

6. Кавардаков В.Я. Кормление свиней, 2006.

7. Лукьянов В.В. Технология ведения и анализа кормовой базы на основе программы «КОРАЛЛ - Кормовая база», 2007 .

8. Лукьянов Б.В., Авгухович Е.В. Совершенствование компьютерной технологии планирования и анализа рационов сельскохозяйственных животных, 2006.

9. Менькин В.К. Кормление молодняка и высокопродуктивных коров в условиях интенсивной технологии, 2007.

10. Кавардаков В.Я. Корма и кормовые добавки, 2008.

11. Кайдалов А.Ф., Кавардаков В.Я. Типовые рационы и кормовые добавки, 2005.