

Записи выполняются и используются в СО 1.004  
Предоставляется в СО 1.023

СО 6.018/

509

012

11

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова**

**Послевузовское профессиональное образование**

Программа рассмотрена и одобрена на на-  
учно-техническом совете  
протокол № 2

«20» декабря 2011 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Ректор:



/Кузнецов Н.И./

«20» декабря 2011 г.

**ПРОГРАММА КАНДИДАТСКОГО ЭКЗАМЕНА**

**специальности**

**06.02.10 – Частная зоотехния, технология производства  
продуктов животноводства**

**Саратов – 2011 г.**

## **Общие положения**

Программа кандидатского экзамена по специальности 06.02.10 – Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства составлена в соответствии с федеральными государственными требованиями к структуре основной профессиональной образовательной программы послевузовского профессионального образования (аспирантура), утвержденными приказом Минобрнауки России 16 марта 2011 г. № 1365, на основании паспорта и программы–минимум кандидатского экзамена по специальности 06.02.10 – Частная зоотехния, технология производства продуктов животноводства.

Кандидатский экзамен по специальности проводится в соответствии с учебным планом аспиранта на последнем году подготовки или ранее при условии готовности диссертации. Трудоемкость кандидатского экзамена составляет 1 ЗЕТ (36 часов). Подготовка к кандидатскому экзамену по специальности включает освоение специальных дисциплин отрасли науки и научной специальности.

Решение о готовности аспиранта к сдаче кандидатского экзамена принимает научный руководитель аспиранта. Экзамен проводится в форме собеседования по билетам. Состав комиссии по приему кандидатского экзамена формируется из числа ведущих профессоров, докторов и кандидатов наук по данной специальности, имеющих опыт подготовки кадров высшей квалификации, и утверждается приказом ректора.

## **Содержание программы-минимум**

В основу настоящей программы положены следующие дисциплины: частная зоотехния; технология производства продуктов животноводства.

Экономические значения отрасли скотоводства в развитии сельского хозяйства. Производство молока, мяса-говядины, шкур для кожевенной промышленности и повышение плодородия почв при использовании навоза.

Происхождение и классификация домашнего скота. Краниологические типы. Виды крупного рогатого скота. Молочный тип коровы.

Основные, наиболее распространенные породы скота России (черно-пестрая, красная степная, ярославская, холмогорская, голштинская, айрширская, бестужевская и др.).

Породы двойного направления продуктивности: симментальская, швицкая, красно-пестрая и др.

Мясные породы скота: герефордская, лимузинская шароле и др.

Основные факторы, учитываемые при выборе породы скота.

Выбор молочной коровы по экстерьеру. Экономические показатели высокой и низкой молочной продуктивности коров по оплате корма, структуре рациона, затратам труда, окупаемости помещений и оборудования.

Отбор коров по продуктивности. Бонитировка скота. Учет продуктивности по показателям качества молока и его технологическим свойствам.

Выбор быка-производителя. Общее значение быка-производителя для улучшения молочного стада.

Разведение молочного скота. Чистопородное разведение. Наследование и изменчивость признаков. Разведение по линиям.

Родственное разведение. Скрещивание. Методы скрещивания. Подбор в стаде. Формы и методы подбора.

Выращивание телят до 3 мес. и 6 мес. Выращивание телят на минимальном количестве молока.

Зерновые корма. Заменители цельного молока.

Выращивание молочных телок и нетелей. Выращивание ремонтного молодняка.

Возраст оплодотворения телок.

Искусственное осеменение стада. Отелы коров.

Способы мечения скота. Оценка быков-производителей по качеству потомства.

Способы оценки.

Наследуемость и генетический прогресс. Основные принципы достижения генетического прогресса при разведении молочного скота.

Молочная продуктивность. Лактация. Факторы, влияющие на количество и качество молока. Сезонность отелов. Лактационная кривая.

Доение, системы доения при различных способах содержания коров. Типы доильных установок, их основные характеристики.

Состав и питательные вещества молока. Молоко – один из наиболее полноценных продуктов питания. Молоко – как сырье для молочной промышленности.

Системы содержания молочного скота: коров, нетелей, телок, бычков. Способы кормления, поения, навозоудаления, привязи.

Оценка экологического и санитарно-гигиенического состояния молочных ферм.

Пастбищное содержание скота. Содержание в летних лагерях. Зеленый конвейер.

Организация кормления коров, ремонтного молодняка, откормочного скота.

Структура рационов. Содержание грубых, сочных и зеленых кормов в рационах коров и молодняка. Грубый корм – основа рациона молочных коров в стойловый период.

Использование молочного скота для производства говядины.

Откорм выбракованных коров, доращивание и откорм сверхрепродуктивного молодняка, бычков.

Скрещивание молочных и мясных пород скота.

Кастрация и обезроживание.

Упитанность. Убойный выход и качество мяса. Экономическая эффективность производства мяса-говядины в молочном и мясном скотоводстве по затратам кормов и выходу сухих питательных веществ в мясе и молоке в расчете на одну голову.

Мясное скотоводство как отрасль сельского хозяйства, ее роль и значение в России.

Экономические условия для развития мясного скотоводства.

Затраты кормов на получение мяса-говядины в молочном и мясном скотоводстве с учетом получения от коровы молока.

Отличительные черты мясного скотоводства (системы корова-теленки) от молочного.

Зимнее содержание мясного скота.

Летнее содержание мясного скота.

Кормление и содержание молодняка.

Система скармливания грубых силосованных и зерновых кормов.

Воспроизводство и случка скота. Стельность, отел. Отъем, удаление рогов, кастрация и мечение телят.

Оценка быков по качеству потомства и собственной продуктивности.

Постройки и оборудование для мясного скота.

Закономерности роста и развития свиней. Видовые особенности, половой диморфизм, породные различия.

Биологические особенности и хозяйственные признаки свиней.

Откормочные и мясные качества свиней. Методы оценки.

Продуктивные и биологические особенности свиней пород: крупная белая, ландрас, дюрок.

Породы свиней отечественной селекции, их характеристика, основные отличия.

Основные методы разведения и системы спаривания свиней.

Стресс-устойчивость свиней и качество мяса. Методы изучения стресс-устойчивости свиней.

Конституция и здоровье свиней, устойчивость их организма к стрессовым явлениям. Физиологические возможности повышения интенсивности использования свиноматок.

Факторы, формирующие микроклимат в свиноводческих комплексах.

Оптимальные значения параметров микроклимата для хряков-производителей.

Промышленное свиноводство. Экология ферм и комплексов.

Влияние температуры на рост, развитие и продуктивность свиней. Способы поддержания благоприятной температуры внутри помещения, использование отопителей.

Гигиена содержания супоросных свиноматок, лактирующих маток и поросят-сосунов.

Гигиена проведения раннего отъема, способы снижения неблагоприятного влияния отъема на поросят.

Использование хряков и свиноматок. Интенсивное выращивание.

Питательные вещества рационов в кормлении свиней.

Способы повышения питательной ценности комбикормов. Использование премиксов и белково-витаминно-минеральных добавок (БМВД).

Типы кормления и структуры рационов, используемых в питании свиней. Различия в типах кормления, применяемых в племенных и товарных хозяйствах.

Значение незаменимых аминокислот в кормлении свиней.

Особенности строения желудочно-кишечного тракта свиней и связанные с этим особенности пищеварения.

Значение водорастворимых витаминов группы В и С в кормлении свиней.

Потребность супоросных свиноматок в основных питательных веществах и корма, используемые в этот период.

Биологические особенности овец.

Конституция и экстерьер овец

Образование, рост шерсти и ее строение.

Руно и его элементы, основные типы шерстных волокон и группы шерсти.

Физико-механические свойства шерсти.

Учет шерстной продуктивности овец и определение выхода чистой шерсти.

Мясная продуктивность овец и ее учет.

Меховая и шубная продукция овец.

Смушковая продукция овец.

Классификация пород овец.

Ставропольская порода овец и зона ее распространения. Забайкальская порода овец.

Длинношерстные мясо-шерстные породы овец в типе корридель.  
Цыгайская порода овец и зона ее распространения.  
Романовская порода овец и зона ее распространения.  
Мясо-шерстные молочные овцы.  
Отбор овец по экстерьеру и продуктивности.  
Отбор и оценка овец по качеству потомства.  
Принципы и методы подбора в овцеводстве.  
Бонитировка овец.  
Половой цикл овец и способы его регулирования.  
Плодовитость овец и способы ее повышения.  
Сперматогенез и овогенез у овец.  
Организация искусственного и естественного осеменения овец.  
Получение и оценка качества спермы у баранов.  
Эмбриогенез у овец. Стадии эмбрионального развития.  
Современные биотехнологические методы воспроизводства в овцеводстве.  
Кормление баранов-производителей.  
Особенности кормления овец в случной и суягный периоды.  
Технология ягнения маток, их кормление в подсосный период и выращивание ягнят до отбивки.  
Характеристика кормов для овец.  
Интенсивный нагул и откорм молодняка овец.  
Стрижка овец и учет в период ее проведения.

### **Перечень вопросов кандидатского экзамена**

1. Происхождение, эволюция, биологические особенности крупного рогатого скота. Классификация пород.
2. Характеристика пород крупного рогатого скота России молочного направления продуктивности.
3. Характеристика пород крупного рогатого скота России комбинированного направления продуктивности.
4. Характеристика пород крупного рогатого скота мясного направления продуктивности.
5. Молочная продуктивность крупного рогатого скота, и факторы на нее влияющие.
6. Мясная продуктивность крупного рогатого скота и факторы повышения качества мяса.
7. Основные положения и техника бонитировки крупного рогатого скота.
8. Технология производства молока при беспривязно-боксовом содержании коров.
9. Способы выращивания телят в молочный период.
10. Технология выращивания быков-производителей в эвелерах.
11. Технология выращивания ремонтных телок. Подготовка нетелей к отелу и раздой первотелок.
12. Теоретическое обоснование и сущность поточно-цеховой технологии производства молока.
13. Технология откорма молодняка крупного рогатого скота на мясо. Виды и типы откорма.

14. Методы оценки быков-производителей молочных и мясных пород по качеству потомства. Индекс препотентности.
15. Методы разведения, применяемые в скотоводстве.
16. Селекционный дифференциал и его применение в практической работе.
17. Особенности кормления дойных коров и техника раздоя.
18. Особенности содержания и кормления свиней.
19. Промышленная технология производства свинины и ее принципиальное отличие от традиционной системы.
20. Техника выращивания поросят-отъемышей и их откорм.
21. Овчинно- меховая и смушковая продукция овцеводства. Основные требования к качеству.
22. Современные задачи племенной работы в свиноводстве.
23. Основные физико-технические свойства шерсти и их характерные особенности.
24. Биологические и хозяйственные особенности овец. Классификация пород.
25. Технология производства баранины.
26. Селекционно-племенная работа в овцеводстве.
27. Характеристика основных тонкорунных пород России.
28. Стандартизация шерсти.
29. Основные породы полутонкорунных овец России.
30. Грубошерстное и полугрубошерстное овцеводство (шубное, смушковое, мясо-сальное).
31. Характеристика основных пород коз.
32. Технология кролиководства при разных системах содержания.
33. Биология пчелиной семьи. Породы. Технология содержания и разведения пчел.
34. Происхождение и биологические особенности лошадей. Классификация пород.
35. Биологические и хозяйственные особенности свиней. Основные породы свиней России.
36. Оценка свиноматок по продуктивным качествам.
37. Основные породы и кроссы кур мясного направления продуктивности.
38. Основные породы и кроссы кур яичного направления продуктивности.
39. Основные породы и кроссы кур мясо-яичного направления продуктивности.
40. Сущность и практическое применение вводного скрещивания.
41. Биологическая сущность и практическое значение промышленного скрещивания.
42. Сущность и практическое применение поглотительного скрещивания.
43. Переменное скрещивание. Цели и задачи его применения.
44. Характеристика основных пород уток и гусей.
45. Технология производства яиц.
46. Биологическая сущность и практическое применение гибридизации в животноводстве.
47. Трансплантация эмбрионов – сущность, значение в практике животноводства.
48. Методы прогнозирования и прижизненной оценки мясной продуктивности сельскохозяйственных животных.
49. Количественные и качественные показатели продуктивности сельскохозяйственных животных. Методы их учета и контроля.
50. Характеристика лошадей тяжелоупряжных пород России.
51. Характеристика лошадей верховых пород России.
52. Характеристика лошадей рысистых пород России.

53. Рабочие, молочные и мясные качества лошадей.
54. Биологические особенности сельскохозяйственной птицы. Яичная и мясная продуктивность, методы оценки.
55. Биологический контроль инкубации яиц. Методы оценки суточных цыплят.
56. Происхождение и биологические особенности лошадей. Классификация пород.
57. Основные закономерности роста и развития животных в постэмбриональный период. Способы оценки и учета.
58. Техника разведения животных по линиям и семействам. Кроссы линий.
59. Современные методы мечения сельскохозяйственных животных. Зоотехнический учет.
60. Пастбищное животноводство России. Современное состояние и перспективы развития.

### **Учебно-методическое и информационное обеспечение**

#### *Основная литература*

1. **Костомахин Н.М.** Разведение с основами частной зоотехнии: Учебник для вузов / Под общ. ред. проф. **Н.М. Костомахина**. - СПб.: Издательство «Лань», 2006. - 448 с.
2. **Зеленков П.И.** Скотоводство / **П.И. Зеленков, А.И. Баранников, А.П. Зеленков**. - Ростов н/Дон: «Феникс», 2005. - 572 с
3. **Козлов С.А.** Коневодство: Учебное пособие / **С.А. Козлов, С.А. Зиновьева, Н.Ю. Козлова**. - СПб.: Издательство «Лань», 2005.- 128 с.
4. **Бессарабов Б.Ф.** Птицеводство и технология производства яиц и мяса /**Б.Ф. Бессарабов, Э.И. Бондарев, Т.А. Столляр**. - СПб.: Издательство «Лань», 2005. - 352 с.
5. **Ерохин А.И.** Разведение овец и коз / **А.И. Ерохин, С.А. Ерохин**. - М.: ООО Издательство «Астрель», 2004. - 317 с.
6. **Штеле А.Л.** Яичное птицеводство/ **А.Л. Штеле, А.К. Османян, Г.Д. Афанасьев**.- СПб.: Издательство «Лань», 2011.- 276 с.
7. **Рыжков Л.П.** Основы рыбоводства/ **Л.П. Рыжков, Т.Ю. Кучко, И.М. Дзюбук**.- СПб.: Издательство «Лань», 2011.- 560 с.
8. **Кривцов Н.И.** Пчеловодство/ **Н.И. Кривцов, Р.Б. Козин, В.И. Лебедев, В.И. Масленникова**.- СПб.: Издательство «Лань», 2010.- 448 с.
9. **Ильина Е.Д.** Звероводство/ **Е.Д. Ильина, А.Д. Соболев, Т.М. Чекалова, Н.Н. Шумилина**.- СПб.: Издательство «Лань», 2004.- 304 с.
10. **Шейко И.П.** Свиноводство/ **И.П. Шейко, В.С. Смирнов**.- Новое знание, 2005.- 384 с.

#### *Дополнительная литература*

1. Журналы «Зоотехния», «Молочное и мясное скотоводство», «Свиноводство», «Овцы, козы, шерстяное дело», «Коневодство и конный спорт», «Птицеводство».
2. **Козлов Ю.Н.** Генетика и селекция животных/ **Ю.Н. Козлов, Н.М. Костомахин**.- СПб.: Издательство «Лань», 2009.- 264 с.
3. **Кабанов В.Д.** Практикум по свиноводству.- М.- Колосс, 2008.- 312 с.

#### *Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:*

- Электронно-библиотечная система Саратовского государственного аграрного университета имени Н.И. Вавилова - <http://library.sgau.ru>

- Научная электронная библиотека eLibrary - <http://elibrary.ru>
- Электронно-библиотечная система «Айсбук» (iBooks) - <http://ibooks.ru>
- Электронно-библиотечная система издательства «Лань» - <http://www.e.lanbook.com>
- Электронно-библиотечная система «Рукопт» - <http://rucont.ru>
- Электронные информационные ресурсы ЦНСХБ - <http://www.cnsnb.ru/>
- Электронная библиотека «Отчеты по НИР» - <http://www.cnsnb.ru/>
- Academic Search Premier - <http://www.ebscohost.com/academic/academic-search-premier>
- Ulrich's Periodical Directory - <http://ulrichsweb.serialssolutions.com>
- Электронная библиотека диссертаций РГБ - <http://diss.rsl.ru/>
- Зарубежная база данных реферируемых научных журналов Agris - <http://agris.fao.org/>