

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НАУКИ
ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР
«ЯКУТСКИЙ НАУЧНЫЙ ЦЕНТР СИБИРСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК»

ЯКУТСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА ИМЕНИ М.Г. САФРОНОВА
(ЯНИИСХ)

УТВЕРЖДАЮ

Директор ЯНИИСХ,

д.б.н., профессор, чл.-кор. РАН,

Л.Н. Владимиров

«11 » мая 2022 г.



**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ
ПО СПЕЦИАЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ В АСПИРАНТУРУ**

Код и наименование области наук: 4. Сельскохозяйственные науки

Код и группа научных специальностей: 4.2. Зоотехния и ветеринария

Научная специальность: 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технология кормов и производства продукции животноводства

Программа рассмотрена
и одобрена на НМС по
животноводству
«11 » мая 2022 г.

Программа рассмотрена
и одобрена на Ученом совете
Протокол №3
«11 » мая 2022 г.

Якутск, 2022 г.

Разработчик(и) программы
вступительного испытания
Зав. лаб. селекции и разведения крс,
к.с.-х. н.

Зав. аспирантурой ЯНИИСХ

 Романова В.В./

 Самсонова М.С./

АННОТАЦИЯ

Программа вступительных испытаний предназначена для поступающих на образовательную программу высшего образования - программу подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по специальности 4.2.4. Частная зоотехния, кормление, технология кормов и производства продукции животноводства.

Цель вступительных испытаний - выявление среди поступающих в аспирантуру наиболее способных и подготовленных к освоению образовательных программ высшего образования - программ подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре.

Вступительные испытания проводятся в форме устного вступительного экзамена.

Программа вступительных испытаний включает в себя:

- аннотацию;
- требования к поступающим;
- содержание вступительных испытаний;
- вопросы к экзамену;
- список рекомендуемой литературы и источников.

1. Содержание дисциплины

№ раздела	Наименование дисциплины (тема)	Содержание раздела
1	СКОТОВОДСТВО	
	Тема 1. Продуктивность крупного рогатого скота и методы ее учета	Учет и оценка молочной продуктивности коров. Учет мясной продуктивности. Состав и свойства мяса крупного рогатого скота (говядины и телятины).
	Тема 2. Определение качества молока, мяса крупного рогатого скота	Определение степени частоты молока, плотности, кислотности, содержание жира, белка, СОМО. Определение натуральности молока, пересчет фактической жирности молока на базисную. Физико-химические свойства мяса крупного рогатого скота.
	Тема 3. Содержание и кормление коров	Технология выращивания нетелей. Подготовка к отелу. Техника проведения отелов. Сущность и значение направленного выращивания ремонтного молодняка молочного скота. Выращивание молодняка в разные возрастные периоды. Зоогигиенические условия содержания, кормления телят. Особенности кормления ремонтных телок. Экономическая эффективность выращивания первотелок. Установления контроля за воспроизводством стада. Эффективное использование быков-улучшателей. Содержание животных перед отелом. Отел. План случек и отелов коров и нетелей. Расчет выхода телят. Расчет экономических убытков при нарушении воспроизводства.
	Тема 4. Воспроизводство и экономическая эффективность долголетнего использования коров	Создание комфортных условий для коров, этология крупного рогатого скота. Условия выращивания здорового молодняка крупного рогатого скота. Здоровые воспроизводительные органы. Требования, предъявляемые к животным при содержании в условиях промышленной технологии. Экономическая эффективность долголетнего использования коров. Основные требования к ветеринарно-санитарному обеспечению производства молока. Диспансеризация

		животных.
2	СВИНОВОДСТВО	
	Тема 1. Поточная система производства свинины	Интенсивное ведение отрасли на основе достижений научно-технического прогресса. Организация поточной системы производства свинины. Разработка основных плановых показателей интенсивности ведения свиноводства в хозяйстве. Характеристика минимальных показателей продуктивности при интенсивной технологии. Формы интеграции в свиноводстве.
	Тема 2. Методы разведения и кормления свиней	Гибридизация в свиноводстве. Производство гибридного молодняка для получения товарной свинины. Межпородное скрещивание: генетические формулы и изменение степени кровности при разных методах скрещивания. Принципы разработки планов племенной работы со стадом, породой, составление селекционных программ. Стрессоустойчивость и воспроизводительные качества свиней. Получение и выращивание поросят. Техника проведения отъема. Экономическая эффективность выращивания поросят разного периода отъема.
	Тема 3. Показатели эффективности откорма	Откормочные и убойные качества свиней. Методы определения качества мяса. Стрессочувствительность и мясная продуктивность (PSE и DFD пороки). Расчет убойных и мясных качеств свиней. Факторы, влияющие на эффективность откорма: породы, пол, здоровье, корма.
	Тема 4. Факторы и методы, влияющие на качество свинины	Факторы и методы, влияющие на повышение качества свинины (улучшение методов племенной работы, совершенствование условий кормления, технологий содержания, соблюдение правил транспортировки на мясоперерабатывающие предприятия и предубойного содержания животных). Требования к животным предназначены для получения мясной и беконной свинины. Улучшение условий содержания, кормления. Транспортировки на мясоперерабатывающие предприятия. Порядок приема и сдачи

		животных для убоя. Переработка убойных животных. Технология первичной переработки продуктов свиноводства. Понятие о мясе. Изменения в мясе после убоя. Изменения в мясе при хранении.
3	ПТИЦЕВОДСТВО	
	Тема 1. Яичная и мясная продуктивность птицы	Современные линии и кроссы яичной и мясной птицы и их значение для получения гибридных кур-несушек и бройлеров. Яичная и мясная продуктивность. Учет и расчет яичной продуктивности в племенных и товарных хозяйствах. Оценка мясной продуктивности с.-х. птицы.
	Тема 2. Племенная работа в птицеводстве, кормление птиц.	Технология производства пищевых яиц. Типы специализированных предприятий и объединений по производству пищевых яиц. Схема технологического процесса производства яиц. Внутриотраслевая и внутрихозяйственная специализация в технологическом процессе. Организация зоотехнической и ветеринарной работы по получению яиц. Выход диетических и инкубационных яиц от кур промышленного и родительского стада при соответствующем 4-и 12-разовом комплектовании. Система содержания кур родительского стада. Особенности содержания и кормления кур родительского стада с целью получения от них полноценных инкубационных яиц.
	Тема 4. Технология производства мяса бройлеров	Выращивание бройлеров. Способы выращивания: на полу, в клетках, на сетке. Плотность посадки при различных методах выращивания. Температура, влажность, вентиляция, освещение помещений. Особенности кормления. Резервы повышения производительности труда и снижение себестоимости производства мяса бройлеров. Составление технологической карты-графика производства мяса бройлеров. Расчеты оптимальны, потребности на бройлерном предприятии в помещении, технологическом оборудовании, кормах. Технологические расчеты по выходу мяса бройлеров. Технологические расчеты по определению годового выхода товарной продукции,

		ремонтного и суточного молодняка, инкубационных яиц. Расчеты по движению и выходу яиц от партии кур промышленного и родительского стада. Составление технологической карты производства мяса цыплят-бройлеров.
--	--	--

2 Критерии оценки результатов вступительного экзамена

Оценка знаний поступающих производится по следующим критериям:

- оценка «отлично» выставляется поступающему, если при ответе на вопросы билета он правильно и грамотно использует в ответах общенаучную терминологию; полно раскрывает основные положения, сопровождает их примерами, грамотно использует термины и понятия.

оценка «хорошо» выставляется поступающему если при ответе на вопросы билета поступающий правильно раскрыл обсуждаемую тему, однако ответ был неполным или при изложении фактологического материала допущены незначительные неточности, что привело к необходимости применить дополнительные вопросы;

- оценка «удовлетворительно» ставиться испытуемому, если он при ответе на вопросы билета владеет только общими понятиями, показывает слабые знания терминологии, с трудом отвечает на дополнительные вопросы экзаменаторов;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется поступающему, если он при ответе на вопросы билета допускает грубые ошибки, использует описательное изложение сформулированных в билетах вопросов, не умеет обозначить и изложить проблемы; не отвечает на дополнительные вопросы экзаменатора; отказывается от ответа после ознакомления с вопросами билета.

3. Вопросы вступительного экзамена

1. Экономическое значение отрасли скотоводства в развитии сельского хозяйства. Производство молока, мяса, говядины.
2. Классификация пород лошадей, их принципы.
3. Организация кормления коров, ремонтного молодняка, откормочного скота.
4. Происхождение и классификация домашнего скота. Краинологические типы. Виды крупного рогатого скота. Молочный тип коров.
5. Рысистые породы лошадей, их зоотехническая характеристика.
6. Типы оленевых пастбищ, кормление оленей, оленеемкость.
7. Основные наиболее распространенные породы скота России (черно-пестрая, красная степная, ярославская, холмогорская, голштинская, айширская, бестужевская и др.)

8. Рабочие качества лошадей, способы их определения.
9. Технология переработки оленины.
10. Породы двойного направления продуктивности: симментальская, швейцкая, красно-пестрая.
 11. Организация кумысной фермы. Молочная продуктивность кобыл.
- Химический состав молока и кумыса
12. Нагул оленей.
13. Разведение молочного скота. Чистопородное разведение.
- Наследование и изменчивость признаков. Разведение по линиям.
14. Народнохозяйственное значение коневодства в Якутии.
15. Сырье для комбикормов, БМВД, премиксов и ЗЦМ их состав и питательность, свойства и нормы в кормлении сельскохозяйственных животных.
16. Породы оленей, их зоотехническая характеристика.
17. Выращивание телят до 3 мес. и 6 мес. Выращивание телят на минимальном количестве молока.
18. Воспроизводство в табунном коневодстве.
19. Биологические особенности северных оленей.
20. Выращивание молочных телок и нетелей. Выращивание ремонтного молодняка. Возраст оплодотворения телок.
21. Типы якутских лошадей и пути их улучшения.
22. Состояние оленеводства Якутии.
23. Молочная продуктивность. Лактация. Факторы, влияющие на количество и качество молока. Сезонность отелов. Лактационная кривая.
24. Кормление рабочих лошадей якутской породы.
25. Разведение оленей.
26. Доение, системы доения при различных способах содержания коров. Типы доильных установок, их основные характеристики.
27. Потребность супоросных свиноматок в основных питательных веществах и корма, используемые в этот период.
28. Биологические особенности овец.
29. Особенности в кормлении лошадей.
30. Нормы кормления сухостойных коров
31. Корма животного происхождения. Состав, питательность и норма ввода в состав комбикормов и кормосмесей.
32. Оценка экологического и санитарно-гигиенического состояния молочных ферм.
33. Классификация пород овец.
34. Яичная продуктивность сельскохозяйственной птицы.
35. Особенности кормления лактирующих коров.
36. Отходы свеклосахарного, крахмального, спиртового и пивоваренного производств. Состав, питательность и норма ввода в состав комбикормов и кормосмесей.

37. Мясное скотоводство как отрасль сельского хозяйства, ее роль и значение в России. Экономические условия для развития мясного скотоводства.

38. Учет шерстной продуктивности овец и определение выхода чистой шерсти.

39. Технология производства яиц в промышленных птицехозяйствах.

40. Оценка быков по качеству потомства и собственной продуктивности.

41. Особенности кормления овец в случной и суягный периоды.

42. Технология производства мяса бройлеров.

43. Оценка мясной продуктивности. Экономическая эффективность откорма.

44. Физиологические возможности повышения интенсивности использования свиноматок.

45. Разведение голубых петцов.

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

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

48. Бонитировка пушных зверей.

49. Искусственное осеменение стада. Отелы коров.

50. Питательные вещества рационов в кормлении свиней.

51. Корма и кормление пушных зверей.

52. Зерновые корма. Заменители цельного молока.

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

54. Содержание оленей.

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

56. Значение незаменимых аминокислот в кормлении свиней.

57. Племенная работа в оленеводстве.

58. Мясные породы скота: герефордская, шароле, казахская белоголовая, калмыцкая и др.

59. Летовка якутских пород.

60. Организация гона в оленеводстве.

61. Принципы и особенности разработки рецептуры комбикормов для животных разных видов.

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

63. Тебеневка якутских лошадей.

64. Скрещивание в оленеводстве.

65. Грубые корма сельскохозяйственных животных, характеристика грубых кормов, питательность, нормы вскармливания.

66. Сочные корма сельскохозяйственных животных, характеристика сочных кормов, питательность, нормы вскармливания.

67. Отбор коров по продуктивности. Бонитировка скота. Учет продуктивности по показателям качества молока и его технологические свойства.

68. Тяжеловозные породы лошадей, их зоотехническая характеристика.

69. Племенная работа в оленеводстве.

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

71. Основные технологические свойства компонентов комбикормов.

72. Якутская порода лошади (продуктивность).

73. Кожный покров северного оленя.

74. Состав и питательность молока.

75. Случка и выжеребка в табунном коневодстве.

76. Выращивание молодняка оленей.

77. Пастбищное содержание скота. Содержание в летних лагерях.

Зеленый конвейер.

78. Выращивание молодняка якутских лошадей.

79. Нагул, откорм и убой оленей.

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

81. Мясная продуктивность оленей.

82. Биологические особенности разведения серебристо-черных лисиц. Гон. Щенение.

83. Скрещивание молочных и мясных пород скота.

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

85. Бобовые культуры, жмыхи и шроты. Проблема белка в рационе сельскохозяйственных культур и пути ее решения.

86. Значение, питательность зеленых кормов, виды и особенности использования.

87. Убой зверей. Первичная обработка шкурок

88. Значение комбикормов и кормосмесей в организации полноценного кормления животных.

89. Минеральные подкормки в рационах сельскохозяйственных животных. Пути рационального использования в составе комбикормов, премиксов

90. Специфические свойства кормов растительного происхождения и их влияние на здоровье и продуктивность животных.

4. Литература для подготовки к вступительному испытанию:

3.1. Основная литература:

1. Бессарабов, Б.Ф. Птицеводство и технология производства яиц и мяса птицы: Учеб./ Бессарабов Б.Ф. Жаворонкова Л.Д., Столляр Т.А. и др. – СПб.: Из-во «Лань» 2005.
 2. Кабанов, В.Д. Интенсивное производство свинины / Ред. В.Д. Кабанов. – М.: Колос, 2003. – 400 с.
 3. Киселев, Л.Ю. Породы, линии и кроссы сельскохозяйственной птицы: учеб. пособие / Л.Ю. Киселев, В.Н. Фотеев. – М.: Колос, 2005. – 112с.
 4. Костомахин, Н.М. Скотоводство: учебник / Н.М. Костомахин. – СПб.: Издательство «Лань», 2007. – 432 с.
 5. Петров, Е.Б., Тараторкин, В.М. Основные технологические параметры современной технологии производства молока на животноводческих комплексах (фермах) – Рекомендации. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2007. – 176с.
 6. Радионов, Г.В. Методические рекомендации по технологическому проектированию предприятий скотоводства / Г.В. Родионов – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2007. – 176с.
 7. Фисинин, В.И. Ресурсосберегающие технологии производства бройлеров: Метод. Рек. / Фисинин В.И., Столляр Т.А. – Сергиев Посад: ВНИТИП, 2000. – 171 с.
- ##### **3.2. Дополнительная литература:**
9. Бажов, Г.М. Племенное свиноводство / Г.М. Бажов. – СПб.: М.: Краснодар: Лань, 2006. – 378 с.
 10. Бажов, Г.М. Справочник свиноводства / А.Г. Бажов, Г.М. Бажов, Л.А. Бахирева – СПб.: М.: Краснодар: Лань, 2007. – 271 с.
 11. Кавардаков, В.Я., Баранников, А.И, Кайданов, А.Ф. Кормление свиней. Ростов-на-Дону, 2006. – 205 с.
 12. Комлацкий, В.И. Этология свиней / Ред. В.И. Комлацкий. – СПб.: М.: Краснодар: Лань, 2005. – 365с.
 13. Макарцев Н.Г. Технологические основы производства и переработки продукции животноводства – М.: Изд-во МГТУ им. Бауманв, 2003, - 808 с.
 14. Полковникова, В.И. Совершенствование технологии производства свинины в Пермском Крае / В.И. Полковникова, ФГОУ ВПО «Пермская ГСХА» - Пермь: ФГОУ ВПО «Пермская ГСХА», 2008. – 82.
 15. Столляр Т.А. Мясное птицеводство / Столляр Т.А. – М.: Росагропромиздат, 1988. – 300с.