

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарская государственная сельскохозяйственная академия»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе,

доцент Гужин И.Н.


« 02 » 2016 г.


**ПРОГРАММА
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В СЕМЕСТРЕ**

Направление подготовки: 36.04.02 Зоотехния

Профиль подготовки (Магистерская программа): Кормопроизводство, кормление животных и технология кормов

Название кафедры: Разведения и кормления сельскохозяйственных животных

Квалификация Магистр

Кинель 2016

1. ЦЕЛЬ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В СЕМЕСТРЕ

Основной целью научно-исследовательской работы (НИР) является формирование компетенций, необходимых для проведения как самостоятельной научно-исследовательской работы, результатом которой является написание и успешная защита выпускной квалификационной работы, так и научно-исследовательской работы в составе научного коллектива.

В результате выполнения НИР формируются умения правильно формулировать задачи исследования в соответствии с целью, инициативно избирать (модифицировать существующие, разрабатывать новые) методы исследования, соответствующие его цели; формировать методику исследования.

Приобретаются навыки самостоятельного проведения библиографической работы с привлечением современных электронных технологий; анализа и представления, полученных в ходе исследования результатов в виде законченных научно-исследовательских разработок (отчёт о НИР, научные статьи, тезисы докладов научных конференций, магистерская диссертация).

2. ЗАДАЧИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В СЕМЕСТРЕ

- выполнение индивидуального плана научно-исследовательской работы магистра;
- выполнение научно-исследовательских видов деятельности в рамках договоров и грантов, осуществляемых на кафедре;
- участие в решении научно-исследовательских работ, выполняемых кафедрой в рамках договоров с образовательными учреждениями, исследовательскими коллективами;
- участие в организации и проведении научных, научно-практических конференциях, круглых столах, дискуссиях, диспутах, организуемых кафедрой, факультетом, вузом;
- участие в конкурсах научно-исследовательских работ;

- разработка страниц сайтов института, факультета; кафедр института, факультета;
- представление итогов проделанной работы в виде отчетов, рефератов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, с привлечением современных средств редактирования и печати.

3. МЕСТО НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В СЕМЕСТРЕ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ МАГИСТРА.

Научно-исследовательская работа магистра согласно Федеральному Государственному образовательному стандарту высшего образования (ФГОС ВО) подготовки магистров по направлению «Зоотехния» является обязательной и одной из важнейших составных частей учебного процесса и находится в учебном цикле ООП М 3.

НИР базируется на знаниях дисциплин: биология, химия, морфология, физиология, кормление животных, основы научных исследований в зоотехнии, моделирование и математическое проектирование, информационные технологии в животноводстве.

Научно-исследовательская работа является предшествующей для подготовки и написания выпускной квалификационной работы.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются входные знания, умения, навыки и компетенции магистра:

Знания:

- организационно-хозяйственной деятельности сельскохозяйственных предприятий различной специализации;
- методов и методик оценки продуктивных качеств животных, качества получаемой от них продукции.

Умения:

- разработать методику научных исследований по выбранной теме и составить схему проведения эксперимента;
- дать хозяйственно-экономическую характеристику предприятия, где проводится научно-исследовательская работа;

- формировать контрольные и опытные группы, применяя различные зоотехнические методы;
- организации и проведения научно-хозяйственного и физиологического опыта в виварии и производственная апробация результатов исследования;
- использовать на производстве полученные теоретические знания и практические навыки в соответствии со специальностью;
- отбирать и при необходимости консервировать средние пробы кормов, продуктов обмена и животноводческой продукции;
- проводить доступные исследования качества средних проб кормов, продуктов обмена и животноводческой продукции в условиях прифермской лаборатории.

Владеть:

- навыками учета и обработки данных по кормлению животных;
- технологией заготовки и подготовки кормов к скармливанию;
- программой кормления сельскохозяйственных животных разных видов и возрастов;
- методикой проведения балансового опыта;
- методикой взятия крови у животных;
- методикой проведения контрольного убоя;
- компьютерными программами для биометрической обработки и анализа полученных результатов исследований.

4. ВИДЫ И ЭТАПЫ ПРОВЕДЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

В соответствии с требованиями ФГОС ВПО предусматриваются следующие виды и этапы выполнения и контроля научно-исследовательской работы обучающихся магистра:

- планирование научно-исследовательской работы, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования, написание реферата по избранной теме;
- проведение научно-исследовательской работы;
- корректировка плана проведения научно-исследовательской работы;

- составление отчета о научно-исследовательской работе;
- публичная защита выполненной работы.

Тема НИР определяется совместно с научным руководителем и является частью направления научных исследований выпускающей кафедры. Выбор темы определяется с учетом актуальности, степени изученности проблемы, существующей практики ее решения в производстве и т.д.

Совместно с научным руководителем составляется индивидуальный план работы студента, обучающегося по программе магистерской подготовки, с указанием наименований основных этапов работы, видов научно-технической продукции.

Основные этапы научно-исследовательской работы

Этапы	Разделы работы	Способы и приемы выполнения работы
1. Предварительные работы	1.1.Превинтивное определение проблемы исследования 1.2.Конкретизация темы исследования 1.3.Выбор стратегии исследования 1.4.Определение цели и задач исследования 1.5 Выбор методики и технологии проведения исследования. 1.6. Определение потребности в ресурсах	Ознакомление с литературой по вопросам: – методы научной работы; – техника организации и техника безопасности труда при проведении НИР; – методика работы с научной литературой. Выбор темы: - просмотр обзоров достижений науки в выбранном направлении; - обобщение и анализ материалов в области выбранной проблемы исследования; - консультации с руководителем. Формулируется комплекс положений, определяющих основную и сопутствующую цели, а также задачи исследования. Определяются количественные и стоимостные характеристики материальных, трудовых и информационных ресурсов для проведения исследования.
2. Постановка научной задачи	2.1. Прогнозирование результатов исследования 2.2. Составление рабочего плана исследования 2.3. Проектирование эксперимента.	- провести литературный поиск решения научной задачи, сформулировать теоретическую и практическую актуальность и значимость поставленной цели. сформулировать необходимую методику проведения исследований, сопутствующих наблюдений и учетов для доказательства объективности полученных результатов.

3. Собственно исследовательская работа	3.1. Исследование современного состояния проблемы 3.2. Проведение эксперимента 3.3. Обработка результатов и составление отчетов 3.4. Формулирование выводов и рекомендаций по конечным результатам исследования	- в соответствии с разработанной методикой провести эксперимент с соблюдением всех требований стандартных методических указаний ведущих научных учреждений; - в соответствии с утвержденной тематикой провести лабораторные исследования (физико-химические анализы) с соблюдением всех требований стандартных методических указаний; - провести математическую обработку полученных результатов и доказать их причинную зависимость (детерминантность) от изучаемых приемов; - провести экономическую оценку рекомендуемых приемов в сравнении с традиционными; - оформить полученные результаты в виде выпускной квалификационной работы.
4. Представление выпускной квалификационной работы.	4.1. Оформление рукописи 4.2. Рецензирование рукописи 4.3. Оценка выпускной работы исследования руководителем 4.4. Подготовка презентации результатов исследования 4.5. Защита диссертации	Написание рукописи работы в соответствии со стандартом оформления научно-исследовательских работ Рецензирование работы экспертами - кандидатами или докторами наук. Составление руководителем отзыва о работе магистранта. Формирование пакета документов к защите ВКР (иллюстративный материал, отзывы о работе, справки о внедрении результатов). Доклад перед государственной аттестационной комиссией в соответствии с процедурой защиты.

Основной формой планирования и корректировки индивидуальных планов научно-исследовательской работы обучаемых магистров является обоснование темы, обсуждение плана и промежуточных результатов исследования в рамках научно-исследовательского семинара. В процессе выполнения научно-исследовательской работы и в ходе защиты ее результатов должно проводиться широкое обсуждение в учебных структурах вуза с привлечением работодателей и ведущих исследователей, позволяющее оценить уровень приобретенных знаний, умений и сформированных компетенций обучающихся.

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В СЕМЕСТРЕ

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы составляет 17 зачетных единицы, 612 часов.

Вид учебной работы		всего часов	в т. ч в семестре			
			1	2	3	4
Аудиторные занятия (всего)		90	90			
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего), в том числе:		522	90	180	216	36
в том числе:	Изучение методов и методик необходимых для проведения научных исследований по теме диссертации	258	42	90	108	18
	Подготовка к выполнению и защите магистерской диссертации	264	48	90	108	18
Вил промежуточной аттестации (курсовая работа, зачет, экзамен)						
Общая трудоемкость, ч.		612	180	180	216	36
Общая трудоемкость, зачетные единицы		17	5	5	6	1

Этапы научно-исследовательской работы

№ п/п	Разделы научно-исследовательской работы	Виды научно-исследовательской работы, включая самостоятельную работу.	Трудоемкость(в часах)	Формы текущего контроля
1.	Планирование и освоение полевого эксперимента	Составление схемы опыта. Планирование сопутствующих наблюдений и учетов в опыте. Документация и отчетность. Методы исследований: производственный опыт и лабораторные исследования, общие требования. Методы учета показателей продуктивности.	216	Выполнение плана научно-исследовательской работы с представлением отчета
2.	Обработка результатов и составление отчетов	В соответствии с утвержденной тематикой провести лабораторные исследования (физико-химические анализы) с соблюдением всех требований стандартных методических указаний. Провести математическую обработку полученных результатов и доказать их причинную зависимость (детерминантность) от изучаемых приемов.	216	Выполнение плана научно-исследовательской с представлением отчета
	Освоение	Сущность и основы метода. Оценка	180	Выполнение

дисперсионного и корреляционного анализа обработки экспериментальных данных. Формулирование выводов и рекомендаций по конечным результатам исследования	существенности различий (наименьшей существенной разности, точности опыта, анализа). Обработка результатов и составление отчетов. Проведение экономической, а в некоторых случаях и биоэнергетической оценки рекомендуемых приемов в сравнении с традиционными. Оформить полученные результаты в виде чернового варианта выпускной квалификационной работы.		плана научно-исследовательской с представлением отчета. Черновой вариант магистерской диссертации. Зачет.
Итого		612	----

6 КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В СЕМЕСТРЕ

В результате выполнения научно-исследовательской работы в семестре обучающийся должен обладать:

Общекультурными компетенциями (ОК):

ОК - 2 готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения.

7. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ И НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В СЕМЕСТРЕ

Магистры при проведении научно-исследовательской работы знакомятся с организацией работы на объекте прохождения научно-исследовательской практики, овладевают методикой проведения наблюдений, учётов и анализов образцов кормов и продуктов обмена. Проводят лабораторные анализы, связанные с тематикой научно-исследовательской работы.

Используются методические рекомендации по методике отбора образцов и проведения лабораторных анализов. Магистры используют стандартное программное обеспечение (Microsoft Excel, Word) и специальные (STRAZ), статистический пакет прикладных программ Statistica.

В период проведения самостоятельной научно-исследовательской работы студент на основе разработанной методики проводит эксперимент на сельскохозяйственных животных и птице. Анализирует рационы кормления,

материалы обрабатывает и оформляет в виде научной статьи, подготавливает черновой вариант магистерской диссертации и презентацию.

8. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ПО ИТОГАМ ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В СЕМЕСТРЕ

1. Значение и организация научных исследований в развитии современного животноводства.
2. Основные методы научных исследований, используемые в зоотехнической науке.
3. Какой из методов, которыми обладает биологическая наука, является основным для зоотехнических исследований и каковы его разновидности?
4. Назовите основные этапы выполнения эксперимента.
5. На каком этапе выполнения эксперимента выдвигается рабочая гипотеза?
6. На каком этапе выполнения эксперимента проводится математическая обработка экспериментальных данных?
7. Категории научных знаний.
8. Охарактеризуйте новую и релевантную избыточную информации, содержащиеся в научном документе.
9. Дайте характеристику возможным помехам в научной опубликованной работе: нерелевантной избыточной информации, «искажениям» и «шуму».
10. Какие источники называются первичными и какие относятся ко вторичным?
11. Какой вид реферата выполняет студент по заданию преподавателя и каковы к нему требования?
12. На каких основных семи блоках алгоритмов нужно концентрировать свое внимание при ознакомлении с первоисточником?
13. Какие три блока алгоритмов используются для описания научного источника при включении его в список литературы?
14. Какие блоки алгоритмов чтения научной работы используются для написания литературного обзора по заданной теме?
15. Что такое литературный обзор и какие основные требования к нему предъявляются?

16. Понятие о патентном поиске.
17. Какие основные методические приемы используются при постановке зоотехнических методов?
18. Назовите основные методы, построенные на принципе аналогичных групп.
19. Как формируются группы животных при постановке опыта по методу пар-аналогов?
20. Какова схема опыта при постановке опыта методами обособленных групп?
21. В чем преимущества и недостатки метода пар-аналогов?
22. В чем заключаются особенности формирования опытных групп при постановке опыта методами сбалансированных групп-аналогов и мини-стад?
23. При каких методах постановки опытов обязательным является уравнительный период?
24. Что является контрольной группой животных при постановке опыта по методу мини-стада?
25. Влияние скольких факторов можно изучить в опыте, поставленном на 3 группах при использовании метода групп-аналогов?
26. В чем преимущества и недостатки метода периодов в сравнении с групповыми методами?
27. Какие методы используются в исследованиях длительного характера?
28. Приведите схему опыта при постановке его методом параллельных групп-периодов?
29. Как определяется количество групп при постановке его методом интегральных групп?
30. Каковы условия проведения опыта по методу обратного замещения?
31. Как проводится сравнение опытных данных в опытах по методу латинского квадрата?
32. Как учитывается остаточное влияние предыдущего фактора в опытах по латинскому квадрату?
33. Объясните схемы опытов по методам пар-аналогов, интегральных групп, параллельных групп-периодов, стандартного латинского квадрата и латинского квадрата по Х.Л. Лукаса.

34. Какие требования предъявляются к хозяйству при проведении в нем эксперимента?
35. Что такое методика опыта?
36. Из каких разделов должна состоять методика?
37. Что такое схема опыта?
38. Какова техника проведения исследований?
39. Что относится к первичной документации в опыте?
40. Какие показатели характеризуют экономическую эффективность научных исследований?
41. Какой способ определения экономического эффекта используется, если результаты опыта показывают изменение себестоимости продукции, хотя продуктивность животных и качество продукции остаются прежними?
42. В каком случае рассчитывается рентабельность производства продукции по выраженному в процентах отношению полученной в денежном выражении прибыли к себестоимости произведенной продукции?
43. Перечислите основные документы, которые ведутся при проведении зоотехнических опытов.
44. Каковы основные условия, обеспечивающие достоверность опыта?
45. С помощью какой формулы можно ориентировочно определить количество животных в опытной группе?
46. Какой должна быть повторность зоотехнических опытов?
47. Что нужно учитывать при определении продолжительности опыта?
48. Какие технические условия влияют на точность данных, получаемых в процессе зоотехнического эксперимента?
49. Какие методы изучения переваримости кормов используются в настоящее время в научно-исследовательской работе?
50. В чем заключается сущность метода прямых опытов?
51. Какие животные подбираются для опытов по переваримости кормов и обмену веществ?
52. Какие методы постановки опыта чаще всего применяют в физиологических опытах на различных видах с.-х. животных?
53. На какие периоды делятся опыты по переваримости кормов?

54. Какова продолжительность этих периодов для различных видов животных?
55. В каком количестве отбираются средние пробы различных кормов для химического анализа в физиологических опытах?
56. Как учитывается несведённый корм?
57. Какие показатели определяются при зоотехническом анализе кормов, их остатков, кала и мочи?
58. Зачем и как проводится дифференцированный опыт?
59. В чем заключается сущность изучения переваримости кормов с помощью инертных индикаторов?
60. Каковы особенности физиологических опытов в птицеводстве?
61. Какими методами постановки опытов можно проводить научные опыты и эксперименты на молочных коровах?
62. Какие и каким образом влияют различные факторы продуктивности на состав и свойства молока?
63. Какие основные правила нужно соблюдать при постановке опыта на молочных коровах?
64. Как контролируется кормление коров в опытах?
65. Способы учета молочной продуктивности.
66. Организация Технологических опытов.
67. Назовите основные показатели, характеризующие технологические свойства молока при переработке на различные молочные продукты.
68. Некоторые подходы к анализу экономической эффективности результатов, полученных в опытах по молочному делу.
69. На что обращается особое внимание при производственной проверке научных результатов в опытах на молочных коровах?
70. Как рассчитывается экономический ущерб от яловости коров и телок в условиях хозяйств независимо от форм собственности?
71. Какими методами проводят опыт на молодняке крупного рогатого скота, выращиваемом на мясо?
72. Каким должно быть количество молодняка крупного скота в группе? Какие прижизненные оценочные показатели при этом учитываются?
73. Как определяется абсолютная и относительная скорость роста?

74. Какие показатели изменения роста и развития животных учитываются в опытах на ремонтном молодняке?
75. Как определяются основные промеры и вычисляются основные индексы?
76. Что является нормой для клинических показателей?
77. Какие биохимические показатели крови знаете?
78. Что такое этология животных?
79. Какие показатели характеризуют адаптационную пластичность животных?
80. Как учитывается молочность маток в мясном скотоводстве?
81. Что такое контрольный убой?
82. Какие показатели мясной продуктивности учитываются при убое опытных животных?
83. Дайте определение понятиям: выход туши, убойная масса, убойный выход, мясо, индекс мясности, качество мяса, БКП, зрелость мяса, КТП, биоконверсия.
84. Понятие о выходе мяса по сортам.
85. По какой схеме проводят в опытах изучение влияния различных факторов на мясную продуктивность скота?
86. Какой шрифт в основном рекомендуется при компьютерной верстке магистерской работы?
87. Как нумеруются разделы, подразделы и пункты?
88. Каковы размеры полей в текстах магистерской научной работы?
89. Как делаются ссылки на литературу в работе?
90. Какие требования предъявляются к иллюстрациям? Как необходимо поступать при переносе таблицы?
91. Какие элементы описания используются при включении работы в список литературы?
92. Как нумеруются страницы в магистерской работе? Какими должны быть абзацные отступы?
93. Что такое «Оглавление» и что обязательно нужно в нем указывать?
94. Какие требования предъявляются к оформлению таблиц?
95. Какие разделительные знаки и каким образом используются при оформлении списка литературы?

96. Каким образом правильно обозначать отсутствие данных в графе таблицы?
97. Назовите принятые в русском языке сокращения, используемые в научных работах.
98. Приведите основные варианты описания книги статей при включении их в список литературы.
99. Какие основные требования предъявляются к приложениям? Что выносятся в приложения к выпускной квалификационной работе магистра?

9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В СЕМЕСТРЕ

Основная литература:

1. Кочиш, И.И. Зоогигиена [электронный ресурс]: учебник/ И.И. Кочиш, Н.С. Калюжный, Л.А. Волчкова (и др) - Электрон. Дан. - СЛБ.: «Лань», 2013. - 464 с.
2. Куликов, Л.В. История зоотехнии. Издательство «Лань», 2015.
3. Макарецев, Н.Г. Кормление сельскохозяйственных животных, 2012

Дополнительная литература:

1. Летнее кормление молочных коров. - Баканов, В.Н., Овсищев, Б.Р., 1989. 634 с.
2. Кормоприготовление. Вязинен, Г.Н., Вязинен, Г.А., Токарь, А.И. и др., 1998, 260 с.
3. Индустриальная технология производства кормов. Алдошин, Н.В., 1986. - 175 с.
4. Кукурузный силос в рационах молочных коров. Баканов, В.Н., 1972.
5. Кормление сельскохозяйственных животных. Баканов, В.Н., Менькин, В.К., 1989.
6. Производство и использование кормов в промышленном производстве. Боярский, Л.Г., Дзарданов, В.Д., 1980
7. Кормление молодняка крупного рогатого скота. Клейменов, Н.И., 1987.
8. Кормление сельскохозяйственных животных. Богданов Г. А, 1990

Программа научно-исследовательской работы в семестре составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.04.02 Зоотехния (уровень магистратуры), рассмотрена и утверждена на заседании кафедры «Разведение и кормление сельскохозяйственных животных» «12» 02 2016 г. Протокол № 6

Разработчик



В.С. Зотеев

Кафедра «Разведение и кормление
сельскохозяйственных животных»
Зав.кафедрой



А.М. Ухтверов

Программа научно-исследовательской работы в семестре согласована с методической комиссией факультета ветеринарной медицины и биотехнологии.

Председатель методической комиссии
факультета биотехнологии и
ветеринарной медицины



А.М. Ухтверов