

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Мусьял Александр Вячеславович
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.05.2024 17:44:38
Уникальный программный ключ:
297fef716e5ece559822a236feffc4d8a43d0cf1

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«Курский государственный аграрный университет
имени И.И. Иванова»**

Кафедра общей зоотехнии

**Методические указания по выполнению
выпускной квалификационной работы**

Направление подготовки: *19.04.03 Продукты питания животного происхождения*

Профиль: *«Инновационные технологии производства продуктов питания
животного происхождения»*

Факультет: *зооинженерный*

Форма обучения: *заочная*

Курск 2022

1 Тематика и структура выпускной квалификационной работы

Выпускная квалификационная работа представляет собой законченную разработку, в которой проведены исследования прикладного характера, проанализированы и обобщены полученные результаты, сделаны выводы и даны конкретные рекомендации. Трудоемкость защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к защите и процедуру защиты, составляет 6 ЗЕТ (4 недели). Сбор материалов для ВКР осуществляется студентом в период теоретической подготовки и во время прохождения производственных практик.

Выпускная квалификационная работа в соответствии с магистерской программой выполняется в виде работы, проходящей в период прохождения практики и выполнения научно-исследовательской работы и представляет собой самостоятельную и логически завершенную выпускную квалификационную работу, связанную с решением задач технологической направленности в области производства продуктов питания животного происхождения.

Тема выпускной квалификационной работы должна быть актуальной, представлять практический интерес, соответствовать направлению подготовки магистров «Продукты питания животного происхождения» и научным интересам кафедры общей зоотехнии. При формировании примерного перечня тем ВКР кафедра учитывает возможность доступа обучающихся к необходимым для выполнения ВКР источникам информации и банкам данных.

Темы ВКР определяются исходя из региональных особенностей производства, тематики научных исследований ВУЗа, выпускающей кафедры. По своему содержанию темы ВКР магистра должны отражать современный уровень науки и техники, предлагать решение конкретных задач предприятий агропромышленного комплекса и промышленности региона.

Тематика выпускных квалификационных работ разрабатывается выпускающей кафедрой в соответствии с выбранными видами профессиональной деятельности и профессиональными задачами, определенными для них ФГОС ВО по направлению подготовки 19.04.03 *«Продукты питания животного происхождения»*, профиль *«Инновационные технологии производства продуктов питания животного происхождения»*.

Обучающийся вправе предложить свою тему с письменным обоснованием целесообразности ее разработки.

Ответственность за своевременное выполнение выпускной квалификационной работы в установленном объеме, принятые в проекте технические и технологические решения, правильность всех вычислений и оформление несет студент – автор выпускной квалификационной работы.

2. Примерная структура ВКР:

- титульный лист;
- задание на ВКР;
- реферат;
- содержание;
- введение;

- основную часть (пояснительную записку);
- заключение (выводы);
- список использованных источников;
- приложения (в случае необходимости).

3. Требования к объему и содержанию ВКР

Объем выпускной квалификационной работы должен составлять не менее 60 страниц компьютерного текста. С учетом структуры примерное распределение объема выглядит следующим образом:

- введение (не более 10 % от объема ВКР),
- обзор литературы – 15-20 страниц,
- характеристика научно-исследовательской базы – 12-15 страниц,
- результаты исследований и их анализ – 15-25 страниц,
- обсуждение полученных результатов – 3-5 страниц,
- список использованных источников – 3-4 страницы,
- приложения (при необходимости).

Выпускная квалификационная работа должна содержать:

Введение - вступительная часть ВКР, в которой отражаются:

- актуальность темы работы;
- цель и задачи исследования;
- объект и предмет исследования;
- сведения о теоретической и методологической основах научного исследования;
- научная новизна (один – два пункта);
- теоретическая и практическая значимость результатов работы;
- апробация результатов исследования.

Основная часть ВКР включает в себя: критический обзор научной литературы (от 40 источников, включая иностранные) по теме исследования, включающий в себя теоретические концепции, модели и результаты проведенных другими авторами исследований, с обсуждением полученных результатов и предполагаемым вкладом автора в изучение проблемы; теоретические расчеты по предлагаемым проектным решениям в сравнении с существующим вариантом, проводимые по известным методикам; проектирование и расчет предлагаемого технического решения (включает в себя патентные исследования и их анализ, конструкторские расчеты предлагаемого технического решения), по возможности опытные данные и исследования; изложение основных результатов и анализ экономической эффективности предлагаемых проектных решений.

За достоверность результатов, представленных в ВКР, несет ответственность обучающийся – автор выпускной работы.

Основные требования к содержанию ВКР:

После завершения подготовки обучающимся выпускной квалификационной работы руководитель представляет письменный отзыв о работе обучающегося в период подготовки выпускной квалификационной работы.

В ВКР вкладывается отзыв руководителя ВКР и рецензия.

Титульный лист ВКР. Титульный лист является первым листом ВКР. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Пример оформления титульного листа ВКР приведен в Приложении А.

Задание на ВКР. Задание на ВКР – структурный элемент ВКР, содержащий наименование выпускающей кафедры, фамилию и инициалы обучающегося, дату выдачи задания, тему ВКР, исходные данные и краткое содержание ВКР, срок представления к защите, фамилии и инициалы руководителя(ей) и консультантов по специальным разделам (при их наличии). Задание подписывается руководителем(и), обучающимся и утверждается заведующим выпускающей кафедрой. Форма бланка задания приведена в приложении Б.

Реферат. Размещается на отдельном листе (странице). Рекомендуемый средний объем реферата 850 печатных знаков. Объем – не более одной страницы.

Заголовком служит слово «Реферат».

Реферат должен содержать:

- сведения об объеме работы, количестве иллюстраций, таблиц, приложений, использованных источников, графическом материале;
- перечень ключевых слов;
- текст реферата.

Перечень ключевых слов должен включать от 5 до 15 слов или словосочетаний, которые в наибольшей мере характеризуют содержание работы и обеспечивают возможность информационного поиска. Ключевые слова приводятся в именительном падеже и записываются строчными буквами в строку через запятые.

Текст реферата должен отражать:

- объект исследования или разработки;
- цель и задачи работы;
- метод или методологию проведения работы (исследования);
- практическую значимость работы (исследования);
- рекомендации или итоги внедрения результатов работы (исследования);
- область применения;
- общественно-социальную значимость, экономическую или иную эффективность работы (исследования).

Если работа не содержит сведений по какой-либо из перечисленных структурных частей реферата, то она исключается, при этом последовательность изложения сохраняется.

Содержание. Содержание – структурный элемент ВКР, кратко описывающий структуру ВКР с номерами и наименованиями разделов, подразделов, а также перечислением всех приложений и указанием соответствующих страниц.

Введение и заключение. «Введение» и «Заключение» – структурные элементы ВКР, требования к ним определяются методическими указаниями к выполнению ВКР по направлению.

Как правило, во введении следует обосновать актуальность избранной

темы ВКР, раскрыть ее теоретическую и практическую значимость, сформулировать цель и задачи исследования. Основное назначение заключения/выводов - резюмировать содержание ВКР, подвести итоги проведенных исследований, соотнеся их с целью и задачами исследования, сформулированными во введении.

«Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» указываются посередине страницы с первой прописной буквы.

Основная часть. Основная часть – структурный элемент ВКР, требования к которому определяются заданием обучающемуся к ВКР и методическими указаниями к выполнению ВКР по направлению 19.04.03 Продукты питания животного происхождения.

Список использованных источников. Список использованных источников – структурный элемент ВКР, который приводится в конце текста ВКР, представляющий список литературы, нормативно-технической и другой документации, использованной при составлении ВКР. Список помещается на отдельном нумерованном листе (листах) ВКР, а сами источники записываются и нумеруются в алфавитном порядке.

Приложения. Приложение является самостоятельной частью работы. В приложениях к ВКР помещают материал, дополняющий основной текст. Приложениями могут быть:

- графики, диаграммы;
- таблицы большого формата,
- статистические данные;
- фотографии, технические (процессуальные) документы и/или их фрагменты, а также тексты, которые по разным причинам не могут быть помещены в основной работе и т.д.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения. Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением букв Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ. Допускается использование для обозначения приложений арабских цифр. После слова «Приложение» следует буква (или цифра), обозначающая его последовательность.

Приведенная структура ВКР носит рекомендательный характер и может отличаться от приведенного примера и иметь другой характер в зависимости от темы и направленности ВКР.

Выпускные квалификационные работы по программе магистратуры подлежат рецензированию.

За достоверность результатов, представленных в ВКР, несет ответственность обучающийся – автор выпускной работы.

4. Требования к оформлению ВКР

Выпускная квалификационная работа должна быть напечатана и переплетена.

Оформление ВКР осуществляется в соответствии с РД 01.001-2020 «Руководящий документ. Порядок оформления текстовых работ обучающихся ФГБОУ ВО Курская ГСХА Правила оформления», утвержденным приказом ректора академии от 03.02.2020 №27-О.

Выпускная квалификационная работа должна соответствовать требованиям положения о выпускающей квалификационной работе обучающихся по программам высшего образования-программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО Курская ГСХА. ПЛ 03.04.00/17- 2023.

5. Требования к отзыву и рецензии

После завершения работы над ВКР обучающийся представляет ее руководителю, который даёт отзыв на эту работу. В отзыве руководителя ВКР содержится краткая характеристика и оценка работы студента, делается вывод о готовности обучающегося к самостоятельной профессиональной деятельности и уровне сформированности компетенций. Форма отзыва приведена в *приложении Д Положения о выпускной квалификационной работе обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО Курская ГСХА.*

После допуска заведующим кафедрой выпускной квалификационной работы к защите она представляется на рецензию.

В рецензии должен быть дан квалифицированный анализ содержания и основных положений работы, оценка актуальности избранной темы, самостоятельности подхода к её раскрытию, наличия собственной точки зрения автора, умения пользоваться современными методами сбора и обработки информации, степени обоснованности выводов и рекомендаций, достоверности полученных результатов, их новизны и практической значимости. Наряду с положительными сторонами работы отмечаются недостатки. Замечания должны носить конкретный характер. Форма рецензии приведена в *приложении Е Положения о выпускной квалификационной работе обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры в ФГБОУ ВО Курская ГСХА.*

6. Примерная (типовая) тематика ВКР

Примерные темы ВКР магистра определяются выпускающей кафедрой.

Университет утверждает перечень тем выпускных квалификационных работ, предлагаемых обучающимся (далее - перечень тем), и доводит его до сведения обучающихся не позднее, чем за 6 месяцев до даты начала государственной итоговой аттестации.

Обучающемуся предоставляется право выбора темы ВКР.

По письменному заявлению обучающегося (нескольких обучающихся,

выполняющих выпускную квалификационную работу совместно) организация может в установленном ею порядке предоставить обучающемуся (обучающимся) возможность подготовки и защиты выпускной квалификационной работы по теме, предложенной обучающимся (обучающимися), в случае обоснованности целесообразности ее разработки для практического применения в соответствующей области профессиональной деятельности или на конкретном объекте профессиональной деятельности.

В этом случае обучающийся подает заявление на имя заведующего выпускающей кафедрой с просьбой о закреплении за ним темы ВКР.

Тема ВКР должна быть актуальной, соответствовать направленности подготовки. Темы ВКР (магистерской диссертации) должны быть, как правило, практического применения.

Закрепление тем ВКР и руководителей, консультантов рассматривается на заседаниях выпускающих кафедр, оформляется протоколом. По представлению выпускающих кафедр деканат оформляет приказ по Университету об утверждении тем, руководителей, соруководителей, консультантов (при необходимости). Ответственность за подготовку приказа в указанные сроки несут заведующий выпускающей кафедрой, декан.

Тема ВКР определяется выпускающей кафедрой в рамках направления научных исследований кафедры и доводится до каждого обучающегося за 6 месяцев до ГИА в виде списка тем, подписанного деканом факультета. Выбор темы обучающимся осуществляется с учетом актуальности, степени изученности проблемы, существующей практики её внедрения, возможности получения, сбора фактического материала, наличия доступной литературы, учёта места прохождения производственной преддипломной практики и личных интересов обучающегося.

Закрепление темы ВКР утверждается приказом проректора по учебной работе Университета по представлению декана факультета. Ответственность за подготовку проекта приказа в указанные сроки несет заведующий выпускающей кафедрой, декан.

Изменение темы ВКР или руководителя разрешается в исключительных случаях по заявлению обучающегося, согласованного с заведующим выпускающей кафедрой не позднее двух недель с начала производственной преддипломной практики. Все изменения утверждаются приказом по Университету.

Темы ВКР

1. Организация и технология производства колбасных изделий на примере конкретного предприятия.

2. Организация и технология производства мясных полуфабрикатов на примере конкретного предприятия.

3. Повышение эффективности производства колбасных изделий на примере конкретного предприятия.

4. Производство консервов из растительных рыб.

5. Качество масла в зависимости от породы коров в хозяйстве.

6. Степень извлечения молочного жира при сепарировании в зависимости от породы коров на примере хозяйства.

7. Качество молока и молочных продуктов при различных типах кормления коров.
8. Качество молока и молочных продуктов в зависимости от возраста коров.
9. Качество молока и молочных продуктов при включении в рационы коров карбамида.
10. Влияние технологических свойств молока на качество сыра.
11. Качество молока и молочных продуктов в зависимости от стадии лактации.
12. Влияние генетических и паратипических факторов на химический состав туш, качество мяса и мясопродуктов.
13. Влияние различных способов содержания на качество мяса и мясопродуктов.
14. Качество мяса и мясопродуктов в связи с возрастом и полом животного.
15. Влияние интенсивности роста на химический состав мяса.
16. Физико-химические и вкусовые свойства мяса и мясопродуктов от животных, полученных и выращенных в хозяйствах промышленного типа.
17. Влияние способов обработки туш на показатели качества мяса и мясопродуктов.
18. Качественные и количественные изменения охлажденной свинины при хранении.
19. Влияние предубойного состояния животного на качество мяса.
20. Влияние различных технологических факторов на качество мясопродуктов.
21. Влияние сезона года на молочную продуктивность коров, физико-химический состав молока и качество сливочного масла.
22. Влияние некоторых паратипических факторов на молочную продуктивность коров и физико-технический состав молока.
23. Влияние частичной замены молочного жира растительными жирами (маслами) на качество сливочного масла.
24. Качество молока (чистота, кислотность, плотность, содержание жира и т.д.) и мероприятия по его повышению.
25. Разработка рецептуры и технологии мясных полуфабрикатов в оболочке из мяса кролика.
26. Проект консервного завода мощностью (8; 11; 12; 16; 18; 22; 25; 28; 30; 40) туб/смену, НСО.
27. Проект мини-убойного цеха мощность (2;3; 4; 5; 6; 8) т/смену с отделением переработки (шкур, жирового и кишечного сырья, субпродуктов), НСО.
28. Проект МЖК мощностью (20; 23; 25; 30; 35) т/смену, НСО.
29. Проект цеха по производству мясных полуфабрикатов мощностью (1; 1,2; 1,5; 1,8; 2) т/смену, НСО.
30. Проект колбасного мини-цеха мощностью (0,5; 0,8; 1; 1,5; 1,8) т/смену, НСО.
31. Проект мини-цеха переработки крови убойных животных, НСО.

32. Реконструкция предприятия ООО «_____», НСО.
33. Проект цеха производства кожевенных полуфабрикатов Вет-Блю мощностью (0,3; 0,35; 0,4; 0,5; 0,58) млн.дм² в год, НСО.
34. Проект мини-цеха по производству мясных полуфабрикатов из мяса птицы мощностью (0,5; 0,7; 1) т/смену, НСО.
35. Проект колбасного мини-цеха мощностью (1,5; 1,7; 2; 2,5) т/смену, НСО.
36. Исследование влияния методов посола на качественные показатели мяса (конины, баранины) для производства национальных изделий.
37. Исследование влияния методов копчения на качественные показатели мяса.
38. Разработка рецептуры колбасок для жарки с использованием крупных наполнителей.
39. Совершенствование технологии производства колбасных изделий с использованием (БЖЭ, БАВ, БАД, белковой массы).
40. Исследования влияния копчения на физико-химические показатели мяса и мясопродуктов.
41. Исследование влияния термической обработки на микрофлору мясных и мясорастительных консервов.
42. Роль процесса сушки в технологии мясных продуктов на примере мясоперерабатывающего предприятия «_____», НСО.
43. Морфологические и химические особенности жировой ткани свинины отечественного и импортного производства.
44. Исследование влияния холодильной обработки на качественные показатели и безопасность мясного сырья (на примере м/комбината, НСО).
45. Обоснование и оценка альтернативных вариантов использования субпродуктов 2 категории в мясном цехе, НСО.
46. Организация технологического процесса по переработке птицы, НСО.
47. Проект колбасно-кулинарного завода мощностью (3; 3,5; 4; 5; 7; 9; 10) т/смену, НСО.
48. Новые направления в технологии молочных продуктов.
49. Разработка технологии функциональных молочных продуктов. Совершенствование технологии молочных продуктов;
50. Разработка новых видов молочных продуктов (элементов технологии).
51. Применение мембранных технологий при производстве молочных продуктов.
52. Ресурсосберегающие технологии молочных продуктов.
53. Повышение хранимоспособности молочных продуктов.
54. Применение новых видов упаковочных материалов при производстве молочных продуктов.
55. Исследование бактериальной загрязненности сырого молока различных поставщиков сырьевой зоны завода.
56. Управление качеством сырого молока.
57. Разработка элементов системы менеджмента качества и безопасности при производстве молочных продуктов.

58. Оценка эффективности центробежной очистки, бактофугирования молока (по микробиологическим показателям).
59. Оценка пастеризации молока по микробиологическим показателям;
60. Исследование физико-химического состава сырого молока и влияния на него сезонного фактора.
61. Обоснование срока годности нового продукта.
62. Разработка программ обязательных предварительных мероприятий СМК при производстве молочных продуктов.
63. Внедрение интегрированных СМК при производстве молочных продуктов.
64. Разработка рецептур деликатесных мясных полуфабрикатов из субпродуктов.
65. Разработка рецептур обогащенных паштетов из мяса птицы.
66. Разработка рецептур мясных полуфабрикатов с использованием брокколи.
67. Разработка рецептур мясных полуфабрикатов с добавлением грибов.
68. Разработка рецептур мясных полуфабрикатов с добавлением зеленой спаржевой фасоли.
69. Разработка оригинальных рецептур продуктов с повышенной пищевой ценностью:
- замороженных бифштексов;
 - полуфабрикатов мясных крупнокусковых (охлажденных, замороженных);
 - порционных мясных полуфабрикатов (охлажденных, замороженных);
 - мелкокусковых мясокостных полуфабрикатов;
 - мясных панированных полуфабрикатов;
 - мясных рубленых полуфабрикатов (котлет, бифштексов, шницелей и т. п.);
 - сырокопченых продуктов из свинины (рулет, бекон, шейка и т. п.);
 - продуктов из говядины (филей говяжий запеченый, говядина копченозапеченая);
 - продуктов из баранины (окорок вареный, варенокопченый и др.);
 - изделий из мяса птицы (ветчины, пастромы, копченых изделий);
 - полуфабрикатов из птицы;
 - мясных консервов;
 - мясорастительных консервов;
 - консервов из субпродуктов;
 - консервов из мяса птицы.
70. Разработка технологии производства творожного сыра с добавлением пищевых волокон.
71. Разработка технологии производства кисломолочных продуктов, обогащенных пробиотиками.
72. Разработка технологии производства полуфабрикатов из говяжьей печени для специализированного питания.
73. Разработка технологии производства полуфабрикатов из мяса птицы, обогащенного микронутриентами.

74. Использование различных видов пектина в технологии кисломолочных продуктов.
75. Использование спирулины в рецептуре мясных изделий из кролика.
76. Разработка рецептуры кисломолочных продуктов с использованием меда.
77. Включение сои и нута в рецептуру изготовления вареных колбасных изделий, оценка качества и безопасности продукта.
78. Сравнительный анализ стартовых культур для применения в технологии сырокопченых колбас и их влияние на рост и развитие микроорганизмов
79. Разработка технологии инъектирования мяса, обеспечивающей стабильность свойств при хранении
80. Разработка технологии мясных полуфабрикатов с использованием растительных экстрактов
81. Идентификация и анализ рисков, угрожающих экологической безопасности при убое скота на предприятии мясной отрасли
82. Разработка технологии производства снеков из куриной грудки
83. Разработка технологии кулинарных изделий из мяса кроликов
84. Разработка технологии полуфабрикатов из говяжьей печени для специализированного питания
85. Разработка технологии кисломолочных продуктов, обогащенных пробиотиками и антиоксидантами
86. Разработка технологии творожного десерта с использованием функциональных ингредиентов
87. Разработка линии глубокой переработки сыворотки и технологии йогурта повышенной биологической ценности с использованием концентратов сывороточных белков
88. Разработка технологии аэрированного творожного продукта обогащенного белковыми концентратами
89. Разработка технологии творожного десерта с использованием полисахаридов различной природы
90. Разработка технологии творожного сыра с пищевыми волокнами

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Форма заявления студента о выборе темы

Заведующему кафедрой
_____ (название кафедры)

ЗАЯВЛЕНИЕ
« ____ » _____ 20 ____ г.

(фамилия, инициалы)
обучающегося факультета
_____ (название факультета, идентификатор группы)
_____ (фамилия, имя, отчество)

Прошу Вашего разрешения на выполнение выпускной квалификационной работы на кафедре «*Название кафедры*» на тему «*Название темы*».

Руководителем выпускной квалификационной работы прошу назначить _____
(ученая степень, ученое звание, должность)

_____ (фамилия, имя, отчество полностью)

обучающийся _____ (подпись) _____ (дата)

Согласен
осуществлять
руководство ВКР _____ (подпись) _____ (расшифровка подписи) _____ (дата)

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Форма индивидуального задания на подготовку ВКР

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КУРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И.И. ИВАНОВА»
(ФГБОУ ВО КУРСКИЙ ГАУ)

Факультет _____
Кафедра _____
Направление подготовки (специальность) _____
Направленность (профиль) _____
Форма обучения _____

Задание по подготовке выпускной квалификационной работы
обучающемуся (-ейся) _____
(фамилия, имя, отчество)

1. Тема: _____
утверждена приказом по Университету № _____ от _____
2. Срок сдачи обучающимся законченной работы в деканат (за 10 дней до начала работы ГЭК) _____
3. Исходные данные к выпускной квалификационной работе: _____
4. Перечень предложенных к разработке в выпускной квалификационной работе вопросов или краткое ее содержание:
 1. _____
 2. _____
 3. _____
 4. _____
5. Перечень графического материала: _____
6. Дата выдачи задания _____

Утверждаю _____ зав. кафедрой _____ / _____
(дата) (подпись) (инициалы, фамилия)
Руководитель _____ / _____
(дата) (подпись) (инициалы, фамилия)
Задание принял к исполнению _____ / _____
(дата) (подпись) (инициалы, фамилия)