

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 08.10.2026 10:53:43
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12



**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Саратовский государственный университет
генетики, биотехнологии и инженерии
имени Н.И. Вавилова»**

Методические указания

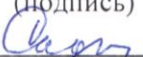
для выполнения выпускных квалификационных работ

Направление подготовки	19.04.02 Продукты питания из растительного сырья
Направленность (профиль)	Технологии продуктов питания из растительного сырья для рынка специализированного питания
Квалификация выпускника	Магистр
Выпускающая кафедра	Технологии продуктов питания

Разработчики: зав. кафедрой Рысмухамбетова Г.Е.


(подпись)

профессор Садыгова М.К.


(подпись)

Саратов 2026

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	4
1. Порядок назначения и обязанности руководителя ВКР	8
2. Примерная тематика ВКР	9
3. Структура и объем выпускной квалификационной работы	11
4. Научно-исследовательская работа в семестрах, как основа выпускной квалификационной работы	14
5. Содержание и оформление выпускной квалификационной работы	17
5.1. Оформление оглавления	17
5.2. Общие требования к оформлению текста ВКР	18
5.3. Введение к ВКР	21
5.4. Основная часть ВКР	21
5.5. Заключение ВКР	33
5.6. Оформление списка сокращений и условных обозначений	34
5.7. Оформление словаря терминов	34
5.8. Оформление библиографического списка	34
5.9. Оформление приложений	36
6. Оформление выпускной квалификационной работы (проект)	37
7. Подготовка к защите ВКР	49
8. Порядок защиты магистерской диссертации	49
ПРИЛОЖЕНИЯ	53

ВВЕДЕНИЕ

Выпускная квалификационная работа представляет собой самостоятельное исследование (научную работу) в определенной предметно-профессиональной области наук, в которой разработаны теоретические положения или решена научная проблема, имеющая важное социально-культурное или экономическое значение, либо изложены научно обоснованные технические, экономические или технологические решения, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие экономики страны.

Совокупность полученных результатов в выпускной квалификационной работе должно свидетельствовать о наличии у магистранта первоначальных навыков научной работы в области проектирования инновационных продуктов питания и разработки технологических приемов их производства. Таким образом, работа должна содержать результаты, которые в совокупности решают конкретную научную и (или) практическую задачу производства продуктов для здорового питания с повышенным фитохимическим потенциалом и внедрение инновационных технологий.

Выпускная квалификационная работа должна соответствовать следующим требованиям:

- должна быть выполнена на актуальную тему;
- материал должен быть четко структурирован и логически изложен;
- содержать ссылки на литературные источники, которые использовались при изложении материала;
- основываться на результатах собственных экспериментальных исследований;
- выполняться с использованием современных методов, программных продуктов, в том числе самостоятельно разработанных, и способов обработки теоретических и экспериментальных данных.

Цели и задачи магистерской диссертации. Основой целью написания и защиты выпускной квалификационной работы является подтверждение уровня профессиональной подготовки выпускника по магистерской программе, заключающегося в умении грамотно анализировать проблему, знаний выбранной проблемной области, исследовательских и методологических навыков студента;

Для достижения этой цели необходимо решить следующие задачи:

- научиться обобщать и анализировать сведения, полученные из литературных источников;
- освоить умения и навыки планирования, постановки и проведения эксперимента в сфере проектирования, разработки и производства инновационных продуктов питания на основе растительного сырья;
- демонстрировать умение самостоятельно формулировать выводы и давать практические рекомендации по результатам проведенных исследований
- выработать способность и умение научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

При выборе темы выпускной квалификационной работы следует руководствоваться следующим:

- тема должна отражать профиль магистерской программы;
- тема должна быть связана с планами основных НИР кафедры технологии продуктов питания;
- быть актуальной, соответствовать современному состоянию и перспективам развития техники и технологий;
- тема должна основываться на результатах собственных исследований, полученных в процессе обучения в магистратуре;
- желательно, чтобы тема была связана с последующей профессиональной деятельностью и отвечала интересам и потребностям предприятий и организаций, где планируется трудоустройство.

Конкретная тема выпускной квалификационной работы утверждается на заседании Ученого совета факультета для каждого студента персонально.

В результате выполнения выпускной квалификационной работы, обучающийся должен приобрести следующие компетенции:

УК-1 - Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий;

УК-2 - Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;

УК-3 - Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;

УК-4- Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия;

УК-5 - Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия;

УК-6 - Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки;

общефессиональные компетенции (ОПК):

ОПК-1 - Способен разрабатывать эффективную стратегию, инновационную политику и конкурентоспособные концепции предприятия;

ОПК-2 - Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения;

ОПК-3 - Способен оценивать риски и управлять качеством путем использования современных методов и разработки новых технологических решений;

ОПК-4 - Способен использовать методы моделирования продуктов питания из растительного сырья и проектирования технологических процессов производства продукции различного назначения;

ОПК-5 - Способен проводить научно-исследовательские и научно-производственные работы для комплексного решения приоритетных технологических задач;

профессиональные компетенции (ПК):

научно-исследовательская деятельность:

ПК-1 - Способен использовать глубокие специализированные профессиональные теоретические и практические знания для проведения

исследований, на основе моделирования физико-химических, микробиологических, биотехнологических, реологических процессов, протекающих при производстве продуктов питания из растительного сырья

ПК-2 - Способен самостоятельно ставить задачу, планировать и проводить исследования, анализировать их результаты для оформления научно-технической документации, научных отчетов, обзоров, докладов и статей

ПК-3 - Способен свободно владеть фундаментальными разделами техники и технологии производства продуктов питания из растительного сырья, необходимыми для решения научно-исследовательских и научно-производственных задач в отрасли

технологическая деятельность

ПК-4 - Способен использовать знания новейших достижений техники и технологии в своей производственно-технологической деятельности

ПК-5 - Способен разрабатывать предложения по повышению эффективности технологического процесса производства, снижению трудоемкости производства продукции, сокращению расхода сырья, материалов, энергоресурсов и повышению производительности труда

ПК-6 - Способен обеспечить реализацию технологического процесса на основе технического регламента, организовать эффективную систему контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на основе стандартных и сертификационных испытаний;

организационно-управленческая деятельность

ПК-7 - Способен организовать выполнение инновационных программ в области производства продуктов питания из растительного сырья, разрабатывать соответствующие проекты и обеспечить условия для их реализации

ПК-8 - Способен к практическому использованию углубленных знаний в области управления процессом производства продуктов питания из растительного сырья;

1.Порядок назначения и обязанности научного руководителя

Одновременно с утверждением темы выпускной квалификационной работы на этом же заседании Ученого совета факультета ветеринарной медицины, пищевых и биотехнологий закрепляется научный руководитель. Научными руководителями выпускной квалификационной работы назначаются ведущие преподаватели кафедры, имеющие ученую степень и проводящие научные исследования по тематике магистерской программы, а также работники производства и научных организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

В обязанности научного руководителя входит:

1. Осуществлять подбор студентов бакалавриата для обучения в магистратуре.
2. Помогать магистранту в выборе темы.
3. Составить и утвердить у заведующего кафедрой задание на выполнение выпускной квалификационной работы и календарный план.
4. Рекомендовать и пояснить магистранту порядок работы с литературой и справочным материалом.
5. Проводить консультации и контролировать выполнение календарного плана (не реже одного раза в неделю), указывать недостатки и требовать их устранения.
6. Осуществлять фактологическую и литературную проверку текстовой части и иллюстративного материала диссертации.
7. Предоставить отзыв о работе магистранта и оказать ему помощь в разработке доклада.
8. Присутствовать на предзащите магистранта на кафедре и оказать ему помощь в устранении недостатков, отмеченных при предзащите.
9. Провести анализ замечаний рецензента и оказать помощь студенту в формулировке ответов на замечания.
10. Присутствовать на защите выпускной квалификационной работы студента.

2. Примерная тематика ВКР

Тема выпускной квалификационной работы определяется выпускающей кафедрой «Технологии продуктов питания» в соответствии со спецификой направления магистерской подготовки. Тематика магистерских диссертаций разрабатывается выпускающей кафедрой в строгом соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов, с учетом специализации обучающихся и должна быть связана с решением актуальных научно-исследовательских, конструкторско-технологических и организационных вопросов по дальнейшему повышению эффективности производства и качества продукции.

Тематика выпускных квалификационных работ должна быть направлена на решение профессиональных задач: исследование и анализ технологических процессов производства питания, исследование физико-химических,

реологических, биохимических и микробиологических свойств сырья и продуктов питания, разработка новых технологий получения продукции питания, оценка качества сырья и продукции питания на безопасность, содержание генетически модифицированных источников (объектов), проектирование продукции питания с заданными функциональными свойствами, проектирование и проведение производственных (в том числе специализированных) работ, обработка и анализ получаемой производственной информации, обобщение и систематизация результатов производственных работ с использованием современной техники и технологии, разработка нормативных методических и производственных документов. При выборе темы следует учитывать, что актуальными признаются темы, которые выполняются по заказу предприятий и организаций, и плану научно-исследовательских работ. Студенту предоставляется право выбора темы работы вплоть до предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности её разработки. Тема выпускной квалификационной работы предварительно формулируется в начале обучения в магистратуре, и утверждается приказом ректора до начала отведенного на подготовку этой работы периода времени (четвертого семестра). Тема магистерской диссертации и ее план выполнения утверждаются в индивидуальном плане магистранта на первом году обучения. Согласование направления исследования по выпускной квалификационной работе с руководителем магистерской программы, научным руководителем в течение первых 14 дней обучения. Составление индивидуального плана работы, утверждение темы выпускной квалификационной работы на заседании кафедры в течение первых 20 дней обучения.

Примерная тематика выпускных квалификационных работ:

1. Злаковые смеси в рецептуре крупы для рынка специализированного питания с применением продуктов переработки овощей.
2. Разработка рецептуры и технологии бисквитного полуфабриката на основе регионального, безопасного и качественного сырья.
3. Совершенствование технологии производства хлебобулочных изделий с использованием расы дрожжей, выделенной из спонтанной микрофлоры
4. Разработка рецептуры и технологии макаронных изделий для рынка специализированного питания.
5. Перспективное сырье региональной селекции в технологии продуктов из растительного сырья для рынка специализированного питания.
6. Исследование сырьевых ресурсов масложировой индустрии для производства продуктов питания специализированного назначения.
7. Разработка рецептуры и технологии термостабильных начинок на основе продуктов переработки тыквы.
8. Разработка рецептуры и технологии хлебобулочных изделий из пшеничных сортов муки на хмелевых заквасках.
9. Разработка рецептуры и технологии продуктов питания из растительного сырья диетического назначения
10. Разработка технологии получения солода из зерна светлозерной ржи для рынка специализированного питания.

11. Разработка рецептуры и технологии продуктов для спортивного питания с применением амарантовой муки.

12. Разработка продуктов из растительного сырья для геродиетического питания.

13. Разработка ресурсосберегающей технологии продуктов из растительного сырья на основе отходов консервной промышленности.

14. Перспективное растительное сырье для производства напитков для рынка специализированного питания.

15. Совершенствование технологии подготовки зерна для производства продуктов для рынка специализированного питания.

3. Структура и объем магистерской диссертации

Требования к содержанию, объему и структуре выпускной квалификационной работы определяются высшим учебным заведением на основании Положения об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений утвержденного Минобразованием России государственного образовательного стандарта и методических рекомендаций УМО по образованию в области технологии продуктов питания.

Выпускная квалификационная работа (научная) должна содержать следующие структурные элементы:

- Титульный лист (приложение 1)
- Реферат (аннотация работы)
- Содержание
- Введение
- Аналитический обзор литературы
- Материал и методы исследований
- Результаты исследований и их обсуждение
- Выводы
- Предложения (при необходимости)
- Библиографический список
- Приложения (при необходимости)

К выпускной квалификационной работе необходимо приложить реферат объемом не более одной страницы, в которой должны быть отражены основные положения работы. Текст реферата представляет собой краткое содержание с указанием темы, цели и задач работы. В начале реферата указывается количество страниц выпускной квалификационной работы, количество таблиц, рисунков, приложений и литературных источников. Реферат включается в общую нумерацию, но номер страницы не ставится.

К выпускной квалификационной работе прикладываются листы с отзывом руководителя ВКР и рецензией. При выполнении выпускной квалификационной работы, обучающиеся должны показать свою способность и умение, опираясь на полученные углубленные знания, умения и сформированные общекультурные и профессиональные компетенции, самостоятельно выявлять проблему, ставить и решать на современном уровне задачи своей профессиональной деятельности, профессионально излагать

специальную информацию, научно аргументировать и защищать свою точку зрения.

По содержанию выпускная квалификационная работа должна соответствовать следующим требованиям: 1) Актуальность выбранной темы в теоретическом и практическом плане; 2) Формулировка проблемы, степень ее разработанности в специальной научной литературе и методы ее разрешения на практике; 3) Анализ существующего состояния проблемы на объектах исследования; 4) Обоснование и аргументация основных выводов и результатов исследования конкретной проблемы; 5) Формулирование предложений и рекомендаций по разрешению изучаемой проблемы.

4. Научно-исследовательская работа в семестрах как основа выпускной квалификационной работы

Задачами научно-исследовательской работы в семестрах являются:

- расширение научно-технического кругозора магистранта за счёт участия в информационно-аналитическом процессе и самостоятельного изучения научной литературы и патентов, отражающих последние достижения в области исследования;

- проведение научных исследований, выполнение технических разработок, оформление их результатов,

- закрепление полученных теоретических знаний при решении конкретных научных и технических задач;

- работа над содержанием выпускной квалификационной работы и подбор материалов, необходимых для её оформления. НИР, в конечном итоге, является подготовительной работой к выполнению выпускной квалификационной работы.

Подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы и создание её содержания проводятся планомерно в течение всех семестров обучения и практик. Наилучшим образом это реализуется при участии студентов в учебных научно-исследовательских работах, проводимых в рамках бюджетных или хоздоговорных тем кафедры.

При выполнении научно-исследовательской работы магистранты приобретают навыки:

- самостоятельного планирования научных исследований;

- проведения патентного и информационного поиска по заданной тематике и на этой основе

- определения перспектив, формулирования направления и этапов, планирования результатов выполнения научных исследований

Российские законы не запрещают студентам выдвигать заявки и получать гранты, а грантодающие организации не имеют юридических барьеров для того, чтобы их студентам выдавать. Поэтому участвовать в конкурсах в процессе обучения в магистратуре необходимо.

Грант - это форма спонсорской поддержки проекта, идеи которого предлагаются, разрабатываются и воплощаются в жизнь автором заявки на

грант. Сумма гранта, как правило, не предусматривает покрытия всех расходов, связанных с реализацией заявленного проекта, и предполагает проведение работ в научном учреждении, которое обеспечивает как частичное финансирование этих работ, так и возможность использования оборудования, лабораторных помещений и т.п. Грант, обычно, предоставляется на безвозмездной основе и не предусматривает вмешательства грантодателя в работу над проектом или изменения права интеллектуальной и материальной собственности исследователя на результаты его научной работы. Эффективность работы по проекту и правильность расходования выделенных средств контролируется с помощью системы периодических отчетов грантодержателей. Как правило, гранты распределяются на конкурсной основе. Это необходимо для выбора самых сильных проектов из присланных заявок. Решения о финансировании того или иного проекта принимаются независимыми экспертами, которые

образуют конкурсный (или «экспертный») совет.

В нашей стране существуют гранты четырех типов:

1. Именные стипендии (стипендии имени такого-то учёного, стипендия Президента, Правительства, Губернатора, университета и т.д.). Для получения именной стипендии, как правило, достаточно характеристики-рекомендации от заведующего кафедрой (о конкретных достижениях студента), ксерокопии зачетной книжки, списка публикаций, копии свидетельств, удостоверяющих участие в творческих и научных конкурсах и копии патентов на изобретения, если таковые есть.

2. Гранты государственных и негосударственных фондов (отечественных и зарубежных), созданных специально для поддержки и стимулирования фундаментальных научных разработок. Размеры этих грантов могут варьироваться от нескольких сотен до нескольких сотен тысяч долларов, но такой грант студенту получить сложнее, поскольку здесь придётся конкурировать с опытными учёными, которые могут быть и директорами НИИ, и академиками. Среди зарубежных организаций имеющих популярность в нашей стране и достаточно стабильно работающих можно отметить: Фонд Сороса, Фонд Форда, немецкая служба академических обменов DAAD, Фонд Айрекс, Фонд Евразия, Фонд Спенсера, Фонд Фольксвагена. Среди отечественных организаций: Российский Фонд Фундаментальных Исследований (РФФИ), Российский Гуманитарный Научный Фонд (РГНФ), российские Министерства образования, Минпромнауки и т. д.

3. Гранты от предприятий на проведение конкретного исследования, необходимого этому предприятию. Такие гранты выдаются, Гранты от предприятий на проведение конкретного исследования, необходимого этому предприятию. Такие гранты выдаются, обычно, лабораториям или проектным НИИ, и мало связаны с фундаментальной наукой.

4. Федеральные целевые программы. Это - принципиально новая для России система финансирования научных исследований, рассчитанная на поддержку, прежде всего, инновационных проектов. ФЦП работают, в основном, с крупными, комплексными проектами и только в рамках тех

приоритетных направлений исследований, для реализации которых они были созданы.

Обычно заявка на грант включает в себя следующие пункты:

- 1) Тема исследований.
- 2) Цели и задачи работы.
- 3) Актуальность, научная новизна, практическая значимость.
- 4) Состояние проблемы: обзор имеющихся работ предшественников в России и мире.
- 5) Имеющийся задел.
- 6) Список работ по теме исследований с выходными данными (их ксерокопии надо прикладывать к заявке).
- 7) План исследований с указанием выбранных методов исследования и сроков реализации отдельных этапов.
- 8) Список литературы, на который есть ссылки в тексте заявки.

5. Оформление выпускной квалификационной работы (научной)

5.1. Оформление оглавления

Оглавление (содержание) - перечень основных частей выпускной квалификационной работы с указанием страниц, с которых они начинаются.

Оглавление отражает структуру и содержание выпускной квалификационной работы и должно быть тщательно продумано. Главы выпускной квалификационной работы делятся на параграфы, параграфы – на пункты и подпункты. Заголовки в оглавлении должны точно повторять заголовки в тексте. Не допускается сокращать или давать заголовки в другой формулировке. Последнее слово заголовка соединяют отточием с соответствующим ему номером страницы в правом столбце оглавления.

5.2. Оформление текста диссертации

Объем выпускной квалификационной работы без приложений должен находиться в пределах 60 - 80 страниц авторского текста. Работа должна быть выполнена печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне листа белой бумаги одного сорта формата А4 (210х297 мм) через полтора интервала, шрифт - Times New Roman, кегль - 14. Диссертация должна иметь твердый переплет.

Оформление выпускной квалификационной работы должно осуществляться в соответствии с ГОСТ 7. 0. 11 – 2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления».

Объем графического (иллюстративного) материала должен отражать схему эксперимента, основные результаты исследования в форме таблиц и графиков, выводы и рекомендации производству и составлять не менее 2-х листов формата А1. Вместо графического материала можно использовать мультимедийное сопровождение. Количество слайдов должно быть не менее 10-ти. При этом на первом слайде должны быть указаны тема, цель и задачи

исследований, а на последнем - общие выводы и основные результаты исследований.

Буквы греческого алфавита, формулы, отдельные условные знаки допускается вписывать от руки черной пастой или черной тушью. Страницы диссертации должны иметь следующие поля: левое - 25 мм, правое - 10 мм, верхнее - 20 мм, нижнее - 20 мм. Абзацный отступ должен быть одинаковым по всему тексту и равен пяти знакам.

Не допускается самовольное сокращение слов кроме общепринятых (НТП, РФ, к.п.д. и т.д.). Во всей рукописи должно быть соблюдено единство терминологии.

Стиль выпускной квалификационной работы должен быть деловым, без излишней эмоциональной окраски. Не рекомендуется использовать местоимения и глаголы в первом лице. Например, вместо выражения «я считаю», «по моему мнению» следует писать «автор считает», «по мнению автора», «полагаем», «на наш взгляд» и т.д.

При подготовке рукописи необходимо руководствоваться Международной системой единиц (СИ) и употреблять единицы, применяемые наравне с единицами СИ, а также кратные и дольные единицы.

Математические знаки и символы $=$, $\parallel$, $<$, $>$, $\sim$ и другие допускается применять только в формулах, в тексте их надлежит передавать словами равно, параллельно, меньше, больше, примерно.

Страницы текста следует пронумеровать, а потом в соответствии с ними указать страницы глав и параграфов в содержании выпускной квалификационной работы.

Для организации ссылок по некоторым разделам текста необходимо указывать порядковый номер литературного источника и страницу, например, [22, С. 7].

Основной текст должен быть разделен на главы и параграфы или разделы и подразделы, которые нумеруют арабскими цифрами.

В заключении выпускной квалификационной работы излагают итоги выполненного исследования, рекомендации, перспективы дальнейшей разработки темы.

Каждую главу (раздел) выпускной квалификационной работы начинают с новой страницы.

Заголовки располагают посередине страницы без точки на конце. Переносить слова в заголовке не допускается. Заголовки отделяют от текста сверху и снизу тремя интервалами.

Все страницы диссертации, включая иллюстрации и приложения, нумеруются по порядку без пропусков и повторений. Первой страницей считается титульный лист, на котором нумерация страниц не ставится, на следующей странице ставится цифра "2" и т.д.

Порядковый номер страницы печатают на середине нижнего поля страницы.

Библиографические ссылки в тексте диссертации оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.5.

Примеры оформления библиографических ссылок приведены в Приложении 2.

Иллюстративный материал может быть представлен рисунками, фотографиями, картами, графиками, чертежами, схемами, диаграммами и другим подобным материалом.

Иллюстрации, используемые в диссертации, размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости – в приложении к диссертации.

Допускается использование приложений нестандартного размера, которые в сложенном виде соответствуют формату А4.

Иллюстрации нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела).

На все иллюстрации должны быть приведены ссылки в тексте диссертации. При ссылке следует писать слово "Рисунок" с указанием его номера.

Иллюстративный материал оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.

Таблицы, используемые в диссертации, размещают под текстом, в котором впервые дана ссылка на них, или на следующей странице, а при необходимости - в приложении к диссертации.

Таблицы нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела).

На все таблицы должны быть приведены ссылки в тексте диссертации. При ссылке следует писать слово "Таблица" с указанием ее номера.

Перечень таблиц указывают в списке иллюстративного материала. Таблицы оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.

При оформлении формул в качестве символов следует применять обозначения, установленные соответствующими национальными стандартами.

Пояснения символов должны быть приведены в тексте или непосредственно под формулой.

Формулы в тексте диссертации следует нумеровать арабскими цифрами сквозной нумерацией или в пределах главы (раздела).

Номер заключают в круглые скобки и записывают на уровне формулы справа. Формулы оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.

5.3 Введение к выпускной квалификационной работе

Включает себя следующие основные структурные элементы:

- актуальность темы исследования;
- степень ее разработанности;
- цели и задачи;
- научную новизну;
- теоретическую и практическую значимость работы;
- апробацию результатов;
- структура и объем работы.

Введение представляет собой краткую аннотацию и содержит освещение степени разработанности данной проблемы, изложение того нового, что

вносится автором в предмет исследования, основных положений, которые автор выносит на защиту. Здесь приводятся не многочисленные конкретные результаты, а новые идеи и взгляды, способы их реализации.

Следует отметить, что введение читается первым из всех разделов диссертации всеми заинтересованными лицами, и по нему составляется первое, трудноизменяемое представление о работе и магистранте.

5.4. Основная часть выпускной квалификационной работы

Это собственно содержательная часть работы (обычно не менее трёх глав). Здесь магистрант подробно рассматривает методику и технику исследования. Содержание глав должно точно соответствовать теме работы. Структура должна примерно соответствовать указанным во введении задачам исследования. В конце каждой главы могут быть сделаны выводы по полученным результатам.

Первая глава, как правило, содержит обстоятельный обзор научной литературы за последние годы, известных исследований, патентный анализ и материалы, более подробно повествующие о том, что необходимо выполнить для решения поставленных задач и как это сделать наиболее рационально. Кратко и критически (аргументируя) проводится анализ работ своих предшественников, называются вопросы, которые остались нерешенными и, таким образом, определить свое место в решении проблемы, поставить и сформулировать задачи исследования.

В типичных случаях в обзоре по теме магистерской диссертации рассматривается 60 - 80 источников. Первая глава обычно имеет объем 15-30 с.

Анализ литературных данных и составление литературного обзора. Экспериментальной части любой НИР предшествуют теоретические исследования.

Цель теоретических исследований - получение представления о современном состоянии вопроса, выявление существенных связей между исследуемыми объектами и окружающей средой, объяснение и обобщение результатов эмпирического исследования, изучение общих закономерностей.

Необходимо выйти на уровень решения изучаемого вопроса в мировой практике. Для этого на начальном этапе работы проводится сбор и анализ информации по теме исследований по результатам, которых составляется литературный обзор.

Если целью исследований является разработка новых видов хлебобулочных изделий, то в литературном обзоре должна быть приведена полная характеристика хлебопекарного сырья, т.е. описание состава, свойств, пищевой, биологической и энергетической ценности.

В литературном обзоре должен быть рассмотрен и проанализирован ассортимент изделий из нетрадиционного растительного сырья в России и за рубежом. При этом особое внимание уделяется особенностям технологии производства, используемым добавкам и их полезным свойствам.

В результате информационного поиска выявляется степень изученности темы, оценивается состояние рассматриваемых вопросов, достигнутый научно-

технический уровень, экономическая ситуация, перспективность разработки.

Необходимо осуществить выбор, направление и объем экспериментальных исследований по разработке совершенно нового изделия или аналога какого-либо продукта с изменением способа и режимов производства, вида добавок и т.п.

Литературный обзор должен заканчиваться выводом о целесообразности разработки того или иного продукта для рынка специализированного питания.

Источники для литературного обзора. В качестве источников информации для написания литературного обзора используются:

- учебники по технологии муки, крупы, пива, растительных масел, консервной продукции из фруктово-овощного сырья, хлебобулочных, кондитерских и макаронных изделий;
- журналы «Хлебопечение России», «Хлебопродукты», «Пищевая промышленность», «Известия ВУЗОВ. Пищевая технология», «Хранение и переработка сельхозсырья»;
- реферативные журналы ВИНТИ;
- обзорная и экспресс-информация ЦНИИТЭИ ХП, АгроНИИТЭИ ХП;
- труды и издания ВНИИХП, международных конгрессов по хлебопекарному производству;
- патентная информация;
- книги, справочники, содержащие информацию о различных пищевых добавках растительного и животного происхождения.

Основные требования к литературному обзору:

1) Обзор целесообразно писать в два приема. Предварительный вариант, по стилю близкий к реферату, есть смысл подготовить вначале и предоставить для предварительной рецензии научному руководителю с целью обсуждения вариантов систематизации информации, необходимых доработок, дополнительного поиска. После указанной доработки обзор предоставляется научному руководителю. С его согласия допускается к защите.

2) В литературном обзоре приветствуется использование данных российских и зарубежных периодических научных изданий. Не менее 50% использованной литературы должны представлять зарубежные издания. Объем книг (монографий, справочников и т.д.) разрешается в количестве не более 15% от числа изданий, объем цитируемых интернет-ресурсов также не более 15%.

3) Обзор не должен ограничиваться литературой, посвященной узкой теме исследования. Если исследование новаторское, то таковых работ может не оказаться вообще. Вначале необходимо связать конкретную тему данного исследования с постановкой проблем в классических работах психологии и психотерапии. Источником при написании этой части литобзора должны быть в первую очередь наиболее авторитетные справочные издания и учебники, а также небольшое количество обобщающих монографий, имеющих наивысший индекс цитирования. К более специальным работам следует прибегать в том случае, если в них излагаются принципиально новые подходы и идеи, не всегда согласующиеся с «классикой», но важные для разрабатываемой вами темы.

4) Основная часть обзора создается на основе публикаций, содержащих материалы конкретных исследований и составляется на основе следующих источников:

- ссылок в наиболее свежих обобщающих монографиях и справочниках;
- публикаций в периодических изданиях за последние 5 лет (по последним номерам журнала за последние годы);
- изданий отраслевых исследовательских учреждений, работающих в данном направлении (академических и отраслевых институтов, исследовательских центрах), материалов профессиональных съездов, конференций, симпозиумов и т.д.
- интернет-изданий

5) Обзор публикаций, содержащих результаты конкретных исследований, целесообразно начать с краткого описания тех проектов, материалы которых используются в вашем обзоре, и с перечисления основных публикаций по их результатам. Располагать описания лучше в хронологическом порядке. Необходимо указать, кто (какое учреждение) проводило исследование, в какой период, кратко охарактеризовать объект исследования и объем выборки, а также назвать руководителя проекта. Это избавит вас от необходимости воспроизводить эту информацию при каждом следующем цитировании. Этот вводный раздел не содержит рассмотрения конкретных проблем и результатов данных исследований. Он необходим для того, чтобы читатель представлял, когда, кем и на каком объекте проведено исследование, в котором получены те или иные конкретные результаты, и при необходимости мог бы обратиться к цитируемым материалам.

6) Анализ результатов исследований необходимо строить вокруг проблем, а не публикаций. Это значит, что ни в коем случае нельзя просто излагать содержание прочитанных статей и отчетов. Обзор литературы - это аналитический, а не реферативный документ. Главная его задача - выявить те проблемы, которые нашли отражение в результатах предшествующих исследований, показать расхождения в материалах разных исследований (если таковые имеются), сопоставить полученные результаты с теоретическими разработками, приведенными в первой части литературного обзора, выявить те недостаточно изученные аспекты проблемы.

Анализу целесообразно придать слегка провокационный характер, подчеркивая не столько сходство в результатах эмпирических работ и их совпадение с теоретическими предположениями, сколько несоответствия, расхождения, слабую изученность тех или иных сюжетов. Это сделает ваш обзор более интересным для читателя и позволит сосредоточиться на неизученных проблемах, а не на устойчиво повторяющихся и поэтому достаточно тривиальных результатах. Хотя и злоупотреблять этим принципом не стоит. В литобзоре недопустимы эмоциональные критические замечания и вообще любые обороты, могущие в той или иной степени обидеть авторов, чьи работы анализируются.

7) Не следует одинаково подробно рассматривать в литературном обзоре все сюжеты, встречающиеся в использованной литературе - сосредоточиться необходимо на тех, которые имеют непосредственное отношение к вашей теме. Сюжеты, несущественные для вашего исследования, можно упомянуть или охарактеризовать одной-двумя фразами.

8) Необходимо очень осторожно обращаться с эмпирическими материалами, полученными в других исследованиях. Не следует воспроизводить таблиц, ограничиваясь отдельными показателями. Любой конкретный результат должны иметь отсылку к источнику, включающую не только точное указание на публикацию, но и на страницу, на которой приводится данный результат. Читатель должен иметь возможность проверить правильность приведенных вами данных и их интерпретации.

9) Особое внимание необходимо уделять цитированию текстов. Использование чужих опубликованных текстов регулируется Гражданским кодексом (Раздел IV «Авторское право»): «Статья 1274. Свободное использование произведения в информационных, научных, учебных или культурных целях...

Допускается без согласия автора или иного правообладателя и без выплаты вознаграждения, но с обязательным указанием имени автора, произведение которого используется, и источника заимствования:

а) цитирование в оригинале и в переводе в научных, полемических, критических или информационных целях правомерно обнародованных произведений в объеме, оправданном целью цитирования, включая воспроизведение отрывков из газетных и журнальных статей в форме обзоров печати».

б) В литобзоре, как и в других авторских текстах, категорически запрещено (и этически и юридически) прямое воспроизведение смысловых кусков без кавычек и точного указания, откуда эта цитата заимствована. В то же время необходимо иметь в виду, что литобзор, так же как программа исследования и отчет, сами по себе не являются публикацией. Поскольку ко всем документам исследования по идее имеют доступ только определенные лица, они не считаются публикацией, и к ним неприменимы многие ограничения, касающиеся публикаций.

с) Обзор лучше писать «своими словами», по возможности четко придерживаясь терминологии описываемой работы. Прямое цитирование не должно превышать 5-10% текста обзора. Принятая норма цитирования в пределах своего текста составляет не более 300 знаков одного автора (около 50-60 слов). При воспроизведении любого достаточно крупного фрагмента любого текста в случае публикации материалов исследования целесообразно обращаться за письменным разрешением к лицам и/или организациям, имеющим копирайт на данное произведение. Каждая цитата должна иметь ссылку на работу, откуда она заимствована, и на страницу. Следует выбирать цитаты, отражающие существенные выводы автора, следя за тем, чтобы они отвечали общему духу цитируемой работы. Нелишне напомнить, что цитировать целесообразно лишь в том случае, если смысл цитаты касается одной из центральных проблем вашего собственного исследования, а в данной формулировке этот смысл выражен коротко и ясно.

д) Особое внимание следует обратить на правильное цитирование и оформление ссылки на источники литературы (ГОСТ Р7.0.5-2008 Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления). В одних случаях можно сослаться на автора и указать его инициалы и фамилию, а

в скобках указать год издания работы. В других случаях можно привести ссылки на фамилии авторов без указания их инициалов. Пример 1. По данным П.А. Савицкой (2016) установлено, что... . Пример 2. В исследованиях ряда авторов (Шварц, 1980; Прокопьев, 2014) описан феномен В том случае, если работа представлена двумя авторами, то цитируются оба. Если же соавторов три или больше, то указывается первый (с указанием «и др.»). Существует и третий вариант ссылок: «В работе [12] выявлено, что влияние фактора....». В этом случае нумерация источников библиографического списка соответствует очередности его цитирования в тексте магистерской диссертации. При этом смешанная ссылка не допускается.

При прочих равных условиях, ссылаясь на какой-либо результат или гипотезу, необходимо обращаться к работам, где они впервые появились, или формулировка которых признана классической. Если такой возможности нет, и вы цитируете «из вторых рук» (например, приводите положение или результат из учебника, справочника или обобщающей монографии), необходимо указать не только «первоисточник» (автора и/или издание), но и то, откуда вы заимствуете цитату. Это не только этично и соответствует правовым нормам, но и избавляет вас от обвинений в неточности (если таковая имеет место), допущенной автором обобщающего издания, из которого вы почерпнули сведения.

е) Литобзор обязательно должен завершаться краткими выводами, в которых сформулированы положения, вытекающие из вашего анализа литературы, и имеющие непосредственное отношение к формулировке проблемы и гипотез вашего исследования, а также к выбору объекта исследования. Объем выводов должен составлять около 0,5 стр. (20-25 строк).

10) Список используемой литературы должен располагаться в конце литобзора и отвечать следующим требованиям:

а) Работы в списке обычно располагаются в алфавитном порядке по первым буквам фамилии автора (если авторов несколько - то по фамилии того из авторов, который в самой книге (статье) указан первым).

б) Литература на русском языке располагается раньше литературы на иностранных языках.

с) Перечень использованной литературы может иметь нумерацию и не иметь ее. Это зависит от вкусов автора и от выбранной системы оформления ссылок на издания. Нумерация облегчает ориентацию в списке, но затрудняет введение новых названий в список, особенно если они появляются в самом конце подготовки обзора (например, новая публикация).

д) Сведения о статье или книге оформляются в соответствии со стандартными правилами библиографического описания, определяемыми принятыми стандартами.

е) При описании источника в литературном обзоре необходимо обращать внимание на два фактора:

- элементы описания;
- разделительные знаки между элементами.

Как писать литературный обзор:

1. Изучите максимальное количество литературы по теме, о которой собираетесь писать научную работу. Для этого посещайте библиотеку. Лучше всего пользоваться оригинальными изданиями.

2. Постарайтесь воздержаться от использования только электронных книг. Они могут сканироваться без обязательных иллюстраций, схем и графиков.

3. После изучения каждого источника составляйте небольшой конспект, в котором будете излагать основное содержание прочитанной книги. Можете завести специальную тетрадь или компьютерный файл, в который будете по ходу изучения литературы, выписывать цитаты и необходимые для вашей работы тезисы.

4. Начинайте работу над литературным обзором заранее. Она может идти в несколько этапов. Сначала составьте порядок, в котором должны представляться литературные источники в вашей научной работе. Это зависит от логики, в которой развиваются ваши собственные рассуждения по выбранной теме.

5. Возьмите за основу хронологический принцип и стройте ознакомление с историей вопроса в хронологическом порядке. Описывайте, какие взгляды на проблему, изучаемую вами, существовали, как они эволюционировали. Назовите основных представителей научной мысли, которые работали над этим вопросом, чего они добились в своих исследованиях, рассуждениях.

6. Анализируйте работы критически. Определите слабые места в их трудах, какие из вопросов остались не рассмотренными. Постарайтесь найти работы раскрывающие данные слабые места. Не торопитесь выкладывать свое видение на вопрос в литературном обзоре.

7. Пишите литературный обзор на протяжении всего времени обучения. Так вам будет легче корректировать его, дополнять и вносить изменения на финальном этапе.

Оформление списка литературы

1. Список литературы или, как он еще называется, библиография - помещается в конце работы. Оформляется в виде списка. В первую очередь порядок работы располагаются по группам: российские и зарубежные (не переведенные на русский язык). Затем внутри каждой группы выделяются подгруппы в следующем порядке: нормативные или правовые документы, книги (монографии, учебники, справочники и др.), периодические издания и материалы конференций и пр., интернет-ресурсы. В подгруппе источники располагаются в алфавитном порядке. Элементы библиографического описания отделяются друг от друга УРЗ - условными разделительными знаками. К ним относятся: двоеточие, одинарная косая черточка, двойная косая черточка, точка и тире.

2. В первую очередь, в списке идут нормативные или правовые документы, если таковые использовались. Но просто написать: указ № такой-то нельзя. Информация в библиографии должна быть полной.

Ссылку на нормативный документ нужно оформлять следующим образом: Закон РФ от 07.02.1992 г. № 2300-1 "О защите прав потребителей" (в ред., введенной в действие с 15.01.1996 г. Федеральным законом от 09.01.1996 г. № 2-ФЗ). // СЗ РФ. – 1996. - №3. – Ст. 140. Кстати, ссылки на такого рода

документы единственные, которые в алфавитном оформлении списка литературы, идут не по алфавиту, а по важности документа. Так, например, ссылка на Конституцию РФ важнее, чем на Закон РФ. Поэтому Конституция должна стоять первым номером.

3. Затем оформляются книги. Главное при оформлении внимательно изучить данные, написанные на форзаце. И переписать их необходимо дословно, не потеряв ни одной запятой или точки в следующей последовательности: Фамилия автора. Наименование источника: данные, прилагаемые к наименованию (есть на титульном листе источника) / авторство; дополнительное авторство (чей перевод, кто редактор и т.д.). - Сведения об издании (переиздание ли это, год повторного издания). - Город издания : Издательство, Год. - Объем издания. - (Серия).

4. Далее оформляется периодика. Указывается автор статьи, название материала, название журнала или газеты, год и номер выпуска. Нужно указать также страницы начала и окончания статьи.

Выглядит ссылка на периодику таким образом: Морозова, Л.А. Функции Российского государства на современном этапе / Л.А. Морозова, В.И. Смирнов. // Государство и право. - 1993. - № 6. - С. 98-108.

5. Ссылка на электронные источники не сильно отличается от ссылки на периодические печатные издания. Также указывается сначала автор, затем название статьи и уже после название сайта, откуда была взята информация.

Ссылка получается такая: С. Попов. Финансовая отчетность в эпоху экономики знаний. // Библиотека Креативной экономики. – 2005. URL: <http://creativeconomy.ru/library/prd93.php> .

Электронный каталог ГПНТБ России [Электронный ресурс]: база данных. — Режим доступа: <http://www.gpntb.ru/win/search/help/el-cat.html> (сетевой ресурс)

6. При составлении библиографии нужно помнить, что главный принцип для ее составления такой: главное, чтобы было легко найти. Поэтому вся исходная информация должна быть указана максимально полно и корректно. Это и станет залогом успешной письменной работы.

Вторая глава посвящена определению объекта и предмета исследования. Объект - это процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию и избранное для изучения. Предмет - это то, что находится в границах объекта. Объект и предмет исследования как категории научного процесса соотносятся между собой как общее и частное. В объекте выделяется та часть, которая служит предметом исследования. Именно предмет исследования определяет тему диссертационной работы.

От доказательства актуальности выбранной темы, обзора литературных источников и определения объекта и предмета исследования логично перейти к формулировке цели предпринимаемого исследования, а также указать на конкретные задачи, которые предстоит решать в соответствии этой целью. Как правило, тема (название) и цель исследования, по меньшей мере, созвучны.

Формулировки задач обычно делаются в форме перечисления (изучить... , описать..., установить..., выяснить... и т.п.). Эти формулировки необходимо

делать как можно более тщательно, поскольку описание их решения должно составить содержание разделов диссертационной работы. Это важно также и потому, что заголовки таких разделов синтезируются именно из формулировок задач предпринимаемого исследования; 6) выбор методик проведения исследования. Объем второй главы 15-20 с.

Третья глава, как правило, содержит экспериментальное обоснование решения задачи, описание методов экспериментальных исследований, оценку точности, анализ сходимости опытных и теоретических результатов. Здесь можно дать описание методов и технологии проведения исследований. Функция третьей главы – конкретизировать обобщенное теоретическое обоснование задачи. Объем третьей главы 15-20 с.

Четвертая глава содержит решение конкретной задачи со всеми обоснованными и разработанными методиками, моделями, условиями, зависимостями и т.п. Здесь приводится структура и описание результатов диссертации. Оценка результатов работы должна быть качественной и количественной с представлением графической информации, табличных данных, диаграмм.

Сравнение с известными решениями следует проводить по всем аспектам, в том числе по эффективности. Следует указать на возможность обобщений, дальнейшего развития методов и идей, использования результатов диссертации в смежных областях, но с соблюдением необходимой корректности. Объем четвертой главы около 20-25 с.

5.5. Заключение выпускной квалификационной работы

В заключении проводится синтез всех полученных результатов и их соотношение с общей целью и поставленными задачами. Именно здесь содержится квинтэссенция того нового знания, которое выносится на обсуждение и оценку научной общественности в процессе публичной защиты выпускной квалификационной работы.

Заключительная часть предполагает наличие обобщённой итоговой оценки проделанной работы. При этом указываются вытекающие из конечных результатов научная новизна, теоретическая и практическая значимость. Таким образом, заключение – это введение, изложенное применительно к результатам работы.

5.6. Оформление списка сокращений и условных обозначений

Это необязательная часть. Наиболее распространённым типом является алфавитно-предметный указатель.

Сокращение слов и словосочетаний на русском и иностранных европейских языках оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.11 и ГОСТ 7.12. Применение в диссертации сокращений, не предусмотренных вышеуказанными стандартами, или условных обозначений предполагает наличие перечня сокращений и условных обозначений. Наличие перечня не исключает расшифровку сокращения и условного обозначения при первом упоминании в тексте. Перечень помещают после основного текста. Перечень следует располагать столбцом. Слева в алфавитном порядке или в порядке их первого упоминания в тексте приводят сокращения или условные обозначения,

справа - их детальную расшифровку. Наличие перечня указывают в оглавлении диссертации. Оформление списка терминов.

5.7. Оформление словаря терминов

Это необязательная часть. При использовании специфической терминологии в диссертации должен быть приведен список принятых терминов с соответствующими разъяснениями.

Список терминов должен быть помещен в конце текста после перечня сокращений и условных обозначений.

Термин записывают со строчной буквы, а определение - с прописной буквы. Термин отделяют от определения двоеточием. Наличие списка терминов указывают в оглавлении диссертации. Список терминов оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ Р 1.5.

5.8. Оформление списка литературы

Список использованной литературы составляет одну из существенных частей выпускной квалификационной работы, который отражает самостоятельное исследование соискателя по имеющимся наработкам в рассматриваемой теме.

Каждый включенный в список литературный источник должен быть отражен в рукописи диссертации. Не рекомендуется включать в этот список энциклопедии, справочники, научно-популярную литературу, желтую прессу. В недавнее время стало возможным указывать онлайн-источники, однако при этом следует быть осторожным, так как они могут быстро устареть, переместиться по новому адресу или вовсе исчезнуть.

Список должен быть размещен в конце основного текста, после словаря терминов.

Допускаются следующие способы группировки библиографических записей: алфавитный, систематический (в порядке первого упоминания в тексте), хронологический.

При алфавитном способе группировки все библиографические записи располагают по алфавиту фамилий авторов или первых слов заглавий документов. Библиографические записи произведений авторов-однофамильцев располагают в алфавите их инициалов.

При систематической (тематической) группировке материала библиографические записи располагают в определенной логической последовательности в соответствии с принятой системой классификации.

При хронологическом порядке группировки библиографические записи располагают в хронологии выхода документов в свет.

При наличии в списке литературы на других языках, кроме русского, образуется дополнительный алфавитный ряд, который располагают после изданий на русском языке.

Правила оформления ссылок (сносок)

При использовании в работе материалов, заимствованных из литературных источников, цитировании различных авторов, необходимо делать

соответствующие ссылки. Не только цитаты, но и произвольное изложение заимствованных из литературы принципиальных положений, включается в магистерскую диссертацию со ссылкой на источник. Ссылки оформляются в конце страницы. Шрифт текста ссылки – 12 pt Times New Roman. Подстрочные ссылки (сноски) печатают с абзацного отступа и отделяют от основного текста сплошной чертой. В качестве знака ссылки используют арабские цифры. Ссылки в пределах одной страницы нумеруют последовательно, а на каждой следующей странице нумерацию ссылок начинают сначала. При использовании цитат обязательна ссылка на источник с указанием страниц. Цитата всегда заключается в кавычки. Если на одной странице подряд даются несколько ссылок (сносок) на один и тот же литературный источник, то при повторных ссылках (сносках) пишут: «Там же. – с.28».

Пример оформления цитаты сноской: «При штрафной неустойке кредитор вправе требовать возмещения причиненных убытков в полной сумме сверх неустойки. Это наиболее строгий вид неустойки»¹. Пример оформления цитаты ссылкой: «При штрафной неустойке кредитор вправе требовать возмещения причиненных убытков в полной сумме сверх неустойки. Это наиболее строгий вид неустойки» [3, с. 310]. [3, с. 310] — означает, что литературный источник, из которого взята цитата, находится под №3 в списке использованной литературы, а использованный текст находится на 310 странице.

5.9. Оформление приложений

Это необязательная часть. Сюда выносятся все материалы, не являющиеся критичными для понимания сути диссертационной работы. Это могут быть громоздкие таблицы и графики, копии подлинных документов, отдельные положения из инструкций и правил и т.п.

Приложение оформляется как продолжение диссертации на последних страницах; если они слишком объёмные, то возможно выделение в самостоятельный блок в специальной папке (или переплёте), на лицевой стороне которой даётся заголовок «Приложения». Нумерация в любом случае делается сквозной и продолжает нумерацию основного текста работы.

Иллюстративный материал, представленный не в приложении, а в тексте, должен быть перечислен в списке иллюстративного материала, в котором указывают порядковый номер, наименование иллюстрации и страницу, на которой она расположена. Наличие списка указывают в оглавлении диссертации. Список располагают после списка литературы.

Приложения располагают в тексте диссертации или оформляют как продолжение работы на ее последующих страницах или в виде отдельного тома.

Приложения в тексте или в конце его должны иметь общую с остальной частью работы сквозную нумерацию страниц. Отдельный том приложений должен иметь самостоятельную нумерацию.

В тексте диссертации на все приложения должны быть даны ссылки. Приложения располагают в порядке ссылок на них в тексте диссертации.

Приложения должны быть перечислены в оглавлении диссертации с указанием их номеров, заголовков и страниц.

Отдельный том "Приложения" должен иметь титульный лист, аналогичный титульному листу основного тома диссертации с добавлением слова "Приложения", и самостоятельное оглавление.

Наличие тома "Приложения" указывают в оглавлении первого тома диссертации. Приложения оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105.

6. Подготовка к защите выпускной квалификационной работы

В соответствии с утвержденной темой магистерской диссертации обучающийся осуществляет проведение научных исследований под руководством научного руководителя в соответствии с утвержденным индивидуальным планом магистра.

Решение о допуске диссертации к защите принимается научным руководителем после прохождения обучающимся процедуры проверки магистерской диссертации на антиплагиат.

Порядок проведения проверки выпускных квалификационных работ на объем заимствования с использованием системы «Антиплагиат» изложен в положении «О порядке проверки выпускных квалификационных работ на объем заимствования и их размещения в электронно-библиотечной системе ФГБОУ ВО Саратовского ГАУ». После этого выпускная квалификационная работа, сброшюрованная в жесткий переплет, подписывается ее автором и не позднее, чем за 10 дней до заседания государственной экзаменационной комиссии представляется научному руководителю для написания отзыва. На титульном листе выпускной квалификационной работы должны также стоять подписи научного руководителя, заведующего кафедрой. Далее, после проведения апробации выпускной квалификационной работы на заседании кафедры, она направляется на рецензирование с отзывом руководителя (приложение 3) и должна быть представлена выпускником лично, не позднее, чем за четыре дня до защиты. Рецензия (приложение 4) представляется в письменном виде.

Не позднее, чем за 2 дня до защиты выпускник передается секретарю комиссии все необходимые документы: сброшюрованную работу, отзыв руководителя, рецензию, зачётную книжку, 1 экземпляр распечатанной презентации, если имеется заявку от предприятия, справку антиплагиат.

Защита выпускной квалификационной работы происходит публично на заседании ГЭК.

8. Порядок защиты выпускной квалификационной работы

К защите допускаются лица, освоившие образовательную программу в полном объеме.. Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии с участием не менее двух третей состава комиссии.

Для сообщения содержания выпускной квалификационной работы выпускнику предоставляется не более 15 мин. Продолжительность защиты одной диссертации, как правило, не должна превышать 25 мин. Доклад должен сопровождаться демонстрацией иллюстративных материалов.

В выступлении дипломника должны прозвучать:

- Название ВКР;
- актуальность и научная новизна исследований;
- цель и задачи работы;
- основные результаты исследований;
- предложения.

После выступления магистранта члены государственной итоговой экзаменационной комиссии задают вопросы, на которые он дает четкие ответы. Затем зачитывается рецензия, и магистрант отвечает на замечания рецензента. После ответов на замечания членов комиссии и рецензента оглашается отзыв научного руководителя.

Оценка **«отлично»** выставляется в том случае, если тема исследования актуальна, характеризуется научной новизной и практической значимостью, название, цели и задачи соответствуют содержанию работы. поставленные задачи реализованы в полной мере, выбраны адекватные методы исследования и обработки экспериментальных данных. работа выполнена на основе собственных наблюдений и экспериментов, содержит анализ, обобщение и выводы по результатам исследований, доклад магистранта логически структурирован, представлены информативные иллюстрации. докладчик свободно излагает материал, ответы на вопросы полные и точные. Оформление рукописи соответствует всем предъявляемым требованиям к магистерской диссертации.

Оценка **«хорошо»** выставляется, если в магистерской диссертации недостаточно четко сформулирована актуальность, цель и задачи исследования, или доклад и презентация недостаточно информативны, имеются несущественные замечания к оформлению рукописи, ответы на вопросы не в полной мере точные, а в целом работа отвечает предъявляемым к ней требованиям.

Оценка **«удовлетворительно»** присваивается работе, в которой выявлены существенные недостатки, такие как: недостаточная обоснованность актуальности темы исследования, неполное соответствие поставленных цели и (или) задач, недостаточная обоснованность выводов, ошибки в расчетах, логических построениях, доклад и иллюстрации не достаточно отражают содержание работы.

Выпускная квалификационная работа оценивается

«неудовлетворительно», если решением кафедры она не допускается к защите в связи с несоответствием ее структуры, содержания и оформления основным требованиям к магистерским диссертациям, или, в которой выявлены существенные недостатки, такие как: необоснованность актуальности темы исследования, несоответствие поставленных цели и (или) задач. несоблюдение установленной структуры работы. необоснованность выводов, ошибки в расчетах и логических построениях, приводящих к ложным выводам. доклад и

иллюстрации не информативны, имеются существенные замечания к оформлению рукописи и др.

Методические указания рассмотрены
на заседании кафедры «Технологии
продуктов питания»
«31» августа 2026 года (протокол № 1).

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии
имени Н.И. Вавилова»**

**Институт биотехнологии
Кафедра технологии продуктов питания**

ДОПУЩЕНО к защите:
Зав. кафедрой _____ Г.Е. Рысмухамбетова
«_____» _____ 20__ г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

**«Продукты переработки зерна пайзы в технологии мучных изделий
функционального назначения»**

Направление подготовки
19.04.02 Продукты питания из растительного сырья

Направленность (профиль)
**Технология продуктов питания из растительного сырья для рынка
специализированного питания**

Обучающаяся:

Фамилия Имя Отчество

(подпись)

Руководитель выпускной квалификационной работы:

д.т.н., доцент, профессор Садыгова Мадина Карипуловна

(подпись)

Рецензент:

д.с.-х.н., профессор
ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ им. Императора Петра I
Тертычная Татьяна Николаевна

(подпись)

Саратов 20__ г

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии
имени Н.И. Вавилова»**

**Институт биотехнологии
Кафедра технологии продуктов питания**

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой

_____ Г.Е. Рысмухамбетова

«___» _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ

на подготовку выпускной квалификационной работы (ВКР)

Обучающаяся	ФИО
Направление подготовки	19.04.02 Продукты питания из растительного сырья
Направленность (профиль)	Технология продуктов из растительного сырья для рынка специализированного питания
Тема ВКР	«Продукты переработки зерна пайзы в технологии мучных изделий функционального назначения» Утверждена приказом по университету: «___» _____ 20__ г., № _____
Срок сдачи законченной работы	«__» _____ 20__ г.

1. Разделы ВКР:

Введение с обоснованием темы

Раздел 1 Аналитический обзор литературы

1.1 Современное состояние производства хлебобулочных и кондитерских изделий в Российской Федерации

1.2 Ассортимент хлебобулочных и мучных кондитерских изделий, пользующийся спросом у потребителей

1.3 Перспективные обогатители растительного происхождения

1.3.1 Использование нетрадиционного растительного сырья в технологии производства хлебобулочных изделий

1.3.2 Использование нетрадиционного растительного сырья в технологии производства мучных кондитерских изделий (печенья)

1.4 Технологические свойства перспективных фитообогатителей

1.4.1 Технологические свойства муки из зерна пайзы

1.4.2 Технологические свойства льняной муки

Раздел 2. Объекты, условия и методика исследований

2.1. Организация работы и схема проведения исследований

2.2 Характеристика сырья и методы его исследования

2.3 Методики приготовления полуфабрикатов и изделий

2.3.1 Приготовление полуфабриката и паляницы с композитной смесью

2.3.2 Приготовление полуфабриката и песочного печенья с композитной смесью

2.4. Методы оценки качества полуфабрикатов, хлебобулочных и мучных кондитерских изделий

2.5. Статистическая обработка результатов

Раздел 3. Обоснование применения композитной смеси из пайзовой и льняной муки в технологии продуктов питания

3.1 Качество и безопасность зерна пайзы

3.2 Влияние фитообогатителей на свойства основного сырья

3.2.1 Влияние композитной смеси на хлебопекарные свойства пшеничной муки

3.2.2 Влияние композитной смеси на подъёмную силу дрожжей прессованных хлебопекарных

3.3 Совершенствование технологии мучных изделий с композитной смесью

3.3.1 Разработка рецептуры и технологии паляницы с композитной смесью

3.3.2 Разработка рецептуры и технологии песочного печенья с композитной смесью

3.3.3 Влияние композитной смеси на качество готовых изделий

3.3.4 Исследование изменения показателей качества мучных изделий в процессе хранения

3.4 Оценка изделий по показателям пищевой ценности

Раздел 4. Расчет ожидаемой экономической эффективности

Выводы

Библиографический список

Приложения

2. Рекомендуемая литература по теме ВКР:

1. Буховец, В.А. Методические указания по выполнению и защите выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации) по направлению подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья (уровень магистратуры)/ В.А. Буховец, М.К. Садыгова. - Саратов: ООО «ЦеСАин», 2021. – 71 с.

2. МР 2.3.1.2432-08. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации. Методические рекомендации (утв. Роспотребнадзором 18.12.2008). [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_106639/ (Дата обращения: 11.09.2016)].

3. Корзун, О.С. Возделывание просовидных культур в республике Беларусь [Текст] / О.С. Корзун, Т.А. Анохина, Р.М. Кадыров, С.В. Кравцов. – УО «Гродненский государственный аграрный университет». – 2011.

4. Тутельян, В.А. Химический состав и калорийность российских продуктов питания / В.А. Тутельян: справочник. – М.: ДеЛи плюс, 2012. – 284 с

Дата выдачи задания «__» _____ 2019__ г. (протокол № __).

Руководитель выпускной квалификационной работы:

д.т.н., доцент, профессор Садыгова М.К.

(подпись)

Задание принял к исполнению

(подпись)

/И.О. Фамилия/

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии
имени Н.И. Вавилова»

**Институт биотехнологии
Кафедра технологии продуктов питания**

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ВКР
_____ М.К. Садыгова
«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
_____ Г.Е. Рысмухамбетова
«__» _____ 20__ г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК
выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР)
(магистерской диссертации)

Обучающийся	ФИО
Направление подготовки	19.04.02 Продукты питания из растительного сырья
Направленность (профиль)	Технология продуктов питания из растительного сырья для рынка специализированного питания
Тема ВКР	Продукты переработки зерна пайзы в технологии мучных изделий функционального назначения

№ п/п	Наименование этапов выполнения ВКР	Срок выполнения этапов ВКР
1	Получение задания на подготовку ВКР	«__» _____ 20__ г.
2	Подготовка обзора литературы по теме ВКР. Составление списка литературы (раздел 1)	_____. - ____ 20__ г.
3	Разработка схемы проведения исследований. Выбор методов исследования (раздел 2)	до «__» _____ 20__ г.
4	Проведение исследований, направленных на решение поставленных задач (раздел 3)	до «__» _____ 20__ г.
5	Статистическая обработка полученных результатов. Графическое представление полученных результатов (раздел 3)	до «__» _____ 20__ г.
6	Обобщение и оценка результатов исследований (раздел 4, заключение, выводы)	до «__» _____ 20__ г.
7	Согласование с руководителем ВКР выводов и предложений	до «__» _____ 20__ г.
8	Оформление ВКР	до «__» _____ 20__ г.
9	Представление работы руководителю ВКР в полном объеме на проверку	до «__» _____ 20__ г.
10	Переработка (доработка) ВКР в соответствии с замечаниями руководителя ВКР	до «__» _____ 20__ г.
11	Разработка презентации для защиты ВКР	до «__» _____ 20__ г.
13	Проверка рукописи ВКР на объем неправомерного заимствования и необоснованного цитирования в системе «ВКР-ВУЗ»	
14	Ознакомление с отзывом и рецензией	
15	Представление окончательного варианта ВКР заведующему кафедрой для допуска к защите	

16	Передача ВКР, протокола проверки работы на объем заимствования, отзыва и рецензии в Государственную экзаменационную комиссию	
17	Защита ВКР	

График составлен «__» _____ 20__ г.

Обучающаяся _____ /Фамилия И.О./
(подпись)

Пример оформления списка использованных источников

Книги

- 1 Арутюнян, Н.С. Химия жиров [Текст] : Лабораторный практикум / Н.С. Арутюнян, Е.П. Корнева [и др.]. – СПб.: Гиорд, 2004. – 264 с.
- 2 Ауэрман, Л.Я. Технология хлебопекарного производства [Текст] : учебник / Л.Я. Ауэрман; под общ. ред. Л.И. Пучковой. – Изд. 9-е, перераб. и доп. – СПб.: Профессия, 2002. – 416 с.: ил.
- 3 Дорохович, В. Разработка и оптимизация рецептур на мучные кондитерские изделия повышенной биологической ценности [Текст] // Хлебопродукты. – 2000. - № 12. - С. 21-23.
- 4 Елисеева, С.И. Контроль качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции на хлебозаводах [Текст] / С.И. Елисеева. – М.: Агропромиздат, 1987. – 192 с.
- 5 Ильина, О. Пищевые волокна – важнейший компонент хлебобулочных и кондитерских изделий [Текст] // Хлебопродукты. – 2002. - № 9. - С. 34-36.
- 6 Касторных, М.С. Экспертиза качества растительных масел [Текст] / М.С. Касторных. - МВШЭ, 2003. - 65 с.
- 7 Кунце, В. Технология солода и пива [Текст] / В. Кунце. – СПб.: Профессия, 2004. - 912 с.
- 8 Лурье, И.С. Технохимический и микробиологический контроль в кондитерском производстве [Текст] / И.С. Лурье, Л.Е. Скокан [и др.]. - М.: Колос, 2003. - 416 с.
- 9 Максимов, А.С. Лабораторный практикум по реологии сырья, полуфабрикатов и готовой продукции хлебопекарного, кондитерского и макаронного производств [Текст] / А.С. Максимов, В.Я. Черных. - М.: Издательский комплекс МГУПП, 2004. – 163 с.
- 10 Маслов, И.Н. Технохимический контроль хлебопекарного производства [Текст] / И.Н. Маслов, К.Н. Чижова, Т.И. Шваркина [и др.]. – М.: Пищевая промышленность, 1966. – 396 с.
- 11 Новикова А.Н. Современная технология хлеба из целого зерна пшеницы [Текст]: Автореф. дис... канд. техн. наук. – М., 2004. – 25 с.
- 12 Олейникова, А.Я. Практикум по технологии кондитерских изделий [Текст] / А.Я. Олейникова [и др.]. - СПб.: Гиорд, 2005. - 480 с.
- 13 Патент РФ 2170513 С2, МПК 7 А 21 D 8/02. Способ производства хлеба из ржаной и пшеничной муки [Текст] / С.Я. Корячкина, Н.А. Березина (РФ). - № 99117096/13; заяв. 04.08.1999; опубл. 20.07.2001, Бюл. № 20. - 5 с.: ил.
- 14 Пучкова, Л.И. Лабораторный практикум по технологии хлебопекарного производства [Текст] / Л.И. Пучкова. - Изд. 4-е. - СПб.: Гиорд, 2004. - 264 с.
- 15 Сарычев, Б.Г. Технология и технохимический контроль хлебопекарного производства [Текст] / Б.Г. Сарычев. – М.: Пищепромиздат, 1956. – 404 с.

Стандарты

- 1 ГОСТ 13586.3-83 Зерно. Правила приемки и методы отбора проб.
- 2 ГОСТ Р 52554-2006 Пшеница. Технические условия.
- 3 ГОСТ Р 52189-2003 Мука пшеничная. Общие технические условия.
- 4 ГОСТ 27494-87 Мука и отруби. Методы определения зольности.
- 5 ГОСТ 9404-88 Мука и отруби. Методы определения влажности.
- 6 ГОСТ 27839-88 Мука пшеничная. Методы определения количества и качества клейковины.
- 7 ГОСТ Р 52809-2007 Мука ржаная хлебопекарная. Технические условия.
- 9 ГОСТ 27495-87 Мука. Метод определения автолитической активности.
- 10 ГОСТ 27676-88 Зерно и продукты его переработки. Метод определения числа падения.
- 11 ГОСТ 171-81 Дрожжи хлебопекарные прессованные. Технические условия.

Нормативные правовые акты

- Конституция Российской Федерации: офиц. текст. - М.: Маркетинг, 2001. - 39 с.
- Семейный кодекс Российской Федерации: [федер. закон: принят Гос. Думой 8 дек. 1995 г.: по состоянию на 3 янв. 2001 г.]. - СПб.: Стаун-кантри, 2001. - 94 с.

Депонированные научные работы

Разумовский, В.А. Управление маркетинговыми исследованиями в регионе / В.А.Разумовский, Д.А.Андреев. - М., 2002. - 210 с. - Деп. в ИНИОН Рос. акад. наук 15.02.02, N 139876.

Диссертации

Лагкуева, И.В. Особенности регулирования труда творческих работников театров: дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.05 / Лагкуева Ирина Владимировна. - М., 2009. - 168 с.

Покровский А.В. Устранимые особенности решений эллиптических уравнений: дис. ... д-ра физ.-мат. наук: 01.01.01 / Покровский Андрей Владимирович. - М., 2008. - 178 с.

Авторефераты диссертаций

Сиротко, В.В. Медико-социальные аспекты городского травматизма в современных условиях: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.33 / Сиротко Владимир Викторович. - М., 2006. - 17 с.

Лукина, В.А. Творческая история "Записок охотника" И.С.Тургенева: автореф. дис. ... канд. филол. наук: 10.01.01 / Лукина Валентина Александровна. - СПб., 2006. - 26 с.

Отчеты о научно-исследовательской работе

Методология и методы изучения военно-профессиональной направленности подростков: отчет о НИР / Загорюев А.Л. - Екатеринбург: Уральский институт практической психологии, 2008. - 102 с.

Электронные ресурсы

Художественная энциклопедия зарубежного классического искусства [Электронный ресурс]. - М.: Большая Рос. энцикл., 1996. - 1 электрон, опт. диск (CD-ROM).

Насырова, Г.А. Модели государственного регулирования страховой деятельности [Электронный ресурс] / Г.А.Насырова // Вестник Финансовой академии. - 2003. - N 4. - Режим доступа: [http://vestnik.fa.ru/4\(28\)2003/4.html](http://vestnik.fa.ru/4(28)2003/4.html). - дата обращения 12.03.2018.

Статьи

Берестова, Т.Ф. Поисковые инструменты библиотеки / Т.Ф.Берестова // Библиография. - 2006. - N 6. - С.19.

ОТЗЫВ

о работе _____
в период подготовки выпускной квалификационной работы
на тему: *«Продукты переработки зерна пайзы в технологии мучных изделий
функционального назначения»*

Актуальность темы. Исследования отечественных и зарубежных ученых направлены на поиск нетрадиционного сырья для производства мучных изделий, которые будут иметь высокую пищевую ценность, пониженное содержание или отсутствие вредных веществ. Поэтому исследование продуктов переработки зерна пайзы с целью обоснования использования их в технологиях продуктов для здорового питания своевременно и актуально.

Внедрение результатов исследований позволит расширить ассортимент продукции для здорового питания. Работа выполнена в соответствии с основными приоритетами стратегии научно-технологического развития РФ.

Новизна тематики в решении вопроса. Новизна технологических решений заключается в том, что впервые при производстве хлебобулочных и мучных кондитерских изделий была использована мука из зерна пайзы, подобраны режимы и параметры технологических процессов.

Линейка продуктов «Пайзенок» отмечена золотой медалью на Всероссийском смотре-конкурсе лучших пищевых продуктов, продовольственного сырья и инновационных разработок в г. Волгограде, 2019 г.

По результатам исследования опубликовано 4 статьи, одна из них в журнале по перечню ВАК – «Известия высших учебных заведений. Пищевая технология» КубГТУ (Краснодар).

Поданы заявки на получение патентов РФ на изобретение «Способ производства хлебобулочного изделия» № 2019108494 от 25.03.2019 г и на «Способ производства бисквитно-сбивного печенья» № 2019110242 от 08.04.2019 г.

Теоретическая и практическая ценность полученных результатов. На новые рецептуры и технологии разработана и утверждена нормативная документация: Хлебобулочное изделие Паляница с пайзовой мукой СТО, РЦ, ТИ 10.71-015-00493497-2019, Мучное кондитерское изделие Печенье Piezo. СТО, РЦ, ТИ 10.71-016-00493497-2019.

Проведена промышленная апробация разработанных технологий в условиях ООО «МАСТЕР-ХЛЕБ» (г. Саратов), подтвердившая положительные результаты исследований.

Яценко С.В. добросовестно и ответственно выполнила поставленные перед ней задачи, самостоятельно и творчески подошла к исследуемой проблеме. Обучающаяся проработала достаточное количество научной информации, что позволило обоснованно сделать выводы и рекомендации производству.

Результаты работы были доложены и обсуждены на региональных, международных и всероссийских научно-практических конференциях и конкурсах:

- конкурс на соискание гранта ректора СГАУ им. Н.И. Вавилова (2017г) – I этап Всероссийского конкурса научных работ среди студентов, аспирантов и молодых ученых высших учебных заведений Министерства сельского хозяйства РФ;

- на студенческой конференции по итогам научно-исследовательской и производственной работы за 2017 г, ФГБОУ ВО «СГАУ им.Н.И. Вавилова» секция «Пищевые технологии»;

- на Всероссийском смотре-конкурсе лучших пищевых продуктов, продовольственного сырья и инновационных разработок (06-07.06. 2019, г. Волгоград).

Образцы продукции демонстрировались на мероприятиях университета в 2017-2019 гг. «День открытых дверей», «День технолога».

Заключение. В целом, выпускная квалификационная работа Яценко Светланы Викторовны отвечает требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам, и может быть рекомендована для защиты на заседании государственной экзаменационной комиссии. Выпускная квалификационная работа С.В. Яценко заслуживает оценки отлично, а сама С.В. Яценко – присуждения квалификации магистр по направлению подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья с рекомендацией для поступления в аспирантуру

Руководитель ВКР:

Садыгова Мадина Карипуловна
профессор кафедры «Технологии продуктов питания»
«Саратовский государственный университет генетики,
биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»
, д.т.н.,

(подпись)

«_____» _____ 20__ г.

РЕЦЕНЗИЯ
на выпускную квалификационную работу (ВКР)

Обучающийся	ФИО
Направление подготовки	19.04.02 Продукты питания из растительного сырья
Направленность (профиль)	Хлебобулочные и мучные кондитерские изделия функционального назначения с пролонгированным сроком
Факультет	Ветеринарной медицины пищевых и биотехнологий
Кафедра	Технологии продуктов питания
Тема ВКР:	Продукты переработки зерна пайзы в технологии мучных изделий функционального назначения

Актуальность работы. В настоящее время уделяется большое внимание поиску новых видов нетрадиционного сырья для производства мучных изделий, которые будут иметь высокую пищевую ценность, пониженное содержание или отсутствие вредных веществ. К такому сырью можно отнести зерно пайзы. Пайза – очень ценный продукт питания, она является богатым источником клетчатки, белка, сахаров, макро- и микроэлементов, витаминов и других веществ, необходимых для нормальной жизнедеятельности человека.

Внедрение результатов исследований позволит использовать продукты переработки зерна пайзы при производстве мучных изделий, расширить ассортимент продукции для здорового питания.

Основное содержание работы. Выпускная квалификационная работа состоит из введения, четырех глав, выводов, списка литературы и приложений.

Во введении отражена актуальность работы, обозначены цели работы, указана научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы.

Первая глава содержит результаты патентно-информационного поиска по рассматриваемой тематике, позволивший магистранту провести анализ существующих разработок и технических решений по технологии производства мучных изделий с использованием нетрадиционных видов сырья и сформулировать задачи исследований. Во второй главе приведены методы исследования. Третья глава посвящена разработке рецептуры и усовершенствованию технологии производства хлебобулочных изделий и песочного печенья с использованием пайзовой муки. Четвертая глава содержит экономическое обоснование предлагаемой технологии.

Значение и оценка полученных результатов. В работе Яценко С.В. впервые применена мука из зерен пайзы при производстве хлебобулочных и мучных кондитерских изделий.

Для предлагаемых технологических решений подобраны режимы и параметры процессов.

Проведена промышленная апробация производства хлебобулочных и мучных кондитерских изделий в условиях ООО «МАСТЕР-ХЛЕБ» город Саратов, подтвердившая положительные результаты исследований.

Продукция отмечена золотой медалью на Всероссийском смотре-конкурсе лучших пищевых продуктов, продовольственного сырья и инновационных разработок в г. Волгограде, 2019 г.

По результатам исследования опубликовано 4 статьи, одна из них в журнале по перечню ВАК – «Известия высших учебных заведений. Пищевые технологии», КубГТУ (Краснодар, 2019).

Поданы заявки на получение патентов РФ на изобретение «Способ производства хлебобулочного изделия» № 2019108494 от 25.03.2019 г и на «Способ производства бисквитно-сбивного печенья» № 2019110242 от 08.04.2019 г.

На новые рецептуры и технологии разработана и утверждена нормативная документация:

- Хлебобулочное изделие Паляница с пайзовой мукой СТО, РЦ, ТИ СТО 10.71-015-00493497-2019,

- Мучное кондитерское изделие Печенье Piezo. СТО, РЦ, ТИ 10.71-016-00493497-2019.

Качество оформления и изложения Выпускная квалификационная работа Яценко С.В. изложена грамотно и оформлена на высоком уровне. Выводы и предложения производству аргументированы и обоснованы.

Соответствие темы и выводов излагаемому материалу Излагаемый материал соответствует заданной теме. Выводы обоснованы и соответствуют результатам исследований.

Замечание по работе.

1. Почему в работе не приведена технология получения муки из зерна пайзы?
2. Желательно бы исследовать изменение реологических характеристик при различных сроках хранения продукции.

Рекомендации по внедрению ВКР. Результаты исследований могут быть внедрены на хлебопекарных и кондитерских предприятиях Саратовской области.

Заключение.

Несмотря на указанные замечания, в целом выпускная квалификационная работа Яценко Светланы Викторовны представляет собой законченное на определенном этапе, самостоятельное научное исследование, обладающее новизной, теоретической и практической значимостью. Выпускная работа соответствует требованиям и заслуживает положительной оценки, а выпускница Яценко Светлана Викторовна заслуживает присвоения квалификации магистр по направлению подготовки 19.04.02 Продукты питания из растительного сырья с рекомендацией для поступления в аспирантуру.

РЕЦЕНЗЕНТ:

Доктор сельскохозяйственных наук,
профессор кафедры «Технологии хранения и
переработки сельскохозяйственной
продукции» ФГБОУ ВО Воронежский ГАУ
имени Императора Петра I

Тертычная
Татьяна Николаевна

Публикации

При работе над статьей необходимо соблюдать принципы построения общего плана научной публикации и использовать научный стиль, который имеет четкие требования к написанию.

Для научного стиля характерно использование специальных научных терминов и определений, причем в последнее время все больше используется международная терминология (например, менеджмент, IT-рынок и др.). Также в научных работах принято использовать в большей степени абстрактную лексику по сравнению с конкретной (например, абстрактная лексика – это когда с данным словом в сознании не ассоциируется никакой конкретный образ: гениальность, субстанция, феномен, материя, чувство, движение, вещество и т.д., а конкретная лексика – это слова, с которыми связаны образные представления о реально существующих материальных объектах, например, кошка, стакан, синица или о свойствах и проявлениях материальных объектов, воспринимаемых органами чувств, например, зелёный, горячий и т.п.). Лексический состав научного стиля характеризуется относительной однородностью и замкнутостью, и это выражается, в частности, в меньшем использовании синонимов. Объем текста в научном стиле увеличивается не столько за счет употребления различных слов, сколько за счет многократного повторения одних и тех же. В научном стиле не должна присутствовать лексика с разговорной окраской, которой не свойственна оценочность. Оценка в научных работах применяется, для пояснения мысли автора привлечения внимания и имеет рациональный характер. Научная речь отличается точностью и логичностью мысли, ее последовательным представлением и объективностью изложения. Для того чтобы сделать более наглядной логическую структуру статьи, можно использовать различные вводные слова и фразы: во-первых, во-вторых, в-третьих, кроме того, наконец, вместе с тем, в то же время, следовательно, таким образом, подводя итоги, в заключение, итак, поэтому и т.д. Однако не нужно начинать с вводных слов каждое предложение. Также чтобы сделать логичным изложение материала в научной речи рекомендуется использовать сложные союзные предложения, вводные слова и словосочетания, причастные и деепричастные обороты, распространенные определения и др. Для научного стиля характерна информационная насыщенность предложения, например: «Индивидуализация представляет собой динамический процесс, последовательно включающий в себя осознанный отказ от следования норме – обособление, или деобъективацию, осмысливание – обращение к индивидуальному неозначенному знанию, или интуитивацию, и, наконец, означивание образа с целью его передачи, включения в социальное знание – экстерииоризацию, т.е, если в дошкольном возрасте индивидуальный опыт означивается социальным значением, то в подростковом, напротив, социальный опыт соотносится с индивидуальными смыслами. Таким образом, в подростковом возрасте доминирующей формой деятельности становится персонифицирующая деятельность, связанная с моделированием, проигрыванием множества сценариев будущей взрослой жизни на фоне индивидуализации».

Тексты при использовании научного стиля характеризуются отстраненностью автора, объективностью излагаемой информации. Это выражается в использовании вместо 1-го лица обобщенно-личных и безличных конструкций: есть основания полагать, считается, известно, предположительно, можно сказать, следует подчеркнуть, надо обратить внимание и т.п. Также научные тексты могут содержать различные формулы, диаграммы, символы, таблицы и т.п. Практически любой научный текст может содержать графическую информацию – это одна из черт научного стиля речи.

СТРУКТУРА СТАТЬИ

Существуют общепринятые требования, предъявляемые к научной статье. Статья должна включать:

- аннотацию;

- вводную часть;
- основную часть;
- заключительную часть;
- список литературы;
- ключевые слова.

Аннотация. Авторская аннотация к статье – это краткая характеристика работы, содержащая только перечень основных вопросов. В аннотации необходимо определить основные идеи работы, соединить их вместе и представить в достаточно краткой форме. Аннотация, представляя содержание всей работы, должна включать в себя: актуальность, постановку проблемы, пути решения поставленной проблемы, результаты и выводы. На каждый из разделов может отводиться по одному предложению. Поэтому четкость изложения мысли является ключевым моментом при написании аннотации. При написании аннотации рекомендуется использовать известные общепринятые термины; для четкости выражения мысли – устойчивые обороты, такие как «В работе рассмотрены / изучены / представлены / проанализированы / обобщены / проверены / предложено / обосновано...» В аннотации необходимо избегать лишних деталей и конкретных цифр.

Во Вводной части должна быть обоснована актуальность рассматриваемого вопроса и новизна работы, а также поставлены цель и задача исследования. Актуальность темы – степень ее важности в данный момент и в данной ситуации для решения данной проблемы (задачи, вопроса). Это способность ее результатов быть применимыми для решения достаточно значимых научно-практических задач. Новизна – это то, что отличает результат данной работы от результатов других авторов.

Основная часть должна включать анализ источников и литературы по тематике исследования; формулировки гипотезы исследования, само исследование, его результаты, практические рекомендации, конкретизацию полученных результатов исследования и их объяснения. При изложении основной части необходимо постоянно ориентироваться на поставленную в статье цель, сверяя каждое положение и 3 аргумент с главным идейным стержнем. Можно структурировать текст, выделив подразделы. Это облегчает восприятие статьи. Над заглавием, очень важным элементом статьи, обычно начинают работать после написания статьи. Оно должно отражать ее содержание.

Заключительная часть должна содержать краткую формулировку полученных в ходе работы результатов, подчеркивается их практическая значимость; определяются основные направления для дальнейшего исследования. Выводы (вместо заключения) обычно пишут, если статья основана на экспериментальных данных и является результатом многолетнего труда. Выводы должны быть в виде тезисов. Сами слова «вводная часть», «основная часть» и «заключительная часть» в подзаголовках писать не рекомендуется.

Список литературы – обязательная часть любой научной работы – должен содержать все источники, использованные в статье. Такой список помещается обычно за текстом, связан с конкретными местами текста при помощи так называемых отсылок и обычно имеет простую структуру. Список литературы позволяет определить базу исследования и составить представление о научных позициях автора.

Последовательность формирования списка может быть различной (в соответствии с требованиями редакции): • в алфавитном порядке; • по мере появления ссылок; • по значимости документов (нормативные акты, документальные источники, монографии, статьи, другая литература); • по хронологии издания документов и т.п. Следует помнить, что научная статья – это не монография, и список литературы должен ограничиваться как временными рамками (публикации за последние 5–8 лет, и лишь в случае необходимости допускаются ссылки на более ранние работы), так и их количеством (в оригинальных статьях желательно цитировать не более 15–20 источников, а в научных обзорах – 50–80). Ключевые слова в статье выделяются для поисковых систем и классификации статей по темам. В интересах автора указать наибольшее количество ключевых слов для увеличения шансов нахождения статьи через поисковые системы.

УПОТРЕБЛЕНИЕ ТЕРМИНОВ

Автор должен стремиться быть однозначно понятным. Для этого ему необходимо следовать определенным правилам: – употреблять только самые ясные и недвусмысленные термины; – не употреблять слово, имеющее два значения, не определив, в каком из них оно будет применено; – не применять одного слова в двух значениях и разных слов в одном значении. Не следует злоупотреблять иноязычными терминами. Как правило, они не являются синонимами родных слов, между ними обычно имеются смысловые оттенки.

ПРАВИЛА СОКРАЩЕНИЯ СЛОВ И СЛОВСОЧЕТАНИЙ

Применение сокращенных словосочетаний регламентируется ГОСТ 7.12-93 «Библиографическая запись. Сокращение слов на русском языке». Основным принцип, используемый при сокращении слов, – сокращения не должны противоречить назначению (читательскому и социально-функциональному) произведения. Так, в научной и справочной литературе при многократном употреблении исходного слова или словосочетания сокращения слов даже целесообразны, так как они рассчитаны на читателя-специалиста. При сокращении слов нужно соблюдать 1) единообразие форм сокращения и 2) правила написания сокращенных слов и словосочетаний. Так при сокращении слов с помощью усечения конечной части слова, оставшаяся часть слова должна: 1) позволять безошибочно восстанавливать полное слово; напр.: филос., филол., а не: фил.; 2) заканчиваться на согласный (исключая однобуквенные сокращения); напр.: архит.; а не: архите.; 3) при стечении в конце двух одинаковых согласных заканчиваться на одном из них; напр.: ил.; а не: илл.; но как исключение: отт.; 4) при стечении в конце нескольких разных согласных заканчиваться на последнем из них; напр.: геогр.; а не: геог. При множественном числе сокращенных слов меняют форму во мн. ч.: 1) однобуквенные сокращения удваиваются, например: в 1976—1980 гг., XIX – XX вв.; пп. 1, 5 и 6. Но для библиографического описания, где когда-то тома и листы писались в форме тт., лл., а теперь принята форма т. и л. независимо от числа; 2) сокращения с дефисом, заменяющим срединную часть слова; напр.: 3-д, 3-ды; м-во, м-ва; Но нужно обратить внимания на то, что не меняют форму во множественном числе: 1) сокращения слов тома, листы, страницы, столбцы, принятые в библиографическом описании: т. 1-10, 10 л. ил., 250 с, 1040 стб.; 2) все неоднобуквенные графические сокращения с точкой на конце: в табл. 10 и 11; на рис. 85, 91 и 101; в Калужской, Орловской и Тульской обл. Не рекомендуется в изданиях, не относящихся к справочным, употреблять сокращения и др., и пр., и т. п. в середине фразы, если далее следует согласованное с сокращением слово. Все сокращения, кроме см. и ср., употребляются только в сочетании с цифрами или буквами; напр.: в гл. 22, в подп. 5а; согласно п. 10; в разд. 1; по данным разд. А; на рис. 8, в табл. 2, с. 8–9. Вместо сокращения стр. (страница) рекомендуется использовать сокращение с., поскольку оно закреплено ГОСТ 7.12—93, а две формы сокращения одного слова нарушают принцип единообразия. Млн, млрд, тыс. рекомендуется употреблять взамен нулей в круглых числах; напр.: 45 млн экз.; 10 млрд р.; 10 тыс. экз. Не допускается сокращение словосочетаний: «так называемый» (т.н.), «так как» (т.к.), «например» (напр.), «около» (ок.), «формула» (ф-ла).

ТРЕБОВАНИЯ К АВТОРСКИМ ТЕКСТОВЫМ ОРИГИНАЛАМ

Для определения объема рукописи в качестве единицы измерения принят авторский лист (40 тыс. печатных знаков, включая пробелы), что составляет примерно 20–24 страницы текста (в зависимости от размера полей) на бумаге формата А4 (210×287 мм), набранного шрифтом Times New Roman 14 pt при полуторном межстрочном интервале. В процессе подготовки рукописи к изданию автор должен придерживаться правил оформления рукописи, принятых в той редакции журнала (или издательства), в которой предполагается ее публикация.

Согласно ГОСТ 7-89-2005 «Оригиналы тестовые авторские и издательские» текст должен оформляться с соблюдением следующих правил:

- абзацы отделяются друг от друга одним маркером конца абзаца (не допускается разделять абзацы отточиями);
- все слова внутри абзаца разделяются только одним пробелом;

- перед знаком препинания пробелы не ставятся, после знака препинания – один пробел;
- между последней цифрой числа и обозначением единицы измерения следует оставлять пробел (352 МПа, 30 о С, 10 %)
- при наборе должны различаться тире (–) (Alt+0150 или Ctrl+Num-) и дефисы (-);
- выделения курсивом, полужирным, прописным обеспечиваются средствами Word.

Не допускаются:

- подчеркивание фрагментов текста в качестве выделений;
- автонумерация (нумерованных и маркированных списков) в главах и абза- цах.

Все набирается вручную. – переносы вручную с помощью дефиса. При наборе текста необходимо установить автоматический перенос слов (Сер- вис → Язык → Расстановка переносов → Автоматическая) и выравнивание текста по ширине и запрет висячих строк (Формат → Абзац → Отступы и интервалы и далее соответственно Положение на странице). Согласно ГОСТ 7-89-2005, таблицы должны быть помещены в тексте после абзаца, в котором впервые дана ссылка на них. Допускается помещать таблицы на следующей после ссылки странице. Примечания и сноски к таблицам должны быть размещены непосредственно под таблицей. Причем сначала приводят ссылки, а затем примечания. Сноски к цифрам в таблице обозначают в виде звездочек (*). Ссылка должна органически входить в текст, а не выделяться в самостоятельную фразу, повторяющую тематический заголовок таблицы. Ссылку дают в сокращенном виде: (табл. 1) или по тексту «В табл. 1.3 представлены...» 8 Слово «таблица» и ее порядковый номер (арабскими цифрами) ставят над заголовком в правом верхнем углу, выделяя его курсивом, полужирным шрифтом или разрядкой. Название помещают на следующей строке по центру. Например: Таблица 1.3 Перечень выпускаемой предприятием X продукции Наименование Цена Количество Сумма Графа «номер по порядку» не допускается. Пронумеровывать графы в таблице следует только в том случае, если по тексту требуются ссылки на них. Если в тексте только одна таблица, то номер ей не присваивается, слово «таблица» не пишется. Все графы в таблице должны быть озаглавлены. Строки каждого заголовка набирают по центру, избегая переносов и сокращений. При переносе таблицы на следующую страницу шапка не повторяется. В этом случае пронумеровывают графы и повторяют их нумерацию на следующей странице, а вместо тематического заголовка пишут «Продолжение табл. 1.3». Если таблица продолжается на трех и более страницах, на последней странице пишут «Окончание табл. 1.3». Иллюстрации тесно связаны с текстом, поэтому их располагают сразу после ссылки. В особых случаях допустим перенос иллюстрации на следующий разворот. Размещение иллюстраций в каждом издании должно быть единообразным. Не раз- решается размещать заголовок непосредственно перед иллюстрацией и иллюстрацию непосредственно перед заголовком (не должна завершать текст). Все иллюстрации должны быть пронумерованы. Обычно используется сквозная или индексационная (подглавная) нумерация. Если рисунок один – он не нумеруется, ссылка на него делается словом «рисунок» без сокращений, а под самим рисунком ничего не пишется. Ссылка на рисунок состоит: 1) из условного названия и порядкового номера с необходимым контекстом, оборотом речи, например: «Как видно из рис. 1.3 ...»; 2) условного названия иллюстрации, порядкового номера и буквенного или словесного обозначения ее части, например: рис. 1, а; рис. 2, сверху и т.д. Сокращение см. используется при повторной ссылке на рисунок, например: (см. рис. 1.4); также в тексте можно делать ссылку на рисунок в круглых скобках: (рис. 1.5). Рисунки желательно представлять в формате *.jpg или *.bmp. Следует избегать дублирования одних и тех же результатов в тексте, в таблицах и графиках. 9

ВАЖНО ПОМНИТЬ:

При отправлении статьи в журнал необходимо строго соблюдать редакционные требования журнала.

1. Все поступающие в редакцию материалы проверяются на наличие заимствований из открытых источников (плагиат), проверка выполняется с помощью системы AntiPlagiat. Статьи, содержащие элементы плагиата, автоматически снимаются с рассмотрения, а авторы

лишаются возможности опубликовать свою работу в журнале. Существуют определенные правила цитирования материалов: – Произведения науки, литературы и искусства и иные источники, на которые ссылаются в письменных работах, должны быть указаны в списке литературы. –

В случае необходимости дословного цитирования фрагмента оригинального авторского произведения заимствованный текст должен быть взят в кавычки с обязательной ссылкой на источник, содержащий данный текст. Допускается также выделение чужого текста в отдельном абзаце без кавычек, но ссылка на источник должна быть обязательно.

