Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 24.09.2024 12:18:30
Уникальный программный ключ:
528682d78671e566ab07f01fe1ba2172f735a2

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УТВЕРЖДАЮ
Декан ФВМПиБ
_____/Моргунова Н.Л./
«30» августа 2024 г.

Методические указания

для выполнения выпускных квалификационных работ

Направление подготовки	**19.03.02 Продукты питания из растительного сырья**
Направленность (профиль)	**Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий**
Квалификация выпускника	**Бакалавр**
Выпускающая кафедра	**Технологии продуктов питания**

Разработчики: профессор Садыгова М.К. _____
доцент Буховец В.А. _____

Саратов 2024

Содержание

1. Основные положения……3
2. Примерная структура ВКР……3
3. Порядок выполнения ВКР ……...4
4. Порядок оформления ВКР……5
5. Приложения……7

1. Основные положения

Методические указания для выполнения выпускных квалификационных работ (далее – ВКР) по направлению подготовки 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» профиль «Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий» разработаны на основании Положения о государственной итоговой аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, реализуемым в ФГБОУ ВО Вавиловский университет, утверждённого приказом ректора от 30 августа 2022 г. № 57-ОД, а также Порядка разработки (актуализации) программ государственной итоговой аттестации обучающихся по основным профессиональным образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, реализуемым в ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ, утверждённого приказом ректора от 29 августа 2017 г. №552-ОД и Программы государственной итоговой аттестации, утверждённой деканом факультета «28» августа 2024 г.

2. Примерная структура выпускной квалификационной работы (проекта)

Содержание расчетно-пояснительной записки ВКР

Введение (цель и задачи)…….
1 Технико-экономическое обоснование проекта ..…….
2 Технологическая часть..……..
2.1 Ассортимент и рецептуры хлебобулочных изделий ……
2.2 Выбор печей и расчет их производительности …….
2.3 Расчет выхода изделий…….
2.4 Расчет суточной потребности сырья ……...
2.5 Расчет потребности сырья с учетом сроков хранения……...
2.6 Обоснование и расчет оборудования для подготовки сырья ……
2.7 Расчет производственных рецептур ……
2.8 Расчет тестоприготовительного отделения……..
2.9 Расчет оборудования тесторазделочного отделения……..
2.10 Расчет оборудования хлебохранилища и экспедиции……
3 Архитектурно - строительная часть……
3.1 Характеристика района строительства ……
3.2 Характеристика объемно – планировочных решений ……
3.3 Отделка зданий……
4 Технохимический контроль……..…..
5. Безопасность и экологичность проекта……..
5.1 Освещение производственных помещений……
5.2 Шум и вибрация на производстве……
5.3 Электрический ток……..

5.4 Химические вредные факторы……
5.5 Биологические вредные факторы……
5.6 Экологическая безопасность проекта…….
5.7 Санитарные требования к территории……
5.8 Водоснабжение и канализация…….
5.9 Санитарные требования к производственным и подсобным помещениям
5.10 Правила личной гигиены работников хлебопекарного производства
Заключение…….
Список использованных источников……
Приложения……

Примерная структура выпускной квалификационной работы (научной)

Содержание ВКР

Введение (актуальность, цель, задачи, научная новизна, апробация, структура работы)……
1.Аналитический обзор литературы……..
1.1 …….
и т.д.
2. **Объекты и методы исследования**……..
2.1 Организация и структурная схема исследования……
2.2Характеристика сырья и методы его исследования…….
2.3 Рецептуры и технология производства изделий……..
2.4 Методы исследования полуфабрикатов и готовой продукции……..
2.5 Расчет пищевой и энергетической ценности……
2.6 Математическая обработка результатов исследования……
3. Результаты исследования и их анализ……...
3.1 …….
и т. д. …….
4. Экономическая эффективность предлагаемых технологических решений.....
Выводы и предложения производству……
Список использованных источников.. .. ……
Приложения……..

3. Порядок выполнения ВКР

Целью написания и защиты выпускной квалификационной работы (ВКР) выпускником по направлению подготовки19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья» является определение итогового уровня сформирования теоретических знаний, практических умений и навыков решения поставленных профессиональных задач, которые получил обучающийся в процессе обучения в соответствии с основной образовательной программой, реализуемой в университете.

Выпускная работа должна быть связана с разработкой конкретных теоретических или экспериментальных вопросов, являющихся частью научно-исследовательских, учебно-методических и других работ, проводимых

кафедрой. При этом выпускная квалификационная работа бакалавра должна является результатом разработок, в которых выпускник принимал непосредственное участие. В выпускной работе должен быть отражен личный вклад автора в используемые в работе результаты.

Целесообразна следующая последовательность организации и выполнения выпускной квалификационной работы:

Студент с помощью руководителя выбирает тему выпускной квалификационной работы. Определяет цель и задачи исследования. Составляет план исследований и утверждает его у своего руководителя.

В процессе информационного поиска проводится всесторонний анализ информации по теме исследования, освещение состояния вопроса, уточнение при необходимости темы, обоснование цели и задач научного исследования.

- подготовка плана и определение структуры (примерные планы отдельных тем ВКР приведены);
- подбор литературы и нормативной документации, законодательных актов;
- подбор конкретного фактического материала;
- обобщение, систематизация этого материала;
- анализ конкретного фактического материала;
- выводы и предложения по проблемам, рассматриваемым в работе;
- доработка отдельных разделов, рекомендаций при наличии замечаний руководителя ВКР;
- оформление работы.

В процессе выполнения выпускной квалификационной работы обучающемуся рекомендуется придерживаться следующих требований:

- целевая направленность сбора и обработки материала;
- четкость построения таблиц, схем, графиков, диаграмм;
- логическая последовательность изложения материала;
- необходимая глубина исследования;
- полнота освещения рассматриваемых вопросов работы;
- убедительность аргументации в обосновании важности исследуемого вопроса;
- краткость и точность формулировок и изложения результатов работы;
- доказательность выводов;
- обоснованность рекомендаций;
- грамотное изложение текста работы, ее аккуратное оформление.

Защита выпускной квалификационной работы проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии в соответствии со следующим порядком:

- представление обучающегося членам комиссии секретарем ГАК;

- сообщение обучающегося с использованием наглядных материалов и компьютерной техники об основных результатах выпускной квалификационной работы (не более 15 минут);
- вопросы членов ГАК и присутствующих после доклада обучающегося;
- ответы обучающегося на заданные вопросы;
- зачитывание секретарем комиссии отзыва руководителя на ВКР.

Продолжительность защиты одной выпускной квалификационной работы, как правило, не должна превышать 25 минут.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседания аттестационной комиссии.

Результаты защиты выпускной квалификационной работы определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». Оценка результатов защит выпускных квалификационных работ осуществляется в соответствии с критериями, представленными в оценочных материалах ГИА.

4. Порядок оформления ВКР

Текст пояснительной записки печатается на листах формата А4 (210х297 мм). Требования к рамкам стандартные: отступ от левого края должен составлять 20 мм, отступы по остальным краям — 5 мм, толщина рамки — 1 мм.

Порядок заполнения основной надписи в рамках по ГОСТ 2.104-2006 Единая система конструкторской документации.

Текст рекомендуется оформлять с помощью компьютера и набирать в редакторе Word, шрифт – Times New Roman, кегль – 14, интервал – полуторный, поля страниц: левое – 25 мм, правое – 15 мм, верхнее и нижнее – по 20 мм. Текст выравнивается по ширине. Каждый абзац начинается с красной строки, при этом отступ устанавливается величиной 1,25 мм.

Текст на иностранном языке набирается в том же редакторе.

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.

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].

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

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

Математические формулы набираются в редакторе формул Microsoft Equation Editor.

Пояснительная записка выпускной квалификационной работы начинается с титульного листа. Вслед за титульным листом (Приложение А) помещаются бланк задания на выполнение выпускной квалификационной работы (Приложение В), содержание, введение, разделы основной части, заключение, библиографический список и приложения в соответствии с их нумерацией.

Все страницы работы, включая иллюстрации и приложения, нумеруются сквозным порядком, кроме титульного листа, бланка задания на выполнение выпускной квалификационной работы и аннотации. Бланк задания и аннотация не учитываются при общем подсчете страниц и поэтому на странице с содержанием ставят цифру «2».

Титульный лист выпускных работ оформляется единообразно в соответствии с указанными образцами; визируется руководителем работы («К защите») и подписывается заведующим кафедрой.

Таблицы и рисунки в тексте даются в сплошной нумерации. Таблицы и рисунки размещаются внутри текста работы на листах, следующих за страницей, где в тексте впервые дается ссылка на них. Все рисунки и таблицы должны иметь названия (заголовки). Использованные на рисунках условные обозначения должны быть пояснены в подрисуночных подписях. Заимствованные из работ других авторов рисунки и таблицы должны содержать после названия (заголовка) ссылку на источник этой информации. Следует избегать помещения на рисунки и таблицы англоязычных надписей.

Список литературы оформляется по ГОСТ Р 7.0.100-2018 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. Список литературы составляется по алфавиту, по фамилии первого автора (если приведено несколько работ одного автора, то они располагаются по годам написания). Сначала даются работы на русском языке, затем – иностранные. В списке литературы библиографическое описание формируется следующим образом: Ф.И.О. автора (если авторов несколько – то всех авторов); название статьи или книги; если эта статья, то приводится название журнала или сборника; год, том, номер, страницы (если книга, то общее число страниц; если статья, то страницы сборника, на которых она расположена); для книг указывается место издания и издательство (возможно сокращение). Название статьи отделяется от названия журнала и от названия сборника двумя косыми линиями.

Расчетно-пояснительная записка сшивается и переплетается твердым переплетом.

Графическая часть дипломного проекта студента должна быть оформлена в соответствии с основными требованиями «Единой системы конструкторской документации» (ЕСКД) и правилами оформления технологических рабочих чертежей СТП 05-2.10-84. Объем графической части выпускной квалификационной работы должен быть 2 листа формата А1 (компоновочный план помещений с оборудованием, технологическая схема). Объем и содержание пояснительной записки выпускной квалификационной работы должен быть не более 80 страниц. Все чертежи выполняются на компьютере с применением одного из графических редакторов на отдельных листах формата А1. Каждый лист графической части проекта снабжается рамкой, которая наносится внутри границ формата: сверху и снизу на расстоянии 5 мм, слева – 20 мм. Внутри рамки на лицевой стороне каждого чертежа или схемы в нижнем правом углу вычерчивается штамп. Графическая часть выпускной квалификационной работы прикладывается к расчетно-пояснительной записке.

Методические указания рассмотрены на заседании кафедры Технологии продуктов питания
«30» августа 2024 года (протокол № 1).

Приложение А

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

Факультет ветеринарной медицины пищевых и биотехнологий
Кафедра технологии продуктов питания

ДОПУЩЕНО к защите:

Заведующий кафедрой ТПП

_____ Г.Е. Рысмухамбетова

«____» _____ 20__ г.

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

«Технологическое проектирование производства хлебобулочных изделий безопарным способом_тестоприготовления»

Направление подготовки
19.03.02 Продукты питания из растительного сырья

Направленность (профиль)
Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий

Обучающийся:
Муравлева Елена Сергеевна _____
(подпись)

Руководитель выпускной квалификационной работы:
д.т.н., доцент. профессор Садыгова Мадина Карипулловна _____
(подпись)

Саратов 20__

Приложение Б

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Факультет ветеринарной медицины пищевых и биотехнологий
Кафедра технологии продуктов питания

«УТВЕРЖДАЮ»

Заведующий кафедрой _____ Г.Е. Рысмухамбетова

«____» _____ 20__ г.

ЗАДАНИЕ

на подготовку выпускной квалификационной работы (ВКР)

Обучающийся	**Муравлева Елена Сергеевна**
Направление подготовки	19.03.02 Продукты питания из растительного сырья
Направленность (профиль)	Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий
Тема ВКР	«Технологическое проектирование производства хлебобулочных изделий безопарным способом_тестоприготовления» Утверждена приказом по университету: «_____» _____ 20____ г., № _____
Срок сдачи законченной работы	«___» _____ 20__ г.

1. Разделы ВКР:

Введение

Раздел 1. Технико-экономическое обоснование;

Раздел 2. Технологическая часть;

Раздел 3. Архитектурно-строительная часть;

Раздел 4. Технохимический контроль;

Раздел 5. Безопасность и экологичность проекта.

Заключение по ВКР

Список используемой литературы

Приложения

2. Перечень графического материла (с точным указанием обязательных чертежей):

1. *Строительный чертеж проектируемого предприятия*_____
2. *Технологическая схема производства подового хлеба Обеденный*_____

3. Рекомендуемая литература по теме ВКР:

1.Пащенко, Л.П. Проектирование предприятий хлебопекарной отрасли [Текст]: учебное пособие/ Л.П. Пащенко, С.И. Лукина, Е.И. Пономарева, Ю.Н. Труфанова. – Воронеж: ВГУИТ, 2012. – 636 с.

2.Тертычная, Т.Н. Расчет и проектирование хлебопекарных предприятий: учебное пособие./Т.Н. Тертычная, В.И. Манжесов, И.В. Мажулина, С.В. Калашникова, И.В. Максимов. - Воронеж: ФГБОУ ВО ВГАУ. - 2016. – 132 с.

3.Буховец, В.А. Методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы для студентов, обучающихся по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»/ В.А. Буховец, М.К. Садыгова, А.В. Сураева, О.И. Козлов. – Саратов: Изд-во «Техно-Декор», 2015. – 98 с.

4.Буховец, В.А. Методические указания по выполнению курсовой работы для студентов, обучающихся по направлению 19.03.02 «Продукты питания из растительного сырья»/ В.А. Буховец, М.К. Садыгова, А.В. Бороздина. – Саратов: Изд-во «Техно-Декор», 2016. – 28 с.

Дата выдачи задания «__» _____ 20___ г. (протокол № __).

Руководитель выпускной квалификационной работы:
д.т.н., доцент, профессор Садыгова Мадина Карипулловна _____
(подпись)

Задание принял к исполнению _____ /Е.С. Муравлева/
(подпись)

Приложение В

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

Факультет ветеринарной медицины пищевых и биотехнологий
Кафедра технологии продуктов питания

СОГЛАСОВАНО	**УТВЕРЖДАЮ**
Руководитель ВКР	Заведующий кафедрой
_____ М.К. Садыгова	_____ Г.Е. Рысмухамбетова
«___» _____ 20__ г.	«___» _____ 20__ г.

КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК

выполнения выпускной квалификационной работы (ВКР)

Обучающийся	**Муравлева Елена Сергеевна**
Направление подготовки	19.03.02 Продукты питания из растительного сырья
Направленность (профиль)	Технология хлеба, кондитерских и макаронных изделий
Тема ВКР	Технологическое проектирование производства хлебобулочных изделий безопарным способом_тестоприготовления

№ п/п	Наименование этапов выполнения ВКР	Срок выполнения этапов ВКР
1	Получение задания на подготовку ВКР	
2	Технико-экономическое обоснование	
3	Ассортимент и рецептуры хлебобулочных изделий	
4	Выбор печей и расчет их производительности	
5	Расчет выхода изделий	
6	Расчет суточной потребности сырья. Расчет потребности сырья с учетом сроков хранения	
7	Обоснование и расчет оборудования для подготовки сырья	
8	Расчет производственных рецептур	
9	Расчет тестоприготовительного отделения	
10	Расчет оборудования тесторазделочного отделения	
11	Расчет оборудования хлебохранилища и экспедиции	
12	Характеристика объемно – планировочных решений	
13	Технохимический контроль	
14	Безопасность и экологичность проекта	
15	Согласование результатов ВКР с руководителем.	

	Оформление ВКР	
16	Проверка рукописи ВКР на объем неправомерного заимствования и необоснованного цитирования в системе «ВКР-ВУЗ»	
17	Представление окончательного варианта ВКР заведующему кафедрой для допуска к защите	
18	Передача ВКР в ГЭК	
19	Защита ВКР	

График составлен «__» _____ 20__г.

Обучающийся _____ /Е.С. Муравлева/
подпись

Приложение Г

На чертежах в правом нижнем углу помещается основная надпись чертежа . 21). Форму, размеры и содержание ее устанавливает ГОСТ 2.104-68:

на чертежах и схемах – форма 1 (рис. 2);

на текстовых документах – форма 2 и 2а (рис. 2).

Рис. 2

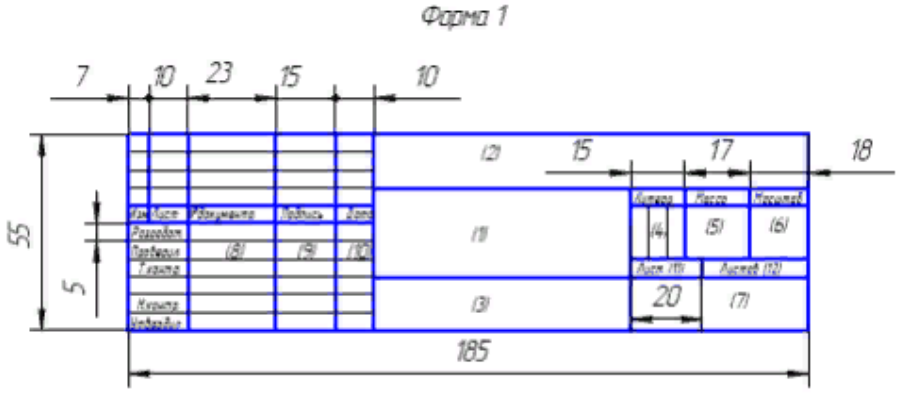
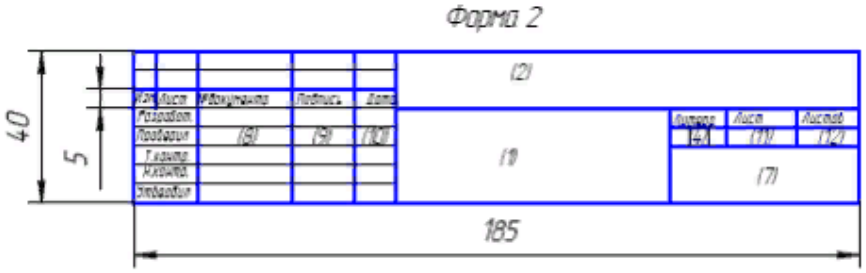
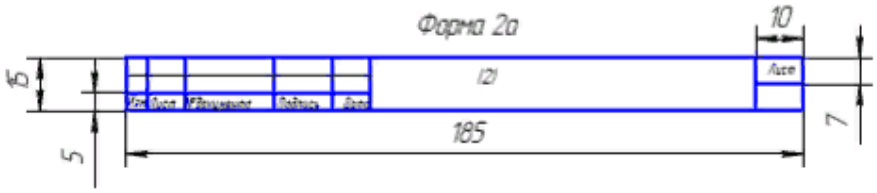


Рис.1.2





В учебных заведениях заполняют следующие графы (графы обозначены числами в скобках):

графа 1 – наименование изделия, изображенного на чертеже. Вначале пишут имя существительное, затем определения;

графа 2 – обозначение (номер) чертежа по ГОСТ 2.201-80;

графа 3 – обозначение материала детали (графу заполняют только на чертежах деталей);

графа 4 – литера, присвоенная документу (литера «У» – для учебных чертежей);

графа 5 – масса изделия в килограммах;

графа 6 – масштаб изображения;

графа 7 – наименование учебного заведения (ТГУ) и группы;

графа 8 – фамилии студента и преподавателя;

графа 9 – подписи студента и преподавателя;

графа 10 – дата подписания чертежа;

графа 11 – порядковый номер листа;

графа 12 – общее количество листов документа.

В графе с размерами 14×70 записывают то же обозначение чертежа, что и в графе 2, только повернутое на 180° для горизонтальных форматов и форматов А4, и на 90° для вертикальных форматов.