

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце: МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФИО: Силин Яков Петрович

Должность: Ректор

Дата подписания: 10.07.2024 15:28:28

Уникальный программный ключ:

24f866be2aca16484036a8cb3c509a931e605d

Одобрена

на заседании кафедры

ФГБОУ ВО «Уральский государственный экономический университет»

Утверждена

Советом по учебно-методическим
вопросам и качеству образования

13 декабря 2023 г.

протокол № 4

Председатель

Карх Д.А.

(подпись)

15.11.2023 г.

протокол № 3

Зав. кафедрой Чугунова О.В.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Совершенствование технологических процессов в индустрии питания
Направление подготовки	19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания
Профиль	Управление в индустрии питания
Форма обучения	заочная
Год набора	2024
Разработана:	
Доцент, к.т.н.	
Минниханова Е.Ю.	
Доцент, к.т.н.	
Крюкова Е.В.	

Екатеринбург
2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП	3
3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ	3
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП	3
5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	15
6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ	16
7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	17
8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	19
9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	19
10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	20
11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	21

ВВЕДЕНИЕ

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования - программы магистратуры, разработанной в соответствии с ФГОС ВО

ФГОС ВО	Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания (приказ Минобрнауки России от 14.08.2020 г. № 1028)
ПС	

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины (модуля) является систематизация, обобщение и углубление знаний о технологическом процессе производства кулинарных изделий и блюд с позиций современных представлений рационального использования сырья, обеспечения высокого качества продукции, ее безопасности для жизни и здоровья потребителей.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина относится к базовой части учебного плана.

3. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Промежуточная аттестация	Часов					З.е.
	Всего за семестр	Контактная работа (по уч.зан.)			Самостоятельная работа в том числе подготовка контрольных и курсовых	
		Всего	Лекции	Лабораторные		
Семестр 1						
Зачет	108	24	8	16	80	3
Семестр 2						
Экзамен, Курсовая работа	108	24	8	16	75	3
	216	48	16	32	155	6

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОПОП

В результате освоения ОПОП у выпускника должны быть сформированы компетенции, установленные в соответствии ФГОС ВО.

Общепрофессиональные компетенции (ОПК)

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
ОПК-2 Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения	ИД-1.ОПК-2 Знать: технологические процессы производства кулинарной продукции различных категорий потребителей

ОПК-2 Способен разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции различного назначения	ИД-2.ОПК-2 Уметь: анализировать технологические процессы производства продукции с целью выявления потерь на всех стадиях (этапах) и разрабатывать мероприятия по их снижению
	ИД-3.ОПК-2 Иметь практический опыт: использования принципов совершенствования технологических процессов производства кулинарной продукции с целью рационализации питания населения, в том числе различных категорий потребителей
ОПК-4 Способен использовать методы моделирования продуктов и проектирования технологических процессов производства продукции питания	ИД-1.ОПК-4 Знать: методы моделирования и проектирования различных технологических процессов производства продуктов питания; специализированные программные продукты в сфере общественного питания
	ИД-2.ОПК-4 Уметь: применять методы моделирования и проектирования технологических процессов производства продуктов питания различного состава и назначения; применять специализированные программные и информационные продукты для решения профессиональных задач
	ИД-3.ОПК-4 Иметь практический опыт: использования методов моделирования продуктов и проектирования технологических процессов производства продуктов питания различного назначения с использованием специализированных программ

Профессиональные компетенции (ПК)

Шифр и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций
технологический	

<p>ПК-4 Разработка новых технологий и новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p>	<p>ИД-1.ПК-4 Знать:</p> <p>Технологии менеджмента и маркетинговых исследований рынка продукции и услуг в области производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Принципы стратегического планирования развития производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Назначение, принципы действия и устройство оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков организаций по производству продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Методы математического моделирования технологических процессов производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов на базе стандартных пакетов прикладных программ</p> <p>Состав производственных и непроизводственных затрат действующих и модернизируемых производств продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Методы проведения расчетов для проектирования организаций по производству продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций с использованием систем автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационных технологий при проектировании вновь строящихся и реконструкции действующих организаций</p> <p>Показатели эффективности технологических процессов производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>ПК-4 Разработка новых технологий и новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p>	<p>ИД-2.ПК-4 Знать: Показатели патентоспособности технического уровня новых технологических решений, технологий и новых видов продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по результатам разработки</p> <p>Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для автоматизированной обработки информации с использованием персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем, применяемых в автоматизированных технологических линиях для производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базового системного программного обеспечения и пакетов прикладных программ в процессе производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Методы исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции с учетом норм физиологических потребностей населения в пищевых веществах и энергии</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>ПК-4 Разработка новых технологий и новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p>	<p>ИД-3.ПК-4 Уметь:</p> <p>Использовать практические навыки в организации и управлении научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами, в том числе при проведении экспериментов в области прогрессивных технологий и производства перспективной продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Разрабатывать инновационные программы и проекты в области прогрессивных технологий производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Разрабатывать математические модели для исследования и оптимизации параметров технологического процесса производства и улучшения качества продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Составлять рецептурные композиции новых видов продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Разрабатывать новые технологические решения, технологии, виды оборудования, средства автоматизации и механизации производства и новые виды продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Применять методы математического моделирования и оптимизации технологических процессов производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов на базе стандартных пакетов прикладных программ</p> <p>Применять методики расчета технико-экономической эффективности производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов при выборе оптимальных технических и организационных решений</p> <p>Применять способы организации производства и эффективной работы трудового коллектива на основе современных методов управления производством продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>ПК-4 Разработка новых технологий и новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p>	<p>ИД-4.ПК-4 Уметь: Использовать стандартное программное обеспечение при разработке технологической части проектов организаций по производству продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов и подготовке заданий на разработку смежных частей проектов</p> <p>Осуществлять технологическую компоновку и подбор оборудования для технологических линий и участков производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Использовать системы автоматизированного проектирования и программного обеспечения, информационные технологии для проектирования организаций по производству продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, технологических линий, цехов, отдельных участков организаций</p> <p>Применять основные принципы рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при разработке прогрессивных технологий производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Проводить патентные исследования и определение показателей технического уровня проектируемых объектов технологии и продукции с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по результатам разработки новых технологических решений, технологий и новых видов продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Использовать практические навыки в организации и управлении научно-исследовательскими и производственно-технологическими работами, в том числе при проведении экспериментов в области прогрессивных технологий и производства перспективной продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Проводить исследования свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей для выработки готовых изделий с заданными функциональным составом и свойствами</p> <p>Применять статистические методы обработки экспериментальных данных для анализа технологических процессов при производстве продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>ПК-4 Разработка новых технологий и новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p>	<p>ИД-5.ПК-4 Иметь практический опыт:</p> <p>Проведение научно-исследовательских работ и маркетинговых исследований с целью поиска и разработки новых эффективных прогрессивных технологий и новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Стратегическое планирование развития производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов в организации в соответствии с государственной политикой Российской Федерации в области здорового питания населения на основе проведенных научных исследований</p> <p>Создание математических моделей, позволяющих исследовать и оптимизировать параметры технологического процесса производства, улучшать качество продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов, оценивать влияние новых технологий, новых видов сырья, технологического оборудования на конкурентоспособность и потребительские качества продукции</p> <p>Разработка новых технологических решений, технологий, видов оборудования, средств автоматизации и механизации производства и новых видов продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов в целях обеспечения конкурентоспособности производства в соответствии со стратегическим планом развития производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Разработка проектных предложений, бизнес-планов и технико-экономических обоснований реализации проектов нового строительства, реконструкции или модернизации производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>ПК-4 Разработка новых технологий и новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p>	<p>ИД-6.ПК-4 Иметь практический опыт: Подбор существующего технологического оборудования для совершенствования существующих производств и реализации новых технологических решений в целях оптимизации технологического процесса производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Проведение патентных исследований и определение показателей технического уровня проектируемых объектов технологии и продукции с целью оформления заявок на изобретения и промышленные образцы и патентных документов по результатам разработки новых технологических решений, технологий и новых видов продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Проведение научно-исследовательских работ и маркетинговых исследований с целью поиска и разработки новых эффективных прогрессивных технологий и новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Проведение исследований свойств продовольственного сырья, пищевых макро- и микроингредиентов, технологических добавок и улучшителей, выполняющих технологические функции, для придания пищевым продуктам определенных свойств, сохранения их качества и выработки готовых изделий с заданным функциональным составом и свойствами с учетом норм физиологических потребностей населения в пищевых веществах и энергии</p> <p>Разработка новых методик проведения исследований свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции, позволяющих создавать современные информационно-измерительные комплексы для проведения контроля качества продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>ПК-5 Управление испытаниями и внедрением новых технологий и новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p>	<p>ИД-1.ПК-5 Знать:</p> <p>Порядок проведения пусконаладочных и экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство новых видов продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Методы оценки соответствия опытных партий новых видов продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов требованиям проектной документации</p> <p>Структура рецептурно-компонентных и технологических решений и их корректировка при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов с учетом оптимизации затрат и повышения качества производимой продукции</p> <p>Показатели конкурентоспособности и потребительских качеств продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Факторы обеспечения производства конкурентоспособных продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов и сокращения материальных и трудовых затрат на их изготовление</p> <p>Методы организации труда при внедрении новой техники в производство новых видов продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Порядок оформления рационализаторских предложений по совершенствованию технологии и производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов для подготовки заключений о целесообразности их использования</p> <p>Показатели промышленной безопасности, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний на производстве новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Методы обеспечения экологической чистоты технологических процессов производства новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>ПК-5 Управление испытаниями и внедрением новых технологий и новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p>	<p>ИД-2.ПК-5 Знать: Виды нормативно-технической документации, оформляемой по результатам внедрения технологических процессов и систем управления прогрессивных технологий производства новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий для автоматизированной обработки информации с использованием персональных электронно-вычислительных машин и вычислительных систем, применяемых в автоматизированных технологических линиях продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базового системного программного обеспечения и пакетов прикладных программ в процессе производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов Требования охраны труда, санитарной и пожарной безопасности при техническом обслуживании и эксплуатации технологического оборудования, систем безопасности и сигнализации, контрольно-измерительных приборов и автоматики производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>ПК-5 Управление испытаниями и внедрением новых технологий и новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p>	<p>ИД-3.ПК-5 Уметь:</p> <p>Проводить пусконаладочные и экспериментальные работы по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство новых видов продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Проводить стандартные и сертификационные испытания при производстве продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов для организации эффективной системы контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовой продукции</p> <p>Проводить оценку соответствия требованиям проектной документации опытных партий новых видов продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Осуществлять корректировку рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов с учетом оптимизации затрат и повышения качества производимой продукции</p> <p>Выявлять факторы влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность и потребительские качества продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Организовывать внедрение прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации, управляющих программ, оптимальных режимов производства новых видов продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Разрабатывать программы организационно-технических мероприятий по совершенствованию организации труда и внедрению новой техники при производстве новых видов продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Разрабатывать обучающие программы повышения квалификации специалистов, задействованных в освоении прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации, оптимальных режимов производства новых видов продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Оформлять рационализаторские предложения по совершенствованию технологии производства новых видов продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>ПК-5 Управление испытаниями и внедрением новых технологий и новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p>	<p>ИД-4.ПК-5 Уметь: Организовывать работы по промышленной безопасности, профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений и соблюдению экологической чистоты технологических процессов производства новых продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов Использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах производства продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов Использовать различные виды программного обеспечения, в том числе специального, компьютерные и телекоммуникационные средства в процессе проведения испытаний и внедрения прогрессивных технологий производства новых продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов Разрабатывать нормативно-техническую документацию по результатам внедрения технологических процессов и систем управления прогрессивных технологий производства новых продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p>
	<p>ИД-5.ПК-5 Иметь практический опыт: Организация проведения пусконаладочных и экспериментальных работ по освоению новых технологических процессов и внедрению их в производство новых видов продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов Организация выпуска опытных партий новых видов продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов в целях оценки их соответствия требованиям проектной документации Корректировка рецептурно-компонентных и технологических решений при проведении промышленных испытаний прогрессивных технологий и новых видов продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов с учетом оптимизации затрат и повышения качества производимой продукции Анализ влияния новых технологий, новых видов сырья и технологического оборудования на конкурентоспособность и потребительские качества продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p>

<p>ПК-5 Управление испытаниями и внедрением новых технологий и новой продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p>	<p>ИД-6.ПК-5 Иметь практический опыт: Внедрение прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации, управляющих программ, оптимальных режимов производства новых видов продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов для обеспечения производства конкурентоспособной продукции и сокращения материальных и трудовых затрат на ее изготовление</p> <p>Координация текущей производственной деятельности в организации, включая разработку программ совершенствования организации труда, внедрения новой техники, организационно-технических мероприятий по своевременному освоению производственных мощностей, совершенствованию технологии и контролю их выполнения в соответствии со стратегическим планом развития производства новых продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Обучение и повышение квалификации специалистов, задействованных в освоении прогрессивных технологических процессов, видов оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации, оптимальных режимов производства новых видов продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Рассмотрение рационализаторских предложений по совершенствованию технологии производства новых видов продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов для подготовки заключений о целесообразности их использования</p> <p>Организация работы по промышленной безопасности, профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений и соблюдению экологической чистоты технологических процессов производства новых продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p> <p>Составление отчетов и нормативно-технической документации по результатам внедрения технологических процессов и систем управления прогрессивных технологий производства новых продукции общественного питания массового изготовления и специализированных пищевых продуктов</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Тема	Наименование темы	Всего часов	Контактная работа (по уч.зан.)			Самост. работа	Контроль самостоятельной работы
			Лекции	Лабораторные	Практические занятия		
			Часов				
Семестр 1		104					
Тема 1.	Моделирование и проектирование технологических процессов (ОПК-2, ОПК-4, ПК-4, ПК-5)	104	8	16		80	
Семестр 2		99					
Тема 2.	Технологические процессы производства кулинарной продукции различных категорий потребителей (ОПК-2, ОПК-4, ПК-4, ПК-5)	52	4	8		40	

Тема 3.	Классификация и характеристика способов кулинарной обработки продовольственного сырья (ОПК-2, ОПК-4, ПК-4, ПК-5)	47	4	8		35	
---------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----	---	---	--	----	--

6. ФОРМЫ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ШКАЛЫ ОЦЕНИВАНИЯ

Раздел/Тема	Вид оценочного средства	Описание оценочного средства	Критерии оценивания
Текущий контроль (Приложение 4)			
Тема 1-2	Контрольная работа 1 (Приложение 4)	Контрольная работа по теме 1 включает 13 вопросов, по теме 2 - 9 вопросов.	5 баллов
Тема 3	Контрольная работа 2 (Приложение 4)	Контрольная работа состоит из 5 заданий.	5 баллов
тема 3	Контрольная работа 3 (Приложение 4)	Контрольная работа состоит из 5 заданий.	5 баллов
Промежуточная аттестация (Приложение 5)			
1 семестр (За)	Билет для зачета (Приложение 5)	Билет состоит из двух теоретических вопросов.	зачет
2 семестр (Эк)	Экзаменационный билет (Приложение 5)	Билет содержит два теоретических вопроса и один практический.	50-100 баллов
2 семестр (КР)	Курсовая работа	Перечень курсовых работ (Приложение 3), Методические рекомендации по выполнению курсовой работы по дисциплине (Приложение 7).	50-100 баллов

ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Показатель оценки освоения ОПОП формируется на основе объединения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающегося.

Показатель рейтинга по каждой дисциплине выражается в процентах, который показывает уровень подготовки студента.

Текущий контроль. Используется 100-балльная система оценивания. Оценка работы студента в течении семестра осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки учебных достижений в процессе обучения по данной дисциплине.

В рабочих программах дисциплин и практик закреплены виды текущего контроля, планируемые результаты контрольных мероприятий и критерии оценки учебных достижений.

В течение семестра преподавателем проводится не менее 3-х контрольных мероприятий, по оценке деятельности студента. Если посещения занятий по дисциплине включены в рейтинг, то данный показатель составляет не более 20% от максимального количества баллов по дисциплине.

Промежуточная аттестация. Используется 5-балльная система оценивания. Оценка работы студента по окончанию дисциплины (части дисциплины) осуществляется преподавателем в соответствии с разработанной им системой оценки достижений студента в процессе обучения по данной дисциплине. Промежуточная аттестация также проводится по окончанию формирования компетенций.

Порядок перевода рейтинга, предусмотренных системой оценивания, по дисциплине, в пятибалльную систему.

Высокий уровень – 100% - 70% - отлично, хорошо.

Средний уровень – 69% - 50% - удовлетворительно.

Показатель оценки	По 5-балльной системе	Характеристика показателя
100% - 85%	отлично	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на высоком уровне
84% - 70%	хорошо	обладают теоретическими знаниями в полном объеме, понимают, самостоятельно умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Могут быть допущены недочеты, исправленные студентом самостоятельно в процессе работы (ответа и т.д.)
69% - 50%	удовлетворительно	обладают общими теоретическими знаниями, умеют применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов на среднем уровне. Допускаются ошибки, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.
49 % и менее	неудовлетворительно	обладают не полным объемом общих теоретическими знаниями, не умеют самостоятельно применять, исследовать, идентифицировать, анализировать, систематизировать, распределять по категориям, рассчитать показатели, классифицировать, разрабатывать модели, алгоритмизировать, управлять, организовать, планировать процессы исследования, осуществлять оценку результатов. Не сформированы умения и навыки для решения профессиональных задач
100% - 50%	зачтено	характеристика показателя соответствует «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»
49 % и менее	не зачтено	характеристика показателя соответствует «неудовлетворительно»

7. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

7.1. Содержание лекций

Тема 1. Моделирование и проектирование технологических процессов (ОПК-2, ОПК-4, ПК-4, ПК-5)
Моделирование и проектирование технологических процессов, фирменных кулинарных изделий и блюд на предприятиях общественного питания. Анализ и совершенствование технологических процессов изготовления кулинарной продукции с целью рационализации питания населения, в т.ч. различных категорий потребителей

Тема 2. Технологические процессы производства кулинарной продукции различных категорий потребителей (ОПК-2, ОПК-4, ПК-4, ПК-5)
Технологические процессы производства кулинарной продукции различных категорий потребителей. Нормативная и техническая документация. Технологический процесс изготовления кулинарной продукции для различных категорий потребителей. Классификация и ассортимент кулинарной продукции. Методы моделирования и проектирования различных технологических процессов производства продуктов питания.

Тема 3. Классификация и характеристика способов кулинарной обработки продовольственного сырья (ОПК-2, ОПК-4, ПК-4, ПК-5)
Классификация и характеристика способов кулинарной обработки продовольственного сырья. Принципы составления рецептов на продукцию общественного питания. Особенности изготовления кулинарной продукции промышленными способами

7.2 Содержание практических занятий и лабораторных работ

Тема 1. Моделирование и проектирование технологических процессов (ОПК-2, ОПК-4, ПК-4, ПК-5)

Разработка технологической документации на продукцию общественного питания (ТК, ТТК)

Тема 2. Технологические процессы производства кулинарной продукции различных категорий потребителей (ОПК-2, ОПК-4, ПК-4, ПК-5)

Отработка ассортимента кулинарной продукции

Тема 3. Классификация и характеристика способов кулинарной обработки продовольственного сырья (ОПК-2, ОПК-4, ПК-4, ПК-5)

Разработка стандарта организации на ассортимент кулинарной продукции

7.3. Содержание самостоятельной работы

Тема 1. Моделирование и проектирование технологических процессов (ОПК-2, ОПК-4, ПК-4, ПК-5)
Моделирование и проектирование технологических процессов, фирменных кулинарных изделий и блюд на предприятиях общественного питания. Анализ и совершенствование технологических процессов изготовления кулинарной продукции с целью рационализации питания населения, в т.ч. различных категорий потребителей

Тема 2. Технологические процессы производства кулинарной продукции различных категорий потребителей (ОПК-2, ОПК-4, ПК-4, ПК-5)
Лек Технологические процессы производства кулинарной продукции различных категорий потребителей. Нормативная и техническая документация. Технологический процесс изготовления кулинарной продукции для различных категорий потребителей. Классификация и ассортимент кулинарной продукции. Методы моделирования и проектирования различных технологических процессов производства продуктов питания.

Тема 3. Классификация и характеристика способов кулинарной обработки продовольственного сырья (ОПК-2, ОПК-4, ПК-4, ПК-5)

Классификация и характеристика способов кулинарной обработки продовольственного сырья.

Принципы составления рецептур на продукцию общественного питания. Особенности изготовления кулинарной продукции промышленными способами

7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену

Приложение 1

7.3.2. Практические задания по дисциплине для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену

Приложение 2

7.3.3. Перечень курсовых работ

Приложение 3

7.4. Электронное портфолио обучающегося

Материалы размещаются

7.5. Методические рекомендации по выполнению контрольной работы

Контрольная работа учебным планом не предусмотрена

7.6 Методические рекомендации по выполнению курсовой работы

Приложение 7

8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

По заявлению студента

В целях доступности освоения программы для лиц с ограниченными возможностями здоровья при необходимости кафедра обеспечивает следующие условия:

- особый порядок освоения дисциплины, с учетом состояния их здоровья;
- электронные образовательные ресурсы по дисциплине в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- изучение дисциплины по индивидуальному учебному плану (вне зависимости от формы обучения);
- электронное обучение и дистанционные образовательные технологии, которые предусматривают возможности приема-передачи информации в доступных для них формах.
- доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен РПД.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Сайт библиотеки УрГЭУ

<http://lib.usue.ru/>

Основная литература:

1. Тужилкин В. И., Петров С. М., Подгорнова Н. М., Лукин Н. Д. Научные основы информационно-моделирующих систем в науке, образовании, технологии продуктов питания [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 188 – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/276623>

2. Бобренева И. В., Николаева С. В. Математическое моделирование в технологиях продуктов питания животного происхождения [Электронный ресурс]: учебное пособие для вузов. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 124 – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/279809>

Дополнительная литература:

1. Технология хлебобулочных и мучных кондитерских изделий [Электронный ресурс]: учебное пособие. - Кемерово: КемГУ, 2018. - 108 – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/121247>

2. Чугунова О. В., Заворохина Н. В. Использование методов дегустационного анализа при моделировании рецептур пищевых продуктов с заданными потребительскими свойствами [Электронный ресурс]: [монография]. - Екатеринбург: [Издательство УрГЭУ], 2010. - 148 – Режим доступа: <http://lib.usue.ru/resource/free/11/m473437.pdf>

3. Чугунова О. В., Крюкова Е. В., Гращенков Д. В. Технологии продукции общественного питания. Учебное пособие. [в 2 частях]. Физико-химические процессы в технологии приготовления блюд. Ч. 1 [Электронный ресурс]:. - Екатеринбург: [Издательство УрГЭУ], 2016. - 198 – Режим доступа: <http://lib.usue.ru/resource/limit/ump/16/p487076.pdf>

4. Крюкова Е. В., Минниханова Е. Ю., Чугунова О. В. Технологии продукции общественного питания. Учебное пособие. [в 2 частях]. Теоретические основы технологии и организации производства продукции общественного питания. Ч. 2 [Электронный ресурс]:. - Екатеринбург: Издательство УрГЭУ, 2019. - 152 – Режим доступа: <http://lib.usue.ru/resource/limit/ump/19/p492585.pdf>

10. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ЛИЦЕНЗИОННОГО ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ОНЛАЙН КУРСОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Перечень лицензионного программного обеспечения:

Astra Linux Common Edition. Договор № 1 от 13 июня 2018, акт от 17 декабря 2018. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

МойОфис стандартный. Соглашение № СК-281 от 7 июня 2017. Дата заключения - 07.06.2017. Срок действия лицензии - без ограничения срока.

Перечень информационных справочных систем, ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

Справочно-правовая система Консультант+. Срок действия лицензии до 31.12.2024

Справочно-правовая система Гарант. Договор № 58419 от 22 декабря 2015. Срок действия лицензии - без ограничения срока

11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Реализация учебной дисциплины осуществляется с использованием материально-технической базы УрГЭУ, обеспечивающей проведение всех видов учебных занятий и научно-исследовательской и самостоятельной работы обучающихся:

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения всех видов занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду УрГЭУ.

Все помещения укомплектованы специализированной мебелью и оснащены мультимедийным оборудованием спецоборудованием (информационно-телекоммуникационным, иным компьютерным), доступом к информационно-поисковым, справочно-правовым системам, электронным библиотечным системам, базам данных действующего законодательства, иным информационным ресурсам служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа презентации и другие учебно-наглядные пособия, обеспечивающие тематические иллюстрации.

7.3.1. Примерные вопросы для самостоятельной подготовки к зачету/экзамену

К зачету

1 Нормативная документация на изготовление продукции общественного питания (ГОСТ, ГОСТ Р, СТО, ТИ)

2 Организация приемки продовольственного сырья и пищевых продуктов

3 Организация транспортирования продовольственного сырья и пищевых продуктов

4 Организация хранения продовольственного сырья и пищевых продуктов

5 Подготовка продовольственного сырья и пищевых продуктов к тепловой обработке (этапы, последовательность действий)

6 Виды варки полуфабрикатов, основные отличия, характеристика готовой продукции

7 Виды жарки полуфабрикатов, основные отличия, характеристика готовой продукции

8 Комбинированные способы тепловой обработки полуфабрикатов, основные отличия, характеристика готовой продукции

9 Вспомогательные способы тепловой обработки полуфабрикатов, основные отличия, характеристика готовой продукции

10 Основные этапы изготовления кулинарной продукции на предприятиях общественного питания

11 Основные этапы изготовления кулинарной продукции на предприятиях общественного питания с полным технологическим циклом

12 Основные этапы изготовления кулинарной продукции на предприятиях общественного питания с неполным технологическим циклом

13 Тепловая обработка блюд из мяса

14 Тепловая обработка блюд из рыбы

15 Тепловая обработка блюд из морепродуктов

16 Тепловая обработка блюд из овощей

17 Тепловая обработка блюд из круп

18 Тепловая обработка блюд из птицы

19 Тепловая обработка блюд из бобовых

20 Тепловая обработка блюд из макаронных изделий

21 Тепловая обработка блюд из творога

22 Тепловая обработка блюд из яиц

23 Разработка рецептур на кулинарную продукцию предприятий общественного питания

24 Технологическая документация на продукцию общественного питания. Назначение и содержание

25 Промышленный способ изготовления продукции общественного питания. Особенности технологической схемы изготовления, документация

26 Особенности разработки технологических карт на продукцию общественного питания

27 Особенности разработки технико-технологических карт на продукцию общественного питания

28 Особенности и последовательность разработки стандартов организаций

29 Новые технологии изготовления продукции общественного питания. Sous Vide – особенности применения, технологическая схема

30 Новые технологии изготовления продукции общественного питания. Cook&Chill – особенности применения, технологическая схема

К экзамену

1 Механическая и гидромеханическая обработка сырья и приготовление кулинарных полуфабрикатов

2 Организация приемки, транспортирования и хранение продовольственного сырья и пищевых продуктов

3 Тепловая обработка полуфабрикатов и приготовление кулинарной продукции

4 Классификация кулинарной продукции на предприятиях общественного питания

- 5 Технологическая схема изготовления кулинарной продукции
- 6 Основные стадии технологического процесса изготовления продукции с полным и неполным технологическим циклом
- 7 Способы и приемы тепловой кулинарной обработки продуктов
- 8 Принципы составления рецептур на продукцию общественного питания
- 9 Сборники технических нормативов для предприятий общественного питания. Назначение и содержание
- 10 Технологическая документация на продукцию (технологические, технико-технологические карты, технологические инструкции)
- 11 Методика разработки новых и фирменных изделий (блюд) на кулинарную продукцию
- 12 Стандарты организаций
- 13 Технологическая схема изготовления продукции по технологии Sous Vide
- 14 Технологическая схема изготовления продукции по технологии Cook&Chill
- 15 Особенности технологического процесса изготовления продукции промышленным способом
- 16 Общественное питание как отрасль народного хозяйства страны. Цели и задачи общественного питания. Проблемы отрасли. Технологические принципы производства продукции различного назначения.
- 17 По каким признакам классифицируется продукция общественного питания?
- 18 Что такое технологический процесс производства. Характеристика его стадий. Современное технологическое оборудование, применяемое на предприятиях общественного питания. Дайте определение в соответствии с ГОСТ 31985—2013 сырью, полуфабрикатам, кулинарной продукции.
- 19 Классификация и характеристика способов кулинарной обработки, применяемых при производстве продукции общественного питания.
- 20 Характеристика механических и гидромеханических способов обработки сырья.
- 21 Характеристика биохимических и химических способом обработки сырья.
- 22 Характеристика способов тепловой обработки продуктов.
- 23 Технологические принципы производства продукции общественного питания.
- 24 Какие технологические приемы применяют для сохранения витаминов?
- 25 Почему кислые продукты закладываются в овощные супы в конце варки?
- 26 Как обеспечивается однородная стабильная консистенция пюреобразных супов?
- 27 Особенности подготовки сырья при производстве мучных изделий.
- 28 Опишите технологию производства дрожжевого теста безопарным и опарным способом. Укажите преимущество и недостатки.
- 29 Опишите технологию дрожжевого слоеного теста.
- 30 Какие существуют виды пресного теста? Опишите технологию.
- 31 Опишите способы разрыхления теста.
- 32 Какие виды сырья используют для фаршей при приготовлении мучных блюд и кулинарных изделий. Опишите технологию фаршей.
- 33 Новые направления разработки новой технологии и ассортимента продукции. Современные технологии в общественном питании.

7.3.2. Практические задания по дисциплине для самостоятельной подготовки к зачету

Номер задания	Правильный ответ	Содержание задания	Компетенция
<i>Задания открытого типа</i>			
1		_____ предприятия общественного питания - это совокупность операций по производству, реализации продукции и организации ее потребления.	ОПК-2
2		К комбинированным схемам извлечения полезных веществ из пищевого сырья, включающие прессование, а затем экстракцию, выход полезных веществ увеличивается до _____	ОПК-2
3		Красящее вещество наиболее устойчивое к тепловой обработке называется _____	ОПК-2
4		_____ продуктов позволяет избежать вредного влияние кислорода на пищевые продукты и тем самым увеличить их срок хранения до 5 раз.	ОПК-2
5		Часть производственного процесса, связанная с производством готовой продукции, в результате которой происходит изменения химического состава, физико-химических свойств и структурно-механических характеристик объекта производства, относится к _____ процессам	ОПК-2
6		основа системы _____ в комбинированном использовании высокотехнологичного оборудования: пароконвекционной (конвекционной) печи и камеры (шкафа) интенсивного охлаждения	ПК-4
7		При низкотемпературном замораживании (-40°C и ниже) в изделиях образуются _____ кристаллы льда	ПК-4
8		При какой температуре производят шоковую заморозку	ПК-4
9		Структура изделий существенно меняется при _____ замораживании	ПК-4
10		При какой температуре изделие, приготовленное в пароконвектомате по технологии Cook&Chill, помещается в аппарат интенсивного охлаждения?	ПК-4
11		Подход, позволяющий рассматривать сочетание отдельных операций и явлений, как единое целое при решении отдельных вопросов совершенствования технологических процессов, называется _____	ОПК-4
12		Принципами какой теорией пользуются при проектировании пищевых продуктов сложного сырьевого состава	ОПК-4
13		В соответствии с концепцией OEE (Overall Equipment Effectiveness) общая эффективность линии по очистке картофеля (OEE), составила 60%. Какому уровню (неудовлетворительному, удовлетворительному, хорошему) соответствует данный показатель?	ОПК-4
14		В соответствии с концепцией OEE (Overall Equipment Effectiveness) общая эффективность линии по выработке макаронных изделий (OEE), составила 80%. Какому уровню	ОПК-4

		(неудовлетворительному, удовлетворительному, хорошему) соответствует данный показатель?	
15		В соответствии с концепцией ОЕЕ (Overall Equipment Effectiveness) общая эффективность линии по очистке и нарезке овощей (ОЕЕ), составила 73%. Какому уровню (неудовлетворительному, удовлетворительному, хорошему) соответствует данный показатель?	ОПК-4
16		Сколько ккал составляет 1 грамм окисления углеводов?	ПК-5
17		Сколько ккал составляет 1 грамм окисления жира?	ПК-5
18		Коэффициент перевода ккал ккал в кДж	ПК-5
19		Биологическая ценность белка пищи зависит от содержания в нем	ПК-5
20		Питание с учетом потребностей организма – это _____ питание?	ПК-5
<i>Задания закрытого типа</i>			
1		Методология, основанная на выделении ключевого нутриента моделирования и оптимизации его качества называется а) квалиметрическая мультипликативная модель б) экспериментально-статистическое моделирование в) симплекс-метод г) статистическое моделирование	ОПК-4
2		Дайте наиболее полное определение современному понятию «проектирование пищевых продуктов»: А) процесс создания рациональных рецептур, способных обеспечить высокий уровень адекватности комплекса свойств пищевого продукта требованиям потребителя и нормируемым величинам содержания нутриентов и энергии Б) процесс создания рецептур, способных обеспечить в полной степени все нормируемые величины содержания нутриентов и энергетической ценности в) процесс создания рациональных рецептур, способных обеспечить высокий уровень адекватности комплекса свойств пищевого продукта требованиям потребителя	ОПК-4
3		Системное проектирование многокомпонентных продуктов позволяет: а) регулировать потребительские предпочтения продуктов питания б) регулировать химический состав продуктов в соответствии с современными требованиями науки о питании в) регулировать себестоимость новых продуктов питания	ОПК-4
4		При проектировании специализированных продуктов питания необходимо оценивать их химический состав с учетом количественной макронутриентной классификации. К группе белково-жировых продуктов относятся те продукты, для которых справедливы неравенства а) $75\% \geq Ж > 50\%$; $50\% \geq У > 25\%$; $25\% > Б > 5\%$ б) $75\% \geq У > 50\%$; $50\% \geq Ж > 25\%$ в) $75\% \geq Б > 50\%$; $50\% \geq Ж > 25\%$	ОПК-4,
5		Использование математических систем каких программ позволяет творчески разрабатывать рецептуру пищевых многокомпонентных	ОПК-4

		<p>продуктов с заданной пищевой, биологической и энергетической ценностью:</p> <p>а) Matlab, Statistika, Excel, AutoCAD, MathCAD</p> <p>б) MathCAD, Maple, Mathematica, Matlab, Statistika, Excel</p> <p>в) Matlab, Statistika, Excel, AutoCAD, MathCAD, Maple</p>	
6		<p>Качественное соблюдение принципа оптимального использования сырья при совершенствовании технологических процессов определяется:</p> <p>а) степенью использования полезных компонентов сырья;</p> <p>б) уровнем комплексности переработки сырья;</p> <p>в) степенью утилизации отходов по назначению</p>	ПК-5
7		<p>Рецептурные задачи относят к разделу:</p> <p>а) оперативного программирования;</p> <p>б) линейного программирования;</p> <p>в) функционального программирования.</p>	ПК-5
8		<p>Идеальная сбалансированность продукта будет достигнута тогда, когда</p> <p>а) частные критерии желательности будут приближаться к единице</p> <p>б) частные критерии желательности будут равны единице</p> <p>в) частные критерии желательности будут больше единице</p>	ПК-5
9		<p>Дайте наиболее полное определение современному понятию «проектирование пищевых продуктов»:</p> <p>А) процесс создания рациональных рецептур, способных обеспечить высокий уровень адекватности комплекса свойств пищевого продукта требованиям потребителя и нормируемым величинам содержания нутриентов и энергии</p> <p>Б) процесс создания рецептур, способных обеспечить в полной степени все нормируемые величины содержания нутриентов и энергетической ценности</p> <p>в) процесс создания рациональных рецептур, способных обеспечить высокий уровень адекватности комплекса свойств пищевого продукта требованиям потребителя</p>	ПК-5
10		<p>Создание новых продуктов питания осуществляется в соответствии со следующими основными принципами:</p> <p>а) определение гигиенической безопасности новых источников сырья и готовых пищевых продуктов, согласно имеющимся гигиеническим требованиям, предъявляемым органами здравоохранения; сочетание органолептических показателей новых продуктов с предпочтениями потребителей, традициями и национальными особенностями в питании отдельных групп населения;</p> <p>б) сбалансированность продуктов по содержанию основных нутриентов, стойкость при хранении, доступность для потребителя;</p> <p>в) указание направленности продукта, характеризующейся определённой пищевой и</p>	ПК-5

		биологической ценностью; осуществление целенаправленного контроля показателей качества со стороны государственных органов. Г) верны все ответы	
11		Производный соуса белого А - паровой; Б - луковый; В - сухарный	ОПК-2
12		Назовите соус по предложенному набору продуктов: растительное масло, уксус, соль, сахар, перец. А - польский; Б - майонез; В - заправка салатная	ОПК-2
13		Для приготовления каких соусов используют коричневый бульон? А - красных; Б - белых; В - сметанных	ОПК-2
14		Производный соуса красного А - луковый; Б - голландский; В - томатный	ОПК-2
15		Выберите температуру выпечки штучных изделий из песочного теста: А. 210- 220 С Б. 230- 250 С В. 260- 270 С	ОПК-2
16		Крахмал в кондитерском производстве добавляют к пшеничной муке для: а) разрыхления; б) снижения упругих свойств теста; в) пенообразования.	ПК-4
17		Какие вещества при замесе образуют в тесте губчатый «каркас», который обуславливает специфические физические свойства теста – его растяжимость и упругость? а) минеральные; б) белковые; в) органические	ПК-4
18		На качественные показатели бисквитного теста и выпеченного изделия большое влияние оказывают: а) яйцопродукты и мука; б) сахар и мука; в) крахмал и мука	ПК-4
19		На водопоглотельную способность муки влияет ее ... а) дисперсность; б) зольность; в) кислотность.	ПК-4
20		При выпечке тестовых заготовок редуцирующие сахара взаимодействуют с аминокислотами с образованием темноокрашенных веществ – ... а) декстринов; б) студней; в) меланоидинов.	ПК-4

7.3.2. Практические задания по дисциплине для самостоятельной подготовки к экзамену

Номер задания	Правильный ответ	Содержание задания	Компетенция
---------------	------------------	--------------------	-------------

<i>Задания открытого типа</i>			
1		До какой температуры охлаждается изделие, приготовленное в пароконвектомате по технологии Cook&Chill, в аппарате интенсивного охлаждения?	ОПК-2
2		Подход, позволяющий рассматривать сочетание отдельных операций и явлений, как единое целое при решении отдельных вопросов совершенствования технологических процессов, называется _____	ОПК-2
3		Интенсификация теплообменных процессов вследствие измельчения продуктов, обеспечивающего большую площадь соприкосновения с греющей поверхностью и установление предпочтительных значений температуры теплоносителя, являются способами реализации принципа совершенствования технологических процессов сокращения _____ процесса	ОПК-2
4		Процессы, создающие условия для нормального хода основного процесса производства, называются процессами _____	ОПК-2
5		Сущность метода использования технологии _____ - приготовления пищи, запечатанной в герметичный пластиковый мешок на водяной бане дольше, чем обычное время приготовления	ОПК-2
6		кулинарный термин, который используется для обозначения медленного приготовления пищевых продуктов в воде	ПК-4
7		Какова обычно температура в водяной бане при использовании технологии Су-вид?	ПК-4
8		Какое тесто готовят без использования муки _____	ПК-4
9		Поглощение газов, паров или жидкостей поверхностным шаром твердого тела или жидкости называется: _____ -	ПК-4
10		После какой операции выполняется «окончательная расстойка» при хлебопечении?	ПК-4
11		Расчет воды при производстве хлеба подсчитывается по формуле	ОПК-2
12		Нагревание продукта с жиром или без него при температуре 120° С	ОПК-2
13		На сколько групп делится ассортимент предприятия общественного питания при использовании АВС-анализа?	ОПК-2
14		Энергетическая ценность 100 гр. продукта с составом: 3,0% - жира; 1,5% - белка и 10,0% - углевода составляет _____	ОПК-4
15		Средней физиологической нормой соотношения между белками, жирами и углеводами при является _____	ОПК-4
16		Рецептурные задачи относят к разделу _____ программирования	ОПК-4
17		Идеальная сбалансированность продукта будет достигнута тогда, когда частные критерии желательности будут равны _____	ОПК-4
18		В продуктах питания белки, жиры и углеводы, участвующие в процессе биологического окисления, выделяют в среднем 38,8 кДж энергии из 1 г жира, 17,2 кДж из 1 г белка, 15,7 кДж из 1 г углеводов. С учетом данных значений математическая модель энергетической ценности проектируемого продукта,	ОПК-4

		отнесенная к 100 г массы, имеет вид _____, кДж/100 г	
19		_____ метод расчета рецептуры основан на решении системы уравнений с тремя или четырьмя неизвестными.	ПК-5
20		_____ – стратегия изучения биосистем, каковыми, в частности, являются технологические процессы производства продуктов питания.	ПК-5
21		_____ отражает закон сохранения массы вещества, согласно которому во всякой замкнутой системе масса веществ, вступающих в реакцию, равна массе веществ, образующихся в результате этого взаимодействия. В условиях пищевых производств _____ называют продуктивным расчетом и выполняют его на основе химического анализа сырья и нормируемых расходов ценных компонентов.	ПК-5
22		_____ — отношение количества фактически полученного конечного продукта к содержимому этого продукта в исходном сырье.	ПК-5
23		_____ — совокупность числовых значений отдельных параметров, характеризующих среду или рабочую зону, в которой происходит данный технологический процесс.	ПК-5
<i>Задания закрытого типа</i>			
1		В результате механической обработке сырья получают: а) заготовочное сырьё б) полуфабрикаты в) готовую продукцию г) кулинарное изделие	ОПК-2
2		Последовательность основных этапов технологии Cook&Chill (выберите наиболее верный ответ) а) подготовка и санитарная обработка продуктов, их герметизация, приготовление при помощи тепловой обработки несколькими способами, интенсивное охлаждение с последующей регенерацией после транспортировки на точке сбыта или месте раздачи б) герметизация продуктов, приготовление при помощи тепловой обработки несколькими способами, интенсивное охлаждение с последующей регенерацией после транспортировки на точке сбыта или месте раздачи в) подготовка и санитарная обработка продуктов, их герметизация, приготовление при помощи тепловой обработки несколькими способами, охлаждение с последующей регенерацией после транспортировки на точке сбыта или месте раздачи	ОПК-2
3		Основные преимущества использования технологии су-вид: а) полное сохранение вкуса и аромата, сочность блюда, реакция Майяра, отсутствие денатурации белков мышечной ткани мяса б) полное сохранение вкуса и аромата, сочность блюда, сохранение свежести овощей, отсутствие денатурации белков мышечной ткани мяса в) полное сохранение вкуса и аромата, реакция Майяра, отсутствие денатурации белков мышечной ткани мяса	ОПК-2
4		Что такое технология «Фрай топ» а) интенсивная заморозка готовых кулинарных изделий	ОПК-2

		<p>б) приготовление на сплошной варочной поверхности большого количества однотипных изделий из мяса, рыбы и овощей</p> <p>в) приготовление на сплошной жарочной поверхности большого количества однотипных изделий из мяса, рыбы и овощей</p>	
5		<p>Основное преимущество использования технологии «Фрай топ»:</p> <p>а) сокращение использования жира при жарке, а в жирных продуктах уменьшение его содержания за счёт вытапливания</p> <p>б) сокращение времени для жарки изделий</p> <p>в) сокращение времени для варки изделий, улучшение органолептических показателей готового изделия</p>	ОПК-2
6		<p>По способу приготовления тесто может быть</p> <p>а) дрожжевым;</p> <p>б) скорым;</p> <p>в) суточным</p> <p>г) все ответы верны</p>	ПК-4
7		<p>Что из перечисленного не является бутербродом?</p> <p>а) Сэндвичи</p> <p>б) Канале</p> <p>в) Тарталетки</p>	ПК-4
8		<p>Какие виды крахмала не используются в кулинарии?</p> <p>а) молочный крахмал,</p> <p>б) картофельный крахмал;</p> <p>в) кукурузный крахмал.</p>	ПК-4
9		<p>Что придает аромат чаю?</p> <p>а) дубильные вещества</p> <p>б) эфирные масла</p> <p>в) экстрактивные вещества</p>	ПК-4
10		<p>В каких пищевых продуктах содержатся элементы йод и фтор в количествах, достаточных для организма человека?</p> <p>а) морские рыбы, водоросли;</p> <p>б) крупы,</p> <p>в) овощи, фрукты.</p>	ПК-4
11		<p>В каких пищевых продуктах содержатся элементы йод и фтор в количествах, достаточных для организма человека?</p> <p>а) водоросли;</p> <p>б) крупы,</p> <p>в) овощи, фрукты.</p>	ОПК-4
12		<p>Одна из пищевой ценности растительных продуктов –</p> <p>а) содержит витамин С,</p> <p>б) содержит животный белок;</p> <p>в) белок мяса является строительным материалом тела</p>	ОПК-4
13		<p>Биологическая эффективность жиров растительного происхождения обусловлена содержанием:</p> <p>а) содержанием насыщенных жиров</p> <p>б) содержанием полиненасыщенных жирных кислот</p> <p>в) содержанием арахидоновой жирной кислоты</p>	ОПК-4
14		<p>Наиболее полезный кисель для организма человека?</p> <p>а. из клюквы</p> <p>б. из овса ("Геркулеса")</p> <p>в. из яблок</p>	ОПК-4

15		<p>Как называется очень полезная съедобная водоросль?</p> <p>а. Морская капуста б. Морской огурец в. Морской укроп</p>	ОПК-4
16		<p>В чем преимущества использования растительного сырья при проектировании продуктов питания?</p> <p>а) лучше усваивается б) дешевое в) более приближено к потребностям человеческого организма</p>	ПК-5
17		<p>Биологическая эффективность жиров растительного происхождения обусловлена содержанием:</p> <p>а) содержанием насыщенных жиров б) содержанием полиненасыщенных жирных кислот в) содержанием арахидоновой жирной кислоты</p>	ПК-5
18		<p>Какие изменяемые критерии используются наиболее часто при проектировании (моделировании) продукции общественного питания?</p> <p>а) масса брутто б) масса нетто в) пищевая ценность г) потери при механической обработке</p>	ПК-5
19		<p>При организации рационального питания детей дошкольного возраста (3...6 лет) учитывают соотношение между белками, жирами и углеводами в их ежедневном рационе. Оно должно составлять:</p> <p>а) 1:1:4 б) 2:2:4 в) 1:2:3</p>	ПК-5
20		<p>Крахмал в кондитерском производстве добавляют к пшеничной муке для:</p> <p>а) разрыхления; б) снижения упругих свойств теста; в) пенообразования.</p>	ПК-5

Темы курсовых работ по дисциплине: «Совершенствование технологических процессов в индустрии питания»

1. Ассортимент и особенности технологии приготовления блюд (изделий) с использованием нетрадиционного сырья
2. Инновационные технологии приготовления кулинарной продукции в индустрии питания
3. Ассортимент и особенности технологии производства функциональных и специализированных продуктов питания
4. Ассортимент и особенности технологии продукции для организованных групп населения
5. Факторы, формирующие безопасность и обеспечение качества продукции общественного питания
6. Проектирование и моделирование продукции общественного питания
7. Информационные технологии в индустрии питания
8. Абс-анализ ассортимента продукции общественного питания

Приложение 7
к рабочей программе

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДЕНЫ
на заседании кафедры технологии
питания

**МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ**

по дисциплине:
«Совершенствование технологических процессов в индустрии питания»

Методические рекомендации
по выполнению курсовой работы
по дисциплине «Совершенствование технологических процессов в
индустрии питания »

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Учебным планом направления 19.04.04 Технология продукции и организация общественного питания предусмотрено выполнение курсовой работы по дисциплине «Совершенствование технологических процессов в индустрии питания» магистрантами всех форм обучения.

Курсовая работа – начальная форма научно-исследовательской работы. Она подготавливает обучающихся к написанию выпускной квалификационной работы, а также является основанием для выступления с докладом на научно-практической конференции.

Выполнение обучающимся курсовой работы осуществляется на заключительном этапе освоения учебной дисциплины «Совершенствование технологических процессов в индустрии питания », в ходе которого происходит формирование навыков, получение опыта деятельности при решении комплексных задач, связанных с будущей профессиональной и научной деятельностью.

Целью выполнения курсовой работы является:

- систематизация, закрепление полученных теоретических знаний и практических умений по соответствующим базовым дисциплинам;
- углубление теоретических знаний в соответствии с заданной темой;
- овладение навыками аналитической работы на основе собранной информации с использованием справочной, нормативной и правовой литературы;
- умение разрабатывать рецептуры, технологию для различных видов кулинарной продукции;

- закрепление навыков разработки технической документации на новые виды кулинарной продукции;

- приобретение навыков публичной защиты полученных результатов исследований.

Задачами курсовой работы являются:

- изучение литературных данных, опубликованных по данной теме;

- изучение объектов исследования и их анализ;

- разработка рецептур, технологии и технической документации на новые виды кулинарной продукции.

При выполнении курсовой работы по определенной теме необходимо:

- изучить и дать анализ сведений, содержащихся в различных источниках (данные литературы и практического опыта, результаты научных исследований);

- объяснить сущность технологических процессов при производстве продукции во взаимосвязи с физико-химическими изменениями, происходящими в продуктах при переработке;

- разработать технологические и аппаратно-технологические схемы производства продукции, технологические нормативы (ТК, ТТК, ТИ) и/или нормативную документацию (СТО, ТУ и ТИ);

- обосновать методы технологического и технoхимического контроля качества продукции общественного питания;

- использовать математические методы планирования эксперимента и программу расчета на ЭВМ (химический состав продуктов, рационов питания, ТТК и пр.).

Для успешного выполнения курсовой работы и обоснования принятых решений следует изучить вопросы, относящиеся технологиям различных групп кулинарной продукции, требованиям к подбору сырья для разрабатываемых рецептур, действующим нормативным документам в области качества и безопасности сырья и продукции.

При выполнении работы следует придерживаться требований по оформлению технической документации, установленных соответствующими нормативными документами.

Залогом успешного выполнения работы является творческое участие магистрантов в научно-исследовательской работе по тематике отраслевой науки и кафедры, предварительное выполнение индивидуальной творческой работы по аналогичной тематике, выступление с докладами на научно-практических семинарах и конференциях.

Выбор темы курсовой работы производится магистрантом в соответствии с его интересами, но в последующем обязательно согласовывается с научным руководителем и утверждается на кафедре. Магистрант вправе предложить собственную тематику, обосновав ее актуальность и продемонстрировав, что исследование будет:

- касаться теории и практики изучаемой дисциплины;
- пересекаться со специальностью автора или производственным опытом (например, накопленным до поступления в вуз или полученном на учебных или производственных практиках при освоении программы бакалавриата);
- служить инструментом углубления полученных знаний.

Консультации по выбору темы, определению объема исследований, составлению плана, отбору литературы, выбору графического материала проводит, как правило, научный руководитель кафедры. Если магистрант затрудняется в выборе темы, то научный руководитель предлагает ему тему с учетом научных интересов кафедры.

Выполнение курсовой работы предусматривается в строго регламентированные кафедрой сроки. После проверки руководителем работа должна быть защищена.

В настоящих методических указаниях даны основные рекомендации по выполнению курсовой работы и сформулированы общие требования к структуре и ее содержанию.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Курсовая работа включает в себя: титульный лист, реферат, содержание, введение, основную часть, заключение, список использованных источников, приложения. Общий объем курсовой работы должен составлять 30–40 страниц.

Титульный лист курсовой работы представлен в прил. А.

Реферат. Реферат должен содержать сведения об объеме, количестве иллюстраций, таблиц, количестве использованных источников и приложений, перечень ключевых слов, текстовую часть. Перечень ключевых слов должен характеризовать содержание работы и включать до 15 слов в именительном падеже, напечатанных (написанных) в строку через запятые. Текст реферата должен отражать: цель работы, методы исследования, полученные результаты и их новизну, рекомендации по внедрению и область применения. Объем реферата не должен превышать одной страницы.

Содержание. В содержании последовательно перечисляются заголовки разделов и подразделов, указываются номера страниц, с которых они начинаются. Название разделов и подразделов, а также их нумерация в содержании и тексте должны строго соответствовать друг другу. Введение, заключение, список использованных источников включаются в содержание, но не нумеруются. Все приложения должны быть перечислены в содержании с указанием их буквенных выражений и номеров (если их несколько) и заголовков.

Введение. Введение должно содержать обоснование темы курсовой работы, оценку современного состояния проблемы или ее развития. Так же рассматриваются состояние и перспективы развития производства новых видов кулинарной продукции, хлебобулочных, мучных кондитерских изделий, для использования в предприятиях общественного питания.

Обращается внимание на пути дальнейшего совершенствования технологии и использование новых видов технологического оборудования, применение новых видов сырья, пищевых и биологически активных добавок, внедрение новых рецептур и методов обработки.

Во введении должна быть показана актуальность темы работы, сформулированы цель и задачи.

Основная часть. При выполнении основной части курсовой работы по определенной теме необходимо:

изучить и дать критический анализ сведений, содержащихся в различных источниках (данные литературы и практического опыта, результаты научных исследований);

объяснить сущность технологических процессов при производстве продукции во взаимосвязи с физико-химическими изменениями, происходящими в продуктах при переработке;

разработать технологические и аппаратно-технологические схемы производства продукции, технологические нормативы (ТК, ТТК, ТИ) и/или нормативную документацию (СТП, ТУ и ТИ);

обосновать методы технологического и теххимического контроля качества продукции общественного питания;

использовать математические методы планирования эксперимента и программу расчета на ЭВМ (расчет пищевой ценности, химический состав продуктов, рационов питания, ТТК и пр.).

Примерное содержание основной части работы по предлагаемой тематике приведено на с.7-14 .

Заключение. В заключении курсовой работы магистрант должен сделать обобщение и выводы по приведенным результатам. Выразить свое отношение к изученному и изложенному материалу, сделать предложения по использованию результатов в теории или на практике. Указать экономическую или социальную значимость проведенной работы.

3. ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА И СОДЕРЖАНИЕ КУРСОВЫХ РАБОТ

3.1 Ассортимент и особенности технологии приготовления блюд (изделий) с использованием нетрадиционного сырья

Введение

1. Материалы и методы исследования

1.1. Требования к качеству сырья, используемому в рецептурах блюд с использованием нетрадиционного сырья.

1.2. Описание методов, использованных в работе.

2. Экспериментальная часть.

2.1. Разработка рецептуры блюда (изделия) с использованием нетрадиционного сырья.

2.2. Определение параметров технологии приготовления блюд (изделий) с использованием нетрадиционного сырья

2.3. Органолептическая оценка готовых блюд (изделий)

2.4. Расчет пищевой ценности блюда (изделия)

2.5. Составление аппаратно-технологической схемы процесса приготовления блюда (изделия) с использованием нетрадиционного сырья

2.6. Определение физико-химических показателей (факультативно, по заданию руководителя работы)

3. Разработка технической документации (ТК, ТТК, СТО, ТИ) на ассортимент продукции

Заключение

Список использованных источников

Приложения

3.2 Инновационные технологии приготовления кулинарной продукции в индустрии питания

Введение

1. Материалы и методы исследования

1.1. Анализ технологии определенного ассортимента (производство полуфабрикатов, кулинарных и кондитерских изделий) по нормативным материалам и другим источникам информации (обзоры, статьи, описания изобретений и др.).

1.2. Описание методов, использованных в работе.

2. Экспериментальная часть.

2.1. Разработка новой технологии и ассортимента продукции (из определенного сырьевого набора) и на его основе составление рецептуры, выбор способов и режимов обработки, обеспечивающих прогрессивную (малоотходную, более интенсивную) технологию.

2.2 Органолептическая оценка готовых блюд (изделий)

2.3 Расчет пищевой и энергетической ценности блюда (изделия)

2.4 Составление аппаратно-технологической схемы процесса приготовления блюда (изделия)

2.5 Определение физико-химических показателей (факультативно, по заданию руководителя работы)

3. Разработка технической документации (СТО) на ассортимент продукции

Заключение

Список использованных источников

Приложения

3.3 Ассортимент и особенности технологии производства функциональных и специализированных продуктов питания

Введение

1. Материалы и методы исследования

1.1. Основы рационального питания и основные требования к его организации.

1.2. Описание методов, использованных в работе.

2. Экспериментальная часть.

2.1. Разработка рецептуры и технологии производства функциональных и специализированных продуктов питания

2.2. Определение параметров технологии приготовления функциональных и специализированных продуктов питания

2.3 Органолептическая оценка функциональных и специализированных продуктов питания

2.4 Расчет пищевой и энергетической ценности разработанной продукции

2.5 Составление аппаратно-технологической схемы процесса приготовления функциональных и специализированных продуктов питания

2.6 Определение физико-химических показателей (факультативно, по заданию руководителя работы)

3. Разработка технической документации (ТК, ТТК, СТО, ТИ) на ассортимент продукции

Заключение

Список использованных источников

Приложения

3.4 Ассортимент и особенности технологии приготовления блюд (изделий) для специализированных групп населения

Введение

1. Материалы и методы исследования

1.1 Требования к рациональному, лечебно-профилактическому и/или диетическому питанию

1.2. Требования к качеству сырья, используемому в рецептурах блюд с использованием нетрадиционного сырья.

2. Экспериментальная часть.

2.1. Разработка рецептур блюд (изделий) для специализированных групп населения.

2.2. Определение параметров технологии приготовления блюд (изделий) с использованием нетрадиционного сырья

2.3 Органолептическая оценка готовых блюд (изделий)

2.4 Расчет пищевой ценности блюда (изделия)

2.5 Составление аппаратно-технологической схемы процесса приготовления блюда (изделия) с использованием нетрадиционного сырья

2.6 Определение физико-химических показателей (факультативно, по заданию руководителя работы)

2.7 Разработка рационов питания для специализированных групп населения

3. Разработка технической документации (ТК, ТТК, СТО, ТИ) на ассортимент продукции

Заключение

Список использованных источников

Приложения

3.5 Факторы, формирующие безопасность и обеспечение качества продукции общественного питания

Введение

1. Материалы и методы исследования

1.1. Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов.

Критерии безопасности, классификация опасностей по видам.

2. Экспериментальная часть.

2.1. Разработка рецептур блюд (изделий)

2.2. Определение параметров технологии приготовления блюд (изделий)

2.3 Органолептическая оценка готовых блюд (изделий)

2.4. Гигиенические требования к качеству и безопасности
продовольственного сырья и пищевых продуктов

2.5. Органолептические показатели качества

2.6. Физико-химические показатели качества блюд (изделий)

2.7. Микробиологические показатели безопасности

2.8. Расчет пищевой и энергетической ценности разработанной продукции

2.9. Составление аппаратно-технологической схемы процесса
приготовления кулинарной продукции предприятий общественного питания

3. Разработка технической документации (ТК, ТТК, СТО, ТИ) на
ассортимент продукции

Заключение

Список использованных источников

Приложения

3.6 Проектирование и моделирование продукции общественного питания

Введение

1. Материалы и методы исследования

1.1. Основные методы проектирования (моделирования) продукции общественного питания (рационов питания)

2. Экспериментальная часть.

2.1. Разработка рецептуры и технологии производства кулинарной продукции предприятий общественного питания

2.2. Создание математической модели рецептуры (рациона питания)

2.3. Проектирование рецептуры (рациона питания) симплекс-методом

2.4. Определение параметров технологии изготовления продукции

2.5. Органолептическая оценка продукции

2.6. Расчет пищевой и энергетической ценности разработанной продукции

2.7. Составление аппаратно-технологической схемы процесса приготовления кулинарной продукции предприятий общественного питания

2.8. Определение физико-химических показателей (факультативно, по заданию руководителя работы)

3. Разработка технической документации (ТК, ТТК, СТО, ТИ) на ассортимент продукции

Заключение

Список использованных источников

Приложения

3.7 Информационные технологии в индустрии питания

Введение

1 Материалы и методы исследования

1.1 Современные компьютерные программы и системы в технологии продукции общественного питания (разработка рецептур, контроль качества продукции, разработка и оптимизация рационов питания и др.)

2 Экспериментальная часть

2.1. Разработка рецептуры и технологии производства кулинарной продукции предприятий общественного питания

2.2 Разработка математической модели рецептуры с использованием компьютерных технологий

2.3 Определение параметров технологии изготовления продукции

2.4 Органолептическая оценка продукции

2.5 Расчет пищевой и энергетической ценности разработанной продукции

2.6 Составление аппаратно-технологической схемы процесса приготовления кулинарной продукции предприятий общественного питания

2.7 Определение физико-химических показателей (факультативно, по заданию руководителя работы)

3 Разработка технической документации (ТК, ТТК, СТО, ТИ) на ассортимент продукции

Заключение

Список использованных источников

Приложения

3.8 Абс-анализ ассортимента продукции общественного питания

Введение

1 Материалы и методы исследования

1.1 Теоретические основы абс-анализа ассортимента кулинарной продукции предприятий общественного питания

2 Экспериментальная часть

2.1. АБС-анализ ассортимента кулинарной продукции предприятий общественного питания

2.2 Разработка рецептуры и технологии производства кулинарной продукции

2.3 Органолептическая оценка продукции

2.4 Расчет пищевой и энергетической ценности разработанной продукции

2.6 Составление аппаратно-технологической схемы процесса приготовления кулинарной продукции предприятий общественного питания

2.7 Определение физико-химических показателей (факультативно, по заданию руководителя работы)

3 Разработка технической документации (ТК, ТТК, СТО, ТИ) на ассортимент продукции

Заключение

Список использованных источников

Приложения

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ВЫПОЛНЕНИЮ ОТДЕЛЬНЫХ РАЗДЕЛОВ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Рекомендуется следующий порядок выполнения курсовой работы:

ознакомление с темой, заданием, объектом исследования;

проведение библиографического и патентного поиска (составление списка литературы и подбор материалов);

изучение справочных, литературных и других источников. Отбор необходимого материала (ксерокопирование или конспектирование); при этом необходимо отметить в своих записях название и страницы источников, чтобы в последующем делать ссылки на эти источники в своей работе;

проведение наблюдений, аналитических или экспериментальных исследований и др.;

проведение расчетов, составление схем, графиков, таблиц;

написание работы по всем разделам с иллюстрациями и приложениями.

Литературные сведения, представленные в аналитическом обзоре, должны полно и систематизированно отражать состояние вопроса по теме работы.

Так, в разделе «Требования к качеству сырья» следует представить в виде таблицы. Пример заполнения показан в табл. 1.

Таблица 1

Требования к качеству пищевого сырья

Наименование пищевого сырья	ОСТ, ГОСТ, ТУ и др.	Показатели качества
Картофель свежий продовольственный	ГОСТ 7176–85	Клубни целые, сухие, непроросшие, незагрязненные, без заболеваний; для обыкновенного картофеля клубни должны быть однородными или разнородными по окраске и форме, кроме того для позднего – зрелыми, с плотной кожурой, для высокоценных сортов – однородными по окраске и форме. Не допускаются клубни, позеленевшие и с механическими повреждениями (прорезы, трещины не более 5 %). Содержание крахмала 16–18 %.

В разделе «Описание методов, использованных в работе» должно быть представлено описание тех методов, которые были непосредственно использованы в ходе проведения исследования.

Обязательные методы:

- Расчет пищевой ценности кулинарной продукции
- Метод органолептической оценки блюда (изделия) (Межгосударственный стандарт ГОСТ 31986-2012 «Услуги общественного питания. Метод органолептической оценки качества продукции общественного питания»).

В случае обнаружения недостатков и (или) дефектов оцениваемой продукции проводят снижение максимально возможного балла в соответствии с рекомендациями, приведенными в ГОСТ 31986-2012 [14].

- Определение физико-химических показателей.

Перечень физико-химических показателей, необходимых для исследования конкретной группы кулинарной продукции, устанавливается обучающимся на основании рекомендаций ГОСТ Р 54609-2011 [24] (Приложение Д).

Описываются только те методы, которые использованы для разрабатываемого блюда (изделия).

При определении показателей экспериментально все анализы производятся не менее, чем в трехкратной повторности и выводятся средние данные.

В разделе «Разработка рецептуры блюда (изделия) с использованием нетрадиционного сырья» вся работа по разработке рецептуры и технологического процесса, ее отработке, составлению технической документации, должна отвечать требованиям ГОСТ 32691-2014 «Услуги общественного питания. Порядок разработки фирменных и новых блюд и изделий на предприятиях общественного питания» [17].

В данном разделе приводится рецептура блюда, в формате таблицы (табл. 2).

Таблица 2

Рецептура разрабатываемого блюда (изделия)

Наименование сырья	Масса брутто, г	Масса нетто, г
Выход		X

Далее приводится описание технологии блюда (изделия).

В разделе «Определение параметров технологии приготовления блюд (изделий)» необходимо описать основные этапы процесса кулинарной обработки сырья, пищевых продуктов: механическую кулинарную обработку сырья и приготовление полуфабрикатов, с указанием особенностей тепловой кулинарной обработки. На каждом этапе производства следует определить следующие параметры: температуру в центре продукта, массу продукта, продолжительность технологического процесса.

В разделе «Органолептическая оценка продукции» подробно охарактеризовать разработанные блюда (изделия) по органолептическим показателям в соответствии с ГОСТ 31986-2012 «Услуги общественного питания. Метод органолептической оценки качества продукции общественного питания» [14].

В разделе «Расчет пищевой и энергетической ценности кулинарной продукции» расчет производят на конечную массу блюда (изделия).

Пищевая ценность изделия (блюда) определяется количеством входящих в него продуктов (по массе съедобной части), усвояемостью, степенью сбалансированности по пищевым веществам (при оптимальном соотношении между ними).

Сведения о пищевой ценности (по данным химического состава) приводятся из расчета на 100 г съедобной части продукта (белки, жиры,

углеводы – в г; витамины и минеральные вещества – в мг, мкг, энергетическая ценность указывается в ккал).

Содержание пищевого компонента C_k , г, мг, мкг, в массе нетто продукта определяется по формуле

$$C_k = \frac{M_n \cdot M_d}{100}, \quad (1)$$

где M_n – масса нетто продукта, г;

M_d – массовая доля пищевого компонента в 100 г продукта, г, мг, мкг.

Масса нетто принимается в соответствии с рецептурой. Рецептура на кулинарные изделия (блюда), а также алкогольные коктейли составляется на 1 порцию, на мучные кондитерские изделия на 10 кг (или 100 шт.).

В случае использования нестандартизированного сырья, а также новых и импортных товаров предприятием общественного питания самостоятельно определяется норма потерь при механической обработке этого сырья путем контрольных проработок по ГОСТ 31987 [15]. На основании результатов проработки составляется акт контрольной отработки с указанием даты, характеристики сырья и результатов контрольного взвешивания.

Величины потерь пищевой ценности при различных видах тепловой обработки следует принимать по таблицам химического состава и калорийности пищевых продуктов (под ред. В.А. Тутельяна), либо определять экспериментально.

Содержание пищевых веществ C_T , г, мг, мкг, после тепловой обработки может быть определено по формуле:

$$C_T = \frac{C_n \cdot (100 - P_x)}{100}, \quad (2)$$

где C_n – содержание пищевых веществ в полуфабрикате до тепловой обработки, г, мг, мкг;

P_x – потери пищевых веществ при тепловой обработке, %.

Потери органических кислот при наличии тепловой обработки изделия (блюда) следует принимать за 100%, при отсутствии тепловой обработки – за 0%. Потери пищевых волокон принимают по соответствующим значениям для углеводов.

Содержание сухих веществ СВ, г, расчетным методом определяется в зависимости от содержания воды по формуле:

$$СВ = 100 - В, \quad (3)$$

где В – содержание воды в продукте, г.

Содержание воды принимается по «Справочным таблицам химического состава и калорийности российских пищевых продуктов» (под ред. Тутельяна В.А.).

Энергетическая ценность отдельных кулинарных изделий (блюд) или рациона ЭЦ, ккал, определяется по формуле:

$$ЭЦ = Б \cdot K_б + Ж \cdot K_ж + У \cdot K_у + ОК \cdot K_з, \quad (4)$$

или

$$ЭЦ = Б \cdot 4 + Ж \cdot 9 + МДС \cdot 3,8 + Кр \cdot 4,1 + ПВ \cdot 2 + ОК \cdot 3, \quad (5)$$

где Б, Ж, МДС, Кр, ПВ, ОК – содержание белков, жиров, моно- и дисахаров, крахмала, пищевых волокон и органических кислот в продукте, г соответственно;

$K_б$, $K_ж$, $K_у$, $K_з$ – калорические коэффициенты соответственно для белков, жиров и углеводов, ккал/1 г.

Для мучных кондитерских изделий расчет энергетической ценности ЭЦ, ккал осуществляется в пересчете на сухое вещество по формуле:

$$ЭЦ = (Б \cdot 4 + МДС \cdot 3,8 + Кр \cdot 4,1 + ПВ \cdot 2 + Ж \cdot 9 + ОК \cdot 3) \cdot СВ_г / СВ_{п/ф}, \quad (6)$$

где СВ_г – содержание сухого вещества в готовом изделии, г;

$СВ_{п/ф}$ – содержание сухого вещества в полуфабрикате, г.

При расчете пищевой ценности изделий (блюд) и рациона в целом следует учитывать технологические особенности изготовления. Так, при жарке изделий (пассеровании) к расчету пищевой ценности следует принимать 50% от закладываемого по рецептуре жира, при использовании жира для смазки листов (норма закладки 0,2 г на порцию) содержание жира не учитывать в расчете пищевой ценности.

В разделе «Составление аппаратно-технологической схемы процесса приготовления кулинарной продукции» целесообразно разработать аппаратно-технологические схемы, на которых можно указать технологические режимы кулинарной обработки с указанием типа и марки используемого современного оборудования.

Примеры аппаратно-технологических схем приведены в прил. В

В разделе «Определение физико-химических показателей» приводятся экспериментальные результаты определения физико-химических показателей, выбранных для разрабатываемого блюда на основании рекомендаций ГОСТ Р 54609-2011 [24], либо описываются изменения, происходящие в продуктах при механической и тепловой кулинарной обработке. Для того чтобы правильно и полно представить в работе все изменения с основными пищевыми веществами, необходимо охарактеризовать химический состав продуктов, их морфологическое строение, взаимосвязь и свойства отдельных структурных элементов, расположение веществ по органеллам клеточных и неклеточных структур. Необходимо отметить оптимальные режимы приготовления полуфабрикатов, кулинарных изделий и блюд, а именно: способы механической и тепловой кулинарной обработки, продолжительность операций, температурный режим, наличие или возможность биохимических или химических реакций. Описать изменения основных пищевых веществ, происходящие в процессе обработки, указать причины. Объяснить влияние физико-химических процессов на пищевую ценность, органолептические показатели качества и безопасность кулинарной продукции. Описание физико-химических процессов следует давать

для каждого вида продуктов. Так, процессы, имеющие место при механической и тепловой кулинарной обработке продуктов растительного происхождения, следует начинать с особенностей химического состава и морфологического строения, а затем перейти к описанию изменений при механической кулинарной обработке (изменение цвета овощей, плодов - потемнение), изменение массы и содержания растворимых веществ и витаминов (при очистке, замачивании и пр.).

Изменения, связанные с тепловой кулинарной обработкой, следует описать по схеме: изменения белковых веществ (их исходное коллоидное состояние и изменения при тепловом воздействии), изменения углеводов клеточных стенок, крахмала, консистенции продуктов, содержания витаминов и других пищевых веществ, цвета, массы. Процессы, происходящие при механической и тепловой кулинарной обработке продуктов животного происхождения, обусловлены в основном изменениями белковых веществ. В связи с этим необходимо указать содержание их в продукте, описать особенности морфологического строения мяса животных, рыбы, птицы, чтобы правильно представить изменения основных пищевых веществ. При механической кулинарной обработке описать изменения, происходящие при замораживании и размораживании продуктов. Процессы, происходящие при тепловой кулинарной обработке, следует описать по схеме: изменения мышечных и соединительно-тканых белков (исходное коллоидное состояние и изменение при тепловой обработке глобулярных и фибриллярных белков), изменение массы и содержания растворимых веществ, образование новых вкусовых и ароматических веществ, изменение цвета и содержания витаминов.

нормативной документации» необходимо знать, что к нормативной документации относятся ГОСТы, ОСТы, ТУ и ТИ, стандарты организаций (СТО), к технологическим нормативам - сборники рецептур блюд и кулинарных изделий, технологические и технико-технологические карты, технологические инструкции. При разработке технологических нормативов на определенный

ассортимент продукции необходимо использовать методические пособия и справочные данные [9,11, 13, 15, 16, 17, 24, 25, 26].

Предприятия общественного питания на весь ассортимент изготавливаемых по сборникам рецептур блюд (изделий) должны иметь *технологические карты (ТК)*. ТК - это документ, предназначенный для применения исполнителем при приготовлении продукции и содержащий:

рецептуру (расход сырья по массе брутто и нетто, выход полуфабриката и готовой продукции на одну единицу в граммах), расход продуктов (нетто) на определенное количество изделий (блюд) (килограммов, литров);

технология приготовления блюд или изделий с указанием последовательности технологического процесса, описанием режимов механической и тепловой обработки сырья и полуфабрикатов (температурный режим и продолжительность обработки), особенности порционирования и оформления;

требования к качеству по органолептическим показателям - внешнему виду, консистенции, цвету, вкусу и запаху.

В технологических картах на блюда специального назначения указывают также их пищевую ценность по ряду показателей в зависимости от видов питания; детского, диетического, лечебно-профилактического, рационального питания организованных коллективов. Формы технологических карт приведены в прил. Е.

Технико-технологические карты (ТТК) составляют согласно «Временному порядку разработки и утверждения ТТК на новые фирменные блюда, кулинарные, мучные кондитерские и булочные изделия», вырабатываемые и реализуемые только на данном предприятии или в его филиалах [15, 17, 24, 25, 26].

Технология приготовления блюд (кулинарных изделий) в ТТК должна обеспечить соблюдение показателей и требований безопасности, установленных действующими нормативными актами.

Срок действия ТТК определяет само предприятие.

ТТК включает в себя следующие разделы:

1. Наименование изделия и область применения ТТК. Указывают точное название блюда (изделия), которое нельзя изменить без утверждения; приводят перечень конкретных предприятий (филиалов), а также подведомственных предприятий, которым дано право производить и реализовывать данное блюдо (изделие).

2. Перечень сырья для изготовления блюда (изделия). Указывают все виды продуктов для данного блюда (изделия).

3. Требования к качеству сырья. Обязательно делают запись о том, что продовольственное сырье, пищевые продукты и полуфабрикаты для данного блюда (изделия) соответствуют требованиям нормативных документов (ГОСТов, ОСТов, ТУ) и имеют сертификат качества и удостоверения качества для определенных продуктов.

4. Нормы закладки сырья массой брутто и нетто, нормы выхода полуфабрикатов, изделий и блюд (рецептура). Указывают нормы закладки продуктов (брутто и нетто) на 1, 10 или более порций, выход полуфабрикатов и готовой продукции.

5. Описание технологического процесса. Дают подробное описание, особо выделяя режимы механической и тепловой обработки, обеспечивающие безопасность блюда (изделия); перечисляют используемые пищевые добавки, красители и др.

6. Требования к оформлению, подаче, реализации и хранению блюда (изделия). Должны быть отражены особенности оформления, правила подачи блюда (изделия), порядок его реализации и хранения, а при необходимости и условия транспортирования (в соответствии с ГОСТ 30390-2013 [11], санитарными правилами для предприятий, условиями и сроками хранения особо скоропортящихся продуктов).

7. Показатели качества и безопасности. Указывают органолептические (внешний вид, цвет, консистенция, запах, вкус), физико-химические и микробиологические показатели, влияющие на безопасность блюда (изделия), в соответствии с ТР ТС 021/2011 [7].

8. Показатели пищевой и энергетической ценности. Приводят данные о пищевой и энергетической ценности блюда или изделия (г на 100 г, ккал), используя справочные таблицы «Химический состав пищевых продуктов», одобренные Минздравом РФ. Эти данные важны для организации питания определенных групп потребителей (диетическое, лечебно-профилактическое, детское питание и т.п.) [24].

При разработке ТТК на новые мучные, кондитерские и булочные изделия указывают наименование сырья, массовую долю сухих веществ в нем, расход сырья на полуфабрикаты и на 100 шт. готовых изделий (в натуре, в сухих веществах), общее количество сырья на полуфабрикаты, выход полуфабриката, выход готовой продукции, влажность.

В технологии приготовления описывается последовательность технологического процесса: приготовление теста, формование и выпечка полуфабриката, отделка.

В требованиях к качеству по органолептическим показателям приводятся характеристики полуфабриката и готового изделия; нормы регламентируемых физико-химических показателей даются для выпеченных и отделочных полуфабрикатов с указанием метода анализа в процентах:

массовая доля влаги;

массовая доля общего сахара (по сахарозе) в пересчете на сухое вещество;

массовая доля жира в пересчете на сухое вещество и др.

Остальные разделы ТТК на мучные, кондитерские и булочные изделия аналогичны вышеуказанным (см. п. 1-8).

Каждая ТТК получает порядковый номер и хранится в картотеке предприятия. Подписывает ТТК ответственный разработчик. Утверждает ТТК на новые или фирменные блюда (изделия) руководитель предприятия (или его заместитель).

Построение и форма ТТК приведена в прил. Г.

Разработке рецептов на фирменные блюда или новый ассортимент продукции (специального назначения, с использованием нетрадиционного сырья и оптимизированных технологий) предшествуют:

анализ имеющихся аналогичных рецептов и технологии по нормативным материалам и другим источникам информации (обзоры, статьи, описания изобретения и др.);

определение сырьевого набора и на его основе составление рецептуры (проект);

опытные проработки с целью уточнения рецептуры (по нормам расхода сырья - нетто и брутто), определение выхода полуфабриката и блюда (изделия) с учетом отходов и потерь в соответствии с действующими нормативами (сборники технологических нормативов).

Рецептуры на новые блюда и кулинарные изделия должны отрабатываться по следующим позициям:

количественное соотношение входящих в блюдо компонентов;

сочетаемость продуктов;

нормы вложения сырья массой нетто;

масса изготавливаемого полуфабриката;

объем жидкости (в тех случаях, если она предусмотрена технологией);

производственные отходы и потери при приготовлении полуфабрикатов, блюд и порционировании);

температурный режим и продолжительность тепловой обработки;

выход готовых изделий (блюд);

технология приготовления блюд и изделий;

органолептические и физико-химические показатели качества блюда (изделия), а при необходимости и микробиологические.

При использовании новых видов сырья или полуфабрикатов (в том числе импортных) на предприятии самостоятельно определяют отходы и потери, возникающие при механической и тепловой обработке (партию сырья отбирают

не менее 10 кг, кратность опытов принимается не менее 10). При необходимости уточняются действующие нормативы.

Отработку проекта рецептуры и технологии проводят на небольших партиях из расчета получения готовой продукции в количестве 3 кг (3 л) или 10 порций (10 шт.) в 5-кратной повторности. При отклонении показателя выхода блюда (изделия) более чем на $\pm 3\%$ отработку рецептуры повторяют. Апробируют рецептуры на укрупненность партии из расчета изготовления готовой продукции в количестве 10 кг (10 л) или 100 порций (100 шт.) в 3-кратной повторности. При необходимости количество отработок увеличивается.

По результатам экспериментальных проработок изделий, блюд оформляется акт, в котором также описывается технология приготовления блюда (изделия) и дается оценка качества по органолептическим показателям. Акты разрабатывают аналогично тем, которые используют при оценке качества по органолептическим показателям, определяемым опытным путем.

Сведения о пищевой (по данным химического состава) и энергетической ценности приводятся из расчета на 100 г съедобной части продукта (белки, жиры, углеводы - в г; витамины и минеральные вещества - в мг, энергетическая ценность - в ккал). Информация о пищевой и энергетической ценности продуктов питания должна включаться в соответствующую технологическую документацию на кулинарные, кондитерские и булочные изделия при организации специальных видов питания (диетического, лечебно-профилактического, детского и др.).

Возможно представление этих информационных данных на новые блюда (изделия) и в других случаях.

Также в работе можно представить проект стандарта организации.

Структура разделов стандарта организации:

- 1 Область применения
- 2 Требования к качеству и безопасности продукции
- 3 Маркировка
- 4 Упаковка

5 Правила приемки

6 Методы контроля

7 Правила транспортирования и хранения

Приложение А (справочное) - Пищевая ценность продукции

Приложение Б (справочное) – Перечень ссылочных документов

В разделе «Современные компьютерные программы и системы в технологии продукции общественного питания» следует рассмотреть имеющиеся на рынке компьютерные программы, по схеме: состав программы (модули, справочные базы данных), алгоритм работы, формируемые отчеты, имеющиеся настройки, наличие функций интеграции. Особое внимание следует уделить используемым справочникам (базам данных), источникам их формирования. По возможности выделить основные достоинства и недостатки.

Для рассмотрения следует взять программы для разработки рецептур, меню рационов в организованных коллективах, расчета различных интегральных показателей (в т.ч. аминокислотного и жирнокислотного СКОРа), расчетов при лабораторных испытаниях качества и безопасности продукции общественного питания, математической обработки результатов научных исследований.

Раздел «Математическая модель рецептуры (рациона)» может в себя включать математическую зависимость при определении массы нетто и/или брутто по рецептуре, расчеты пищевой ценности продуктового набора, полуфабрикатов и готового изделия, блюда (содержание белков, жиров, углеводов, витаминов и минеральных элементов, жирных и аминокислот, гликемической нагрузки и др.). Модель формируется студентом и согласовывается с научным руководителем. Модель целесообразно разрабатывать в электронных таблицах (Microsoft Excel, Apple Numbers и др.), либо в специальных программах для ЭВМ – «Система расчетов для общественного питания», «Мастер-технолог». При использовании специальных программ можно представить рецептуру в древовидной структуре.

При проектировании рационов питания может быть представлена как традиционная математическая модель (включая учет коэффициентов усвоения), так и модульный подход к составлению рационов питания или составление рационов на основе перебора (подбора) рецептур по заранее созданной базе изделий (блюд) и/или продуктового набору. Отдельное внимание следует уделять разработке рационов питания детей с пищевой аллергией, включая определение и/или обоснование физиологических норм (продуктовые наборы).

Тема «Проектирование и моделирование продукции общественного питания» в общем случае и общественного питания в частном представляет собой математическое моделирование рецептуры с заранее заданными показателями качества. В качестве задаваемых показателей могут служить как нормы закладки продуктов (массой брутто, нетто), так и конечные показатели пищевой ценности (содержание белков, жиров и углеводов). Нормируемые и определяемые показатели задаются пользователем. Проектирование может быть рассмотрено и в контексте разработке рационов питания в организованных коллективах, а также при разработке и обосновании физиологических норм потребления различных контингентов (например, при организации питания людей с пищевой аллергией).

Наиболее оптимальным решением поставленной задачи является интегрированная в Microsoft Excel функция «Поиск решения», которая и будет описана в данном разделе. Для этого необходимо установить надстройку «Поиск решения» с официального сайта Microsoft.

Однако это не исключает использование любых других решений поставленной задачи (например, матричный метод). Однако следует помнить, что зачастую альтернативные подходы могут иметь ряд ограничений.

В качестве примера для моделирования может быть представлена рецептура биточков из минтая (таблица 4).

Таблица 4 – Модель рецептуры биточков из минтая

Сырье		Химический состав		
		белки	жиры	углеводы

	Масса нетто, г	%	г	%	г	%	г
Минтай неразделанный	64,00	15,9	10,18	0,9	0,58	0	0,00
Мука пшеничная	4,00	10,8	0,43	1,3	0,05	68,9	2,76
Масло сливочное	4,00	0,8	0,03	72,5	2,90	1,3	0,05
Молоко	24,00	2,9	0,70	3,2	0,77	4,7	1,13
Яйца	5,00	12,7	0,64	11,5	0,58	0,7	0,04
Соль	1,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Масло сливочное	2,00	0,8	0,02	72,5	1,45	1,3	0,03
Итого			11,99		6,32		4,00
Сохранность при тепловой обработке, %		94		88		91	
Выход	80		11,27		5,56		3,64

Сохранность при тепловой обработке принята как средние (обобщенные) величины потерь, при постановке задачи могут быть уточнены. Модель в формате Microsoft Excel должна выглядеть следующим образом – рисунок 1.

	В	С	Д	Е	Ф	Г	Н	І
4	Сырье	Масса нетто, г	Химический состав					
5			белки		жиры		углеводы	
6			%	г	%	г	%	г
7	Минтай неразделанный	64,00	15,9	=С7*Д7/100	0,9	=С7*Ф7/100	0	=С7*Н7/100
8	Мука пшеничная	4,00	10,8	=С8*Д8/100	1,3	=С8*Ф8/100	68,9	=С8*Н8/100
9	Масло сливочное	4,00	0,8	=С9*Д9/100	72,5	=С9*Ф9/100	1,3	=С9*Н9/100
10	Молоко	24,00	2,9	=С10*Д10/100	3,2	=С10*Ф10/100	4,7	=С10*Н10/100
11	Яйца	5,00	12,7	=С11*Д11/100	11,5	=С11*Ф11/100	0,7	=С11*Н11/100
12	Соль	1,00	0	=С12*Д12/100	0	=С12*Ф12/100	0	=С12*Н12/100
13	Масло сливочное	2,00	0,8	=С13*Д13/100	72,5	=С13*Ф13/100	1,3	=С13*Н13/100
14	Итого			=СУММ(Е7:Е13)		=СУММ(Г7:Г13)		=СУММ(І7:І13)
15	Сохранность		94		88		91	
16	Выход			=Е14*Д15/100		=Г14*Ф15/100		=І14*Н15/100

Рисунок 1 – Математическая модель в Microsoft Excel

Закладка продуктов в рецептуру определяется используемым Сборником технических нормативов, либо экспериментальной отработкой. Содержание пищевых веществ (в %) принимаются по таблицам химического состава и калорийности пищевых продуктов (под ред. В.А. Тутельяна), либо по данным лабораторных испытаний.

По результатам расчета содержание белков составляет 11,27 г в 80 г готового изделия. Допустим содержание белка в конечном продукте необходимо сократить до 10 г на 80 г готового изделия. Для визуализации поставленной задачи целесообразно добавить в Excel две строки (рисунок 2).

	B	C	D	E	F	G	H	I	
4	Сырье	Масса нетто, г	Химический состав						
5			белки			жиры		углеводы	
6			%	г	%	г	%	г	
7	Минтай неразделанный	64	15,9	=C7*D7/100	0,9	=C7*F7/100	0	=C7*H7/100	
8	Мука пшеничная	4	10,8	=C8*D8/100	1,3	=C8*F8/100	68,9	=C8*H8/100	
9	Масло сливочное	4	0,8	=C9*D9/100	72,5	=C9*F9/100	1,3	=C9*H9/100	
10	Молоко	24	2,9	=C10*D10/100	3,2	=C10*F10/100	4,7	=C10*H10/100	
11	Яйца	5	12,7	=C11*D11/100	11,5	=C11*F11/100	0,7	=C11*H11/100	
12	Соль	1	0	=C12*D12/100	0	=C12*F12/100	0	=C12*H12/100	
13	Масло сливочное	2	0,8	=C13*D13/100	72,5	=C13*F13/100	1,3	=C13*H13/100	
14	Итого			=СУММ(E7:E13)		=СУММ(G7:G13)		=СУММ(I7:I13)	
15	Сохранность		94		88		91		
16	Выход			=E14*D15/100		=G14*F15/100		=I14*H15/100	
17	Требуемое значение			10					
18	Отклонения			=E16-E17					

Рисунок 2 – Определение требуемых параметров

В ячейке E18 отображается отклонение от требуемых параметров, которые заданы в ячейке E17. Для решения задачи необходимо открыть окно «Данные» – «Поиск решения» и задать следующие параметры (рисунок 3):

- оптимизировать целевую функцию – E18;
- до значения – 0;
- изменяя ячейки – C7:C10;
- в соответствии с ограничениями: C7>=1; C8>=1; C9>=1; C10>=1; C11>=1.

Изменяемые ячейки – норма закладки для продуктов, в приведенном примере – это масса нетто для «Минтай», «Мука пшеничная», «Масло сливочное», «Молоко», «Яйца». Остальные продуктов (соль, масло сливочное на подачу) не является изменяемым параметров (константа). Ограничениями для приведенной задачи послужили условия, при которых масса нетто больше единицы. Количество ограничений может быть произвольно (например, сохранить

содержание жиров, углеводов и др.). Метод решения – поиск решения нелинейных задач методом ОПГ.

Рисунок 3 – Параметры поиска решения

Поиск решения показывает следующие значения (таблица 5).

Таблица 5 – Результаты решения задачи проектирования продукции

Сырье	Масса нетто, г	Химический состав					
		белки		жиры		углеводы	
		%	г	%	г	%	г
Минтай неразделанный	55,57	15,9	8,84	0,9	0,50	0	0,00
Мука пшеничная	3,98	10,8	0,43	1,3	0,05	68,9	2,74
Масло сливочное	4,00	0,8	0,03	72,5	2,90	1,3	0,05
Молоко	23,78	2,9	0,69	3,2	0,76	4,7	1,12
Яйца	5,00	12,7	0,64	11,5	0,58	0,7	0,04
Соль	1,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Масло сливочное	2,00	0,8	0,02	72,5	1,45	1,3	0,03
Итого			10,64		6,24		3,97
Сохранность		94		88		91	
Выход			10,00		5,49		3,61

Таким образом задача может быть решена за счет сокращения минтая, муки и масла сливочного в рецептуре. Аналогично можно решить задачу с целью увеличения количества белка до 15 г (таблица 6).

Таблица 6 – Рецептура с увеличенных количеством белка

Сырье	Масса нетто, г	Химический состав					
		белки		жиры		углеводы	
		%	г	%	г	%	г
Минтай неразделанный	88,75	15,9	14,11	0,9	0,80	0	0,00
Мука пшеничная	4,09	10,8	0,44	1,3	0,05	68,9	2,82
Масло сливочное	4,01	0,8	0,03	72,5	2,91	1,3	0,05
Молоко	24,89	2,9	0,72	3,2	0,80	4,7	1,17
Яйца	5,00	12,7	0,64	11,5	0,58	0,7	0,04
Соль	1,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Масло сливочное	2,00	0,8	0,02	72,5	1,45	1,3	0,03
Итого			15,96		6,58		4,10
Сохранность		94		88		91	
Выход			15,00		5,79		3,73

Моделируя математическую модель и задавая ограничения, а также изменяемые параметры можно решить разнообразный круг инженерных задач по разработке рецептов с заданными показателями качества, составлению рационов питания и др.

5. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Курсовая работа оформляется в соответствии с требованиями ГОСТа на текстовые документы. Общими требованиями к пояснительной записке являются: четкость и логическая последовательность изложения материала, убедительность аргументации; краткость и четкость формулировок, обоснованность рекомендаций и предложений. Объем работы должен быть 40-60 страниц без сокращений (кроме общепринятых). Требования к оформлению курсовой работы описаны в методических указаниях «Оформление текстовых документов» [32].

Текст курсовой работы (как текстовый документ) выполняют на листах формата А4 (210x297 мм) по ГОСТ 2.301 рукописным, машинописным способом или с применением устройств вывода ЭВМ.

При рукописном способе текст должен быть написан аккуратно чернилами (пастой) одного цвета (черного, синего, фиолетового) на одной стороне листа белой бумаги. В отдельных случаях (с разрешения кафедры) допускается написание разборчивым почерком на двух сторонах листа. При машинописном способе лента должна быть только черного цвета, текст печатается через полтора межстрочных интервала.

При использовании печатающих устройств текст должен быть написан единым типом шрифта единого размера при использовании только черного цвета. Высота букв и цифр должна составлять не менее 2,5 мм; межстрочный интервал не более полуторного, выделение заголовков - полужирным начертанием.

Выделение шрифта, заголовков и других элементов текста курсивом, подчеркиванием и другими способами форматирования не допускается.

Рекомендуемые параметры при выполнении текстового документа средствами текстового редактора Microsoft Word:

тип шрифта - Times New Roman Cyr;

размер шрифта- 14;

межстрочный интервал - одинарный.

Вписывать в текст, изготовленный машинописным способом, отдельные слова, формулы, условные знаки рукописным способом, а также выполнять иллюстрации следует чернилами, пастой или тушью того цвета, который выбран для написания основного текста документа.

Описки и графические неточности в тексте допускается исправлял закрашиванием белой краской типа «Штрих» или заклеивать полоской бумаги с дальнейшим нанесением на том же месте исправленного текста.

Текстовые документы следует оформлять с соблюдением следующих размеров полей: левое — 30 мм, правое - 10 мм, верхнее - 15 мм, нижнее -20 мм.

Нумерацию страниц выполняют только арабскими цифрами.

Номер страницы проставляют в правом верхнем углу без точки. Нумерация страниц должна быть сквозной.

Первым листом курсовой работы является титульный лист. Титульный лист включают в общую нумерацию документа. На титульном листе номер не ставят.

На первом (заглавном) листе и, при необходимости, на последующих листах помещают содержание, включающее номера и наименование разделов и подразделов с указанием номеров листов (страниц).

Текст документа разделяют на разделы, подразделы и, при необходимости, на пункты. Разделы, подразделы должны иметь заголовки. Пункты, как правило, заголовков не имеют. Заголовки разделов и подразделов должны быть краткими, записываться с абзаца (с красной строки) строчными буквами (кроме первой прописной) и выделяться шрифтом. Сокращение, перенос слов в заголовках не допускается. Точку в конце заголовка не ставят. Не допускается подчеркивать заголовки.

Каждый раздел следует начинать с нового листа. Разделы должны иметь порядковые номера в пределах всего документа, обозначенные арабскими цифрами без точки, например «2». Подразделы должны иметь порядковые номера в пределах каждого раздела. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. В конце номера подраздела точка не ставится (2.1). Пункты нумеруют в пределах каждого подраздела, например «2,1.8». Номер раздела или подраздела ставят в начале заголовка, номер пункта - в начале первой строки абзаца, которым начинается соответствующий пункт.

Расстояние между заголовком раздела или подраздела и текстом должно быть не менее 15 мм (3 интервала при выполнении документа машинописным способом). Расстояние между заголовками раздела и подраздела - 8 мм (2 интервала при выполнении документа машинописным способом).

Все иллюстрации (схемы, графики и пр.) именуются рисунками, их располагают в документе после ссылки на них и выполняют в том же цвете, которым написан текст. Все рисунки нумеруют в пределах всего документа арабскими цифрами сквозной нумерацией (допускается нумерация в пределах раздела). Наименование, номер рисунка и подрисуночный текст помещают ниже поясняющих данных и располагают следующим образом «Рисунок I -

Технологическая схема...». Сокращение слов в тексте и в поясняющих данных под иллюстрациями не допускается.

Рисунки, размеры которых больше формата А4, учитывают как одну страницу и помещают в приложение.

Таблицы нумеруют арабскими цифрами сквозной нумерацией (допускается нумеровать таблицы в пределах разделов). Надпись «Таблица» указанием номера таблицы помещается в левом верхнем углу таблицы, после чего через тире следует заголовок таблицы. Заголовки граф и строк таблиц следует писать с прописной буквы, подзаголовки - со строчной. Выделение в таблице графы «Номер по порядку» (№ п.п.) запрещено. При переносе части таблицы на другой лист головку таблицы повторяют и на ней приводят слова «Продолжение таблицы» с указанием порядкового номера таблицы. Таблицы слева, справа и снизу, как правило, ограничивают линиями. На все таблицы должны быть ссылки в тексте, например «в таблице 5». Допускается помещать таблицу вдоль длинной стороны листа. Таблицы, размеры которых больше формата А4, учитывают как одну страницу и помещают в приложение.

В списке использованных источников о каждом документе должны быть приведены сведения, достаточные для общей характеристики, идентификации и поиска. Общие требования к библиографическому описанию документа регламентированы ГОСТ 7.1-84. Правила библиографического описания книг, статей, стандартов несколько различаются. При выполнении курсовой работы необходимы ссылки на документы, из которых заимствована та или иная информация, справочные величины и т.п. Ссылку на использованный источник представляют в виде квадратных скобок, в которых указывают номер источника в списке и номер страницы документа, с которой заимствована информация. Первый документ, на который необходимо дать ссылку, вносят в список под первым номером.

Источники записывают в следующей последовательности:

1) официальные правительственные документы, законодательные акты, директивные материалы (например: *О качестве и безопасности пищевых продуктов: Федеральный закон № 29-ФЗ от 02.01.2000*);

2) официальные отраслевые документы (например: *Об утверждении Правил оказания услуг предприятий общественного питания: Постановление Правительства РФ № 1036 от 15.08.1997 в ред.от 15.05.2001.*);

3) далее все остальные литературные источники в алфавитном порядке фамилий авторов и наименований (например: *Пащенко Л.П. Технология хлебобулочных изделий: Учеб. пособие для вузов / Пащенко Л.П., Жаркова И.М. - М.: Издательство "КолосС". -2008*);

4) периодические издания (например: *Еремина, О.Ю Миграционные свойства аминокислот зернопродуктов / О.Ю. Еремина, Н.Н. Иванова // Хранение и переработка сельскохозяйственной сырья. - 2003. - № 3. - С.51- 53.*);

5) нормативно-техническая документация, патентные документы и т.п. (например: *ГОСТ Р 53104-2008 Услуги общественного питания. Метод органолептической оценки качества продукции общественного питания*).

б) Электронные ресурсы из Интернета (не более трех).

Описание произведений иностранных авторов составляется на языке текста издания.

Приложения оформляют как продолжение данного текстового документа (за списком использованных источников). Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения заглавными буквами (А, Б, В и т.д.). Приложение должно иметь содержательный заголовок, который записывают симметрично относительно текста строчными буквами (кроме первой прописной) отдельной строкой.

СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

1. Ратушный А. С., Баранов Б. А., Шленская Т. В., Липатова Л. П.. Технология продукции общественного питания. [Электронный ресурс]:учебник для студентов вузов, обучающихся по направлению 19.03.04 «Технология продукции и организация общественного питания». - Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2019. - 240 – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1016432>
2. Технология кулинарной продукции за рубежом / Васюкова А., Мячикова Н.И., Пучкова В.Ф. - М.:Дашков и К, 2017. - 368 с.: ISBN 978-5-394-02237-1. - Режим доступа: <http://znanium.com/go.php?id=512140>
3. Чугунова О. В., Крюкова Е. В., Гращенков Д. В.. Технологии продукции общественного питания. Учебное пособие : [в 2 частях]. Ч. 1. Физико-химические процессы в технологии приготовления блюд. [Электронный ресурс]:. - Екатеринбург: [Издательство УрГЭУ], 2016. - 198 – Режим доступа: <http://lib.usue.ru/resource/limit/ump/16/p487076.pdf>
4. Крюкова Е. В., Минниханова Е. Ю., Чугунова О. В.. Технологии продукции общественного питания. Учебное пособие : [в 2 частях]. Ч. 2. Теоретические основы технологии и организации производства продукции общественного питания. [Электронный ресурс]:. - Екатеринбург: Издательство УрГЭУ, 2019. - 152 – Режим доступа: <http://lib.usue.ru/resource/limit/ump/19/p492585.pdf>

Дополнительная литература

5. Пасько О. В., Бураковская Н. В., Автюхова О. В.. Технология продукции общественного питания. [Электронный ресурс]:Учебник для вузов. - Москва: Юрайт, 2020. - 203 – Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/467530>
6. Джабоева А.С., Тамова М. Ю.. Технология продуктов общественного питания: Сборник задач. [Электронный ресурс]:Учебное пособие. - Москва: Издательство "Магистр", 2016. - 256

Нормативные документы

7. Технический регламент таможенного союза «О безопасности пищевой продукции» (ТР ТС-021-2011).
8. Технический регламент таможенного союза «Пищевая продукция в части ее маркировки» (ТР ТС 022/2011)
9. ГОСТ 31985-2013 Услуги общественного питания. Термины и определения
10. ГОСТ 30389-2013 Услуги общественного питания. Предприятия общественного питания. Классификация и общие требования;
11. ГОСТ 30390-2013 Услуги общественного питания. Продукция общественного питания, реализуемая населению. Общие технические условия
12. ОСТ 31984-2012 Услуги общественного питания. Общие требования;
13. ГОСТ Р 56766-2015 Услуги общественного питания. Продукция общественного питания. Требования к изготовлению и реализации;
13. ОСТ 30524-2013 Услуги общественного питания. Требования к персоналу;
14. ГОСТ 31986-2012 Услуги общественного питания. Метод органолептической оценки качества продукции общественного питания;
15. ГОСТ 31987-2012 Услуги общественного питания. Технологические документы на продукцию общественного питания. Общие требования к оформлению, построению и содержанию;
16. ГОСТ 31988-2012 Услуги общественного питания. Метод расчета отходов и потерь сырья и пищевых продуктов при производстве продукции общественного питания;
17. ГОСТ 32691-2014 Услуги общественного питания. Порядок разработки фирменных и новых блюд и изделий на предприятиях общественного питания

18. ГОСТ Р 54607.1-2011 Услуги общественного питания. Методы лабораторного контроля продукции общественного питания. Часть 1. Отбор проб и подготовка к физико-химическим испытаниям;
19. ГОСТ Р 54607.2-2012 Услуги общественного питания. Методы лабораторного контроля продукции общественного питания. Часть 2. Методы физико-химических испытаний;
20. ГОСТ Р 54607.3-2014 Услуги общественного питания. Методы лабораторного контроля продукции общественного питания. Часть 3. Методы контроля соблюдения процессов изготовления продукции общественного питания;
21. ГОСТ Р 54607.4-2015 Услуги общественного питания. Методы лабораторного контроля продукции общественного питания. Часть 4. Методы определения влаги и сухих веществ;
22. ГОСТ Р 54607.5-2015 Услуги общественного питания. Методы лабораторного контроля продукции общественного питания. Часть 5. Методы определения жира;
23. ГОСТ Р 54607.6-2015 Услуги общественного питания. Методы лабораторного контроля продукции общественного питания. Часть 6. Методы определения сахара;
24. ГОСТ Р 54609-2011 Услуги общественного питания. Номенклатура показателей качества продукции общественного питания;
25. Сборник технических нормативов. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания: В 2 ч. М., 1996. Ч.1;
26. Сборник технических нормативов. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания: В 2 ч. М., 1997. Ч. 2;

Приложение А

Критерии оценки курсовой работы

№	<i>Критерии оценки</i>	<i>Количество баллов</i>
1.	Качество выполнения теоретической части курсовой работы: актуальность, теоретическая проработка и изученность методических основ	0,3,4,5
2.	Качество выполнения практической части курсовой работы: методическая грамотность исследования, умение осуществлять поиск и обработку информации, обоснованность выводов, обоснованность предложений	0,3,4,5
3.	Качество оформления курсовой работы: соответствия оформления требованиям	0,3,4,5
4.	Качество защиты курсовой работы: качество доклада, презентации, ответов на вопросы	0,3,4,5

Итоговая оценка в % от максимальной суммы баллов:

«Отлично» (85-100%) выставляется при выполнении курсовой работы в полном объёме; работа отличается глубиной проработки всех разделов содержательной части, оформлена с соблюдением установленных правил; студент свободно владеет теоретическим материалом, безошибочно применяет его при решении задач, сформулированных в задании; на все вопросы дает правильные и обоснованные ответы, убедительно защищает свою точку зрения;

«Хорошо» (70-84%) выставляется при выполнении курсовой работы в полном объёме; работа отличается глубиной проработки всех разделов содержательной части, оформлена с соблюдением установленных правил; студент твердо владеет теоретическим материалом, может применять его самостоятельно или по указанию преподавателя; на большинство вопросов даны правильные ответы, защищает свою точку зрения достаточно обосновано;

«Удовлетворительно» (51-69%) выставляется при выполнении курсовой работы в основном правильно, но без достаточно глубокой проработки некоторых разделов; студент усвоил только основные разделы теоретического материала и по указанию преподавателя (без инициативы и самостоятельности) применяет его практически; на вопросы отвечает неуверенно или допускает ошибки, неуверенно защищает свою точку зрения;

«Неудовлетворительно» (0-50%) выставляется, когда студент не может защитить свои решения, допускает грубые фактические ошибки при ответах на поставленные вопросы или вовсе не отвечает на них.

Шкала оценивания по критериям:

Критерии оценки	Неудовлетворительно 0 баллов	Удовлетворительно 3 балла	Хорошо 4 балла	Отлично 5 баллов
1. Обоснование актуальности выбранной темы работы	Проблема не содержит обоснования	Обоснование описательное	Обоснование есть, но логика нарушена	Обоснование логичное и убедительное
2. Уровень теоретической проработки	Теоретический материал подготовлен не самостоятельно	Теоретические положения изложены без собственных обобщений	Теория содержит обобщения, но нет выводов автора	Теория содержит обобщения и выводы автора
3. Методическая грамотность	Методики использованы не правильно	Методики и методы описаны, но не применены	Методики и методы описаны, но применены с ошибками	Выбор методов и методик обоснован и они применены верно
4. Практическая значимость	Отсутствует	Практическая значимость автором не определена	Практическая значимость описана, но не аргументирована	Практическая значимость обоснована и аргументирована
5. Качество оформления	Не соответствует требованиям	В целом соответствует требованиям, но есть значительные отклонения	В целом соответствует требованиям, но есть отдельные ошибки	Соответствует требованиям
7. Качество выступления на защите	Доклад, ответы на вопросы, презентация не отражают содержание проблемы	Доклад и презентация отражают содержание работы. Ответы на вопросы слабые	Доклад, ответы на вопросы отражают понимание проблемы. Презентация слабая	Доклад, презентация, ответы на вопросы отражают содержание проблемы и выполненной работы

1 Качество выполнения курсовой работы оценивается по составляющим:

– *Обоснование актуальности выбранной темы работы* – предполагает оценку степени убедительности оснований, побудивших студента выбрать данную проблему для изучения исходя из понимания текущего состояния сферы общественного питания;

– *Уровень теоретической проработки* проблемы предполагает оценку широты и качества изученных литературных источников, логики изложения материала, глубины обобщений и выводов, а также теоретического обоснования возможных решений проблемы;

– *Методическая грамотность* предполагает оценку обоснованности применения методик проведенных расчетов, информационной адекватности и правильности использования конкретных методов и методик анализа;

– *Практическая значимость выполненной работы* предполагает оценку понимания студентом возможности практического применения результатов работы в деятельности предприятия (организации), включая разработку технологической документации (технологические, технико-технологические карты, СТО, технологические и аппаратно-технологические схемы и др.);

– *Качество оформления курсовой работы* предполагает оценку на соответствие требований к оформлению текстовых документов.

2 Качество выступления на защите курсовой работы оценивается по следующим составляющим:

– *Качество доклада* предполагает оценку соответствия доклада содержанию курсовой работы, способности выделить научную и практическую ценность, умения пользоваться иллюстративным материалом;

– *Качество ответов на вопросы* предполагает оценку правильности, четкости, полноты и обоснованности ответов студента, умения лаконично и точно сформулировать свои мысли, используя при этом необходимую научную и профессиональную терминологию;

– *Качество иллюстраций* к докладу предполагает оценку соответствию подбора иллюстративных материалов содержанию доклада, грамотность их оформления и упоминания в докладе, выразительность использованных средств графического и художественного воплощения.

– *Поведение при защите курсовой работы* предполагает оценку коммуникационных характеристик докладчика (манера говорить, отстаивать свою точку зрения, привлекать внимание к важным моментам в докладе или ответах на вопросы и т.д.).

Приложение Б
Пример титульного листа

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский государственный экономический университет»
(УрГЭУ)

КУРСОВАЯ РАБОТА
по дисциплине «Совершенствование технологических процессов в
индустрии питания»

Тема: _____

Формирующее подразделение
Институт магистратуры

Студент

Направление
19.04.04 Технология продукции и
организация общественного питания

Группа
М-ТПП-

Направленность

Руководитель

Организация производства и
обслуживания на предприятиях
общественного питания

Оценка: _____

Екатеринбург
2021

Приложение В

Пример технологических и аппаратно-технологических схем

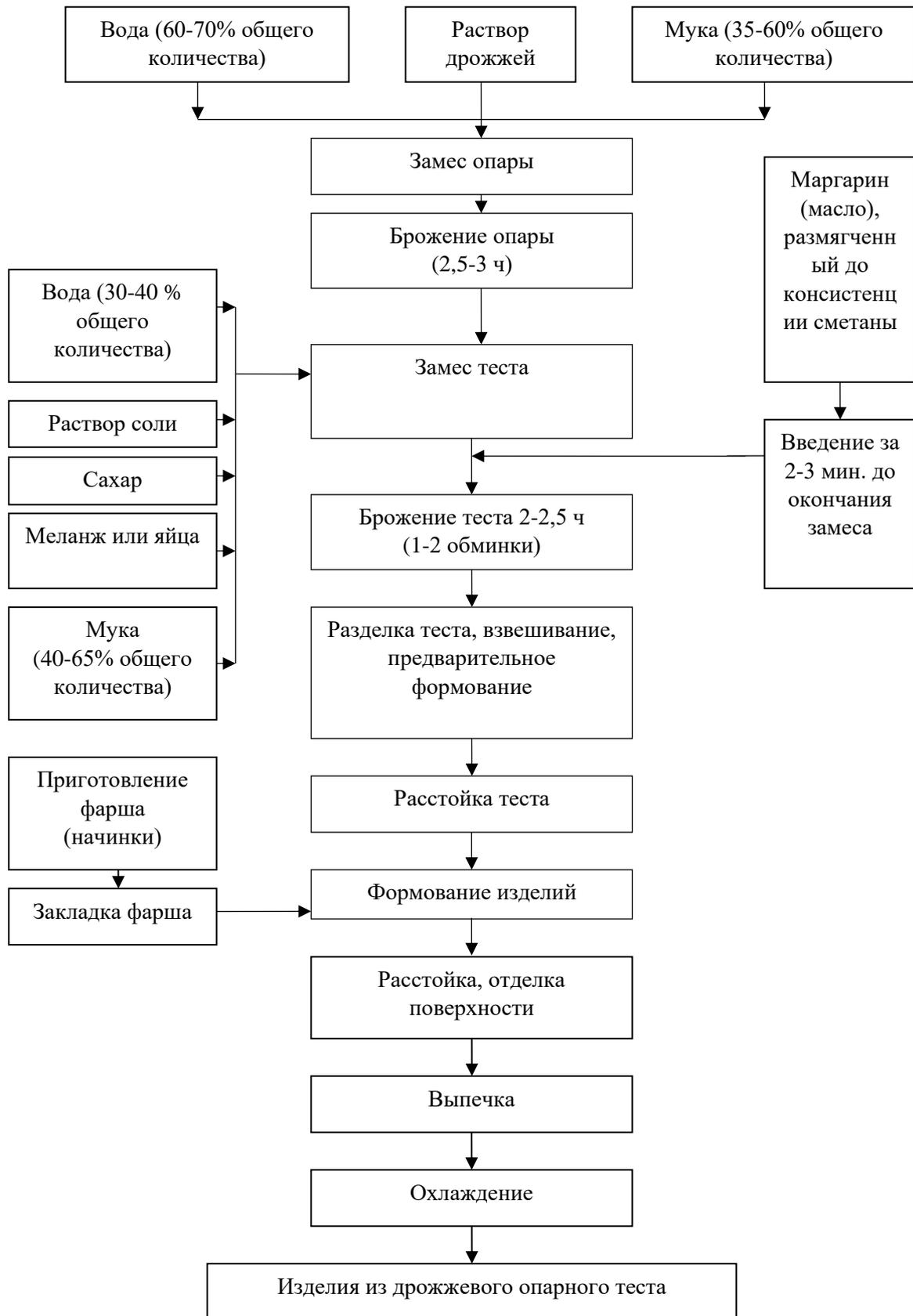


Рис. В.1 Технологическая схема приготовления изделий из дрожжевого опарного теста

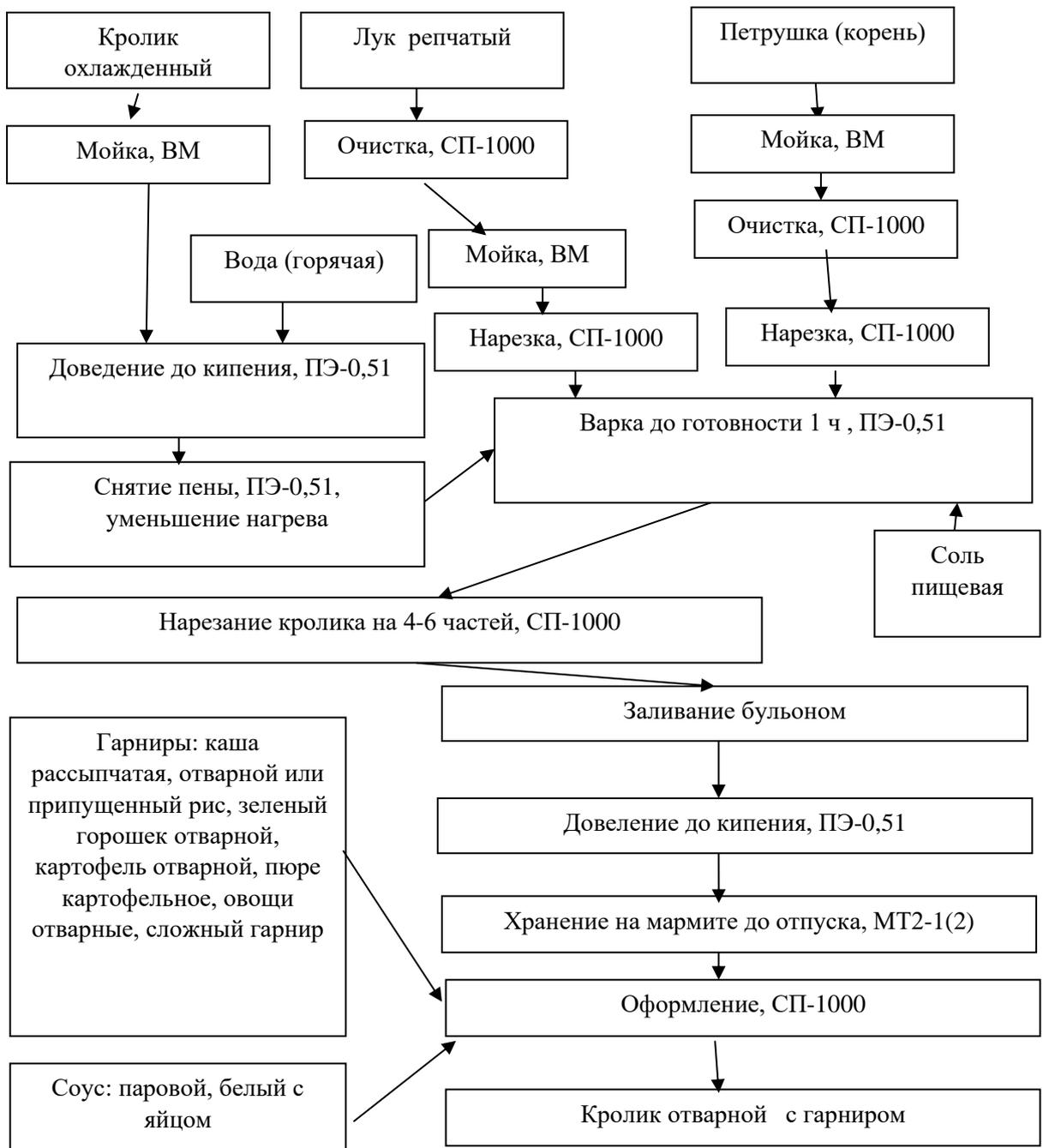


Рис. В.2 Аппаратно-технологическая схема приготовления блюда «Кролик отварной с гарниром»

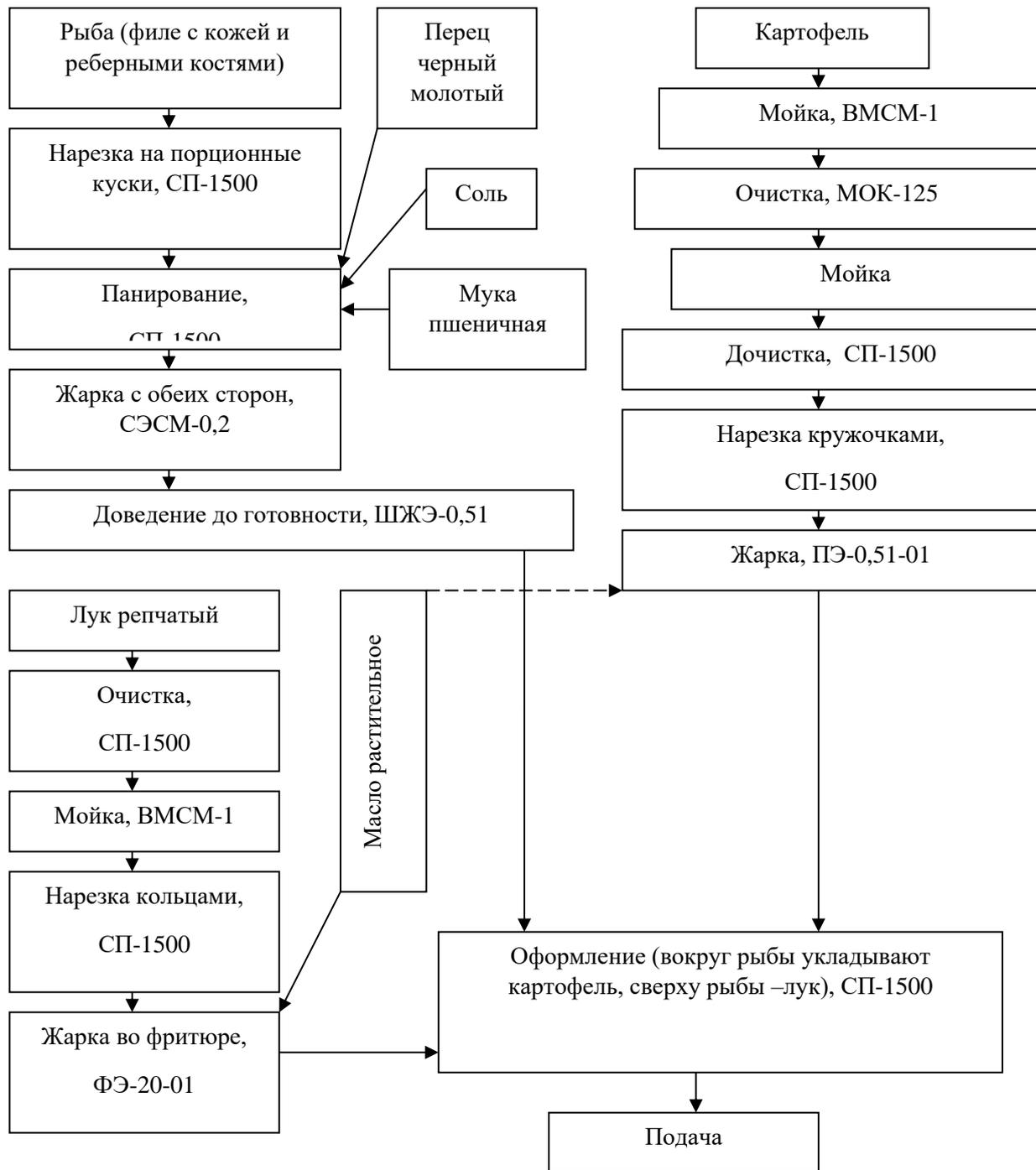


Рис. В.3. - Аппаратно-технологическая схема приготовления «Рыбы жареной с луком по-ленинградски»

Приложение Г

Бланк Техничко-технологической карты

"Утверждаю"
Генеральный директор

руководитель предприятия

ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА №

1 Область применения

Настоящая технико-технологическая карта распространяется на _____, вырабатываемое (ый, ые, ая) _____ и его филиалах

2 Требования к сырью

Продовольственное сырье, пищевые продукты и полуфабрикаты, используемые для приготовления изделия (блюда), должны соответствовать требованиям действующих нормативных и технических документов, иметь сопроводительные документы, подтверждающие их безопасность и качество (сертификат соответствия, санитарно-эпидемиологическое заключение, удостоверение безопасности и качества и пр.).

3 Рецепттура

Продовольственное сырье и пищевые продукты	Масса		Расход на		
	брутто, г	нетто, г	10 порций	20 порций	30 порций

4 Технологический процесс

Подготовка сырья для приготовления изделия (блюда) производится в соответствии со Сборником технических нормативов (1994, 1996 гг.) и Санитарными правилами.

5 Требования к оформлению, реализации и хранению

6 Показатели качества и безопасности

6.1 Органолептические показатели качества:

Внешний вид –

Цвет

Консистенция

Запах, вкус

6.2 Физико-химические показатели

Показатель	Норма, %
	Блюдо1
Влажность	100,00
Массовая доля общего сахара (по сахарозе) в пересчете на сухое вещество	0
Массовая доля жира в пересчете на сухое вещество	0

6.3 Микробиологические показатели качества должны соответствовать требованиям ТР ТС 021/2011, приложение 1, приложение 2, таблица 1, п.1.4: КМАФАнМ, в 1 г не более.....

Масса продукта, г, в которой не допускаются:

БГКП.....

S.aureus.....

Патогенные микроорганизмы, в том числе сальмонеллы.....

Дрожжи, КОЕ/г не более.....

Плесени, КОЕ/г не более.....

7 Пищевая ценность изделия

Белки, г	Жиры, г	Углеводы/ пищевые волокна, г	Энергетическая ценность, ккал/кДж	Выход, г

8 Продукты-аллергены

Ответственный за оформление ТТК

Зав. производством

Приложение Д

Применяемость физико-химических показателей готовых блюд и изделий (ГОСТ Р 54609-2011)

Виды продукции общественного питания	Массовая доля				Общая (титруемая) кислотность	Дополнительные показатели
	влаги или сухих веществ	жира	сахара	хлорида натрия (поваренной соли)		
Блюда и кулинарные изделия ^{1),2)}						
- из картофеля и овощей	+	+	-	+	-	Массовая доля фарша в голубцах
- из круп	+	+	+	-	-	Массовая доля молока согласно рецептуре
- из творога	+	+	+	+	+	Массовая доля яиц, муки согласно рецептуре
- из яиц	+	+	+	-	+	-
- из мяса, птицы, рыбы (из кусковых полуфабрикатов)				+	-	Ферментная инактивация (проба на пероксидазу, фосфатазу): Массовая доля панировки
- из котлетной массы мяса, птицы, рыбы	-	-	-	+	-	Ферментная инактивация (проба на пероксидазу, фосфатазу); Массовая доля хлеба, крахмала

Виды продукции общественного питания	Массовая доля				Общая (титруемая) кислотность	Дополнительные показатели
	влаги или сухих веществ	жира	сахара	хлорида натрия (поваренной соли)		
- из рубленого мяса, мяса птицы, рыбы	+			+		Качественное определение наполнителя; Ферментная инактивация (проба на пероксидазу, фосфатазу),
Кулинарные изделия, закуски, блюда азиатской кухни, в т.ч. суши, содержащие рыбу, нерыбные объекты промысла и водоросли в сыром виде или соленую, копченую, вяленую и т.п. рыбу	+	+	-	+	-	Массовая доля консерванта при использовании в рецептуре; Массовая доля начинки или покрытия
Салаты, закуски (горячие и холодные)	+	+	-	-	-	Массовая доля консерванта при использовании в рецептуре
Супы	+	+	-	-	-	-
Сладкие супы	+	+	+	-	-	Массовая доля плотной части супа
Пирожки, пироги, чебуреки, беляши, кулебяки	+	+		+	+	Массовая доля начинки

Виды продукции общественного питания	Массовая доля				Общая (титруемая) кислотность	Дополнительные показатели
	влаги или сухих веществ	жира	сахара	хлорида натрия (поваренной соли)		
Пицца полуфабрикат замороженный	+	+	-	+	+	-
Пицца готовая	+	+	-	-	+	-
Гамбургеры, чизбургеры, сэндвичи готовые	+	+	-	-	-	-
	влаги или сухих веществ	жира	сахара	хлорида натрия поваренной соли		
Сладкие блюда, десерты	+	+	+	-	-	-
Муссы, самбуки на манной крупе	+	+	+	-	-	Массовая доля манной крупы
Коктейли и смешанные напитки	+	-	+	-	+	Массовая доля этилового спирта
Мягкое мороженое и щербеты (сорбеты)	+	+	+	-	-	-

Виды продукции общественного питания	Массовая доля				Общая (титруемая) кислотность	Дополнительные показатели
	влаги или сухих веществ	жира	сахара	хлорида натрия (поваренной соли)		
Мучные кондитерские изделия (торты, пирожные, пироги с кремом, кексы, рулеты, коврижки, печенье, восточные сладости, пряники) ³⁾	+	+	+	-	-	Щелочность для изделий с добавлением химических разрыхлителей ⁴⁾ Массовая доля сахара на водную фазу крема
Булочные изделия	+	+	+	-	+	-

¹⁾ Результаты физико-химических испытаний характеризуют соблюдение рецептурного соотношения компонентов (полноту вложения сырья).

²⁾ Для контроля качества кулинарной продукции, жаренной во фритюре, определяют качество фритюрного жира.

³⁾ Физико-химические показатели в тортах и пирожных определяют отдельно в выпеченных и отделочных полуфабрикатах, за исключением массовой сухих веществ.

⁴⁾ Щелочность определяют в песочном полуфабрикate, кексах и других изделиях с химическими разрыхлителями

П р и м е ч а н и е: Знак «+» означает нормируемые показатели; знак «-» означает не нормируемые показатели