

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВПО «Уральский государственный экономический университет»

Протокол
Ученого совета института
Торговли, пищевых технологий и сервиса

№ 8 от 20.03.2015г

**УТВЕРЖДАЮ**
директор института
Торговли, пищевых технологий и сервиса
Соловьёва В.П./
(подпись)

**Методические рекомендации
по выполнению курсовой работы**

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКЦИИ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

Направление подготовки

19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания

Направленность (профиль)


"Технология продукции и организация ресторанного бизнеса"

Автор(ы): Минниханова Е.Ю.

Одобрены на заседании кафедры
Технологий питания

Протокол № 8 от 19.03.2015г

Зав. кафедрой

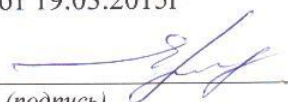

(подпись)
Чугунова О.В.

(Фамилия И.О.)

Рекомендованы УМК института
Торговли, пищевых технологий и
сервиса

Протокол № 3 от 19.03.2015г

Председатель


(подпись)
Чернышева Н.К.

(Фамилия И.О.)

Екатеринбург
2015

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Учебным планом направления 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания предусмотрено выполнение курсовой работы по технологии продукции общественного питания студентами всех форм обучения.

Курсовая работа - это самостоятельный труд студента, подводящий итог изучения всех разделов курса технологии продукции общественного питания.

Тематика работ тесно увязана с конкретными задачами курса технологии продукции общественного питания, перспективным направлением производства, исследованиями в отраслевой науке.

Целью выполнения курсовой работы является закрепление и углубление знаний будущего инженера-технолога, способного технически грамотно руководить технологическими процессами, совершенствовать их и создавать новые, обеспечивающие повышение качества продукции и эффективность производства.

Основные задачи при выполнении курсовой работы:

развить у студента навыки самостоятельной работы с нормативной технической документацией и технологическими нормативами (ГОСТами, ОСТами, ТУ и ТИ, сборниками рецептур блюд и кулинарных изделий), различными литературными источниками, методическими рекомендациями;

привить студентам навыки, умения выполнять технологические расчеты, выбирать технологические режимы обработки сырья и тепловой обработки полуфабрикатов, составлять технологические и технико-технологические карты (ТК и ГТК), стандарты предприятий (СТП), технологические инструкции (ТИ), а также меню рационов для различных контингентов потребителей (детского, диетического, лечебно-профилактического питания и пр.).

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 (СТП, ТУ и ТИ);

обосновать методы технологического и теххимического контроля качества продукции общественного питания;

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

В курсовой работе должны найти отражение результаты самостоятельной работы, знания, полученные не только по технологии продукции общественного питания, но и по биохимии, физиологии питания, товароведению пищевых продуктов, микробиологии, санитарии и гигиене, стандартизации и сертификации в общественном питании и ряду других дисциплин.

Залогом успешного выполнения работы является творческое участие студентов 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 студентом в соответствии с его интересами, но в последующем обязательно согласовывается с научным руководителем и утверждается на кафедре.

Курсовая работа может выполняться на примере ассортимента, вырабатываемого на предприятии определенного типа, и по возможности должна быть связана с темой дипломного проекта или работы.

Консультации по выбору темы, определению объема исследований, составлению плана, отбору литературы, выбору графического материала проводит, как правило, научный руководитель или преподаватель, читающий курс лекций

или ведущий лабораторно-практические занятия. Если студент затрудняется в выборе темы, то научный руководитель предлагает ему тему с учетом научных интересов кафедры.

Тематика работ утверждается на заседании кафедры. Задание выдается на бланках, подписывается руководителем работы и студентом, утверждается заведующим кафедрой.

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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ КУРСОВОЙ РАБОТЫ

Курсовая работа включает в себя: титульный лист, задание, реферат, содержание, введение, основную часть, заключение, список использованных источников, приложения.

Титульный лист курсовой работы представлен в прил. А.

Задание на курсовую работу выписывается руководителем, в нем указываются исходные данные к работе и перечень вопросов, которые должны быть отражены в пояснительной записке.

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 запятое. 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. Во введении можно отражать основные задачи, стоящие перед общественным питанием, его роль в выполнении программы социального развития страны, выделять приоритетные направления развития отрасли, связанные с удовлетворением спроса населения на услуги общественного питания, повышением качества продукции и услуг. Если в этом разделе раскрываются тенденции развития отрасли, то общие положения должны быть обязательно увязаны с темой курсовой работы. 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 технoхимического контроля качества продукции общественного питания;

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

Примерное содержание основной части работы по предлагаемой тематике приведено на с.7-13 .

Заключение. В заключении курсовой работы студент 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. Технологический процесс производства продукции на предприятиях общественного питания (заготовочные, доготовочные, специализированные)

Характеристика технологических процессов на предприятиях общественного питания (заготовочных, доготовочных, специализированных), анализ на действующем предприятии.

Совершенствование технологического процесса производства полуфабрикатов и кулинарных изделий определенного ассортимента (обоснование способов и режимов обработки сырья и тепловой обработки полуфабрикатов, разработка и обоснование оптимизированных и унифицированных рецептов и пр.).

Аппаратно-технологические (технологические) схемы производства полуфабрикатов и кулинарных изделий.

Физико-химические процессы, происходящие с пищевыми веществами при технологической обработке продуктов, их роль в формировании качества продукции.

Контроль качества продукции.

Разработка технологических нормативов (ПК, ТИ) или нормативной документации (СТП, ТУ и ТИ) на ассортимент продукции.

3.2. Особенности технологии централизованного производства продукция на примере цеха, комбината

Особенности технологии централизованного производства продукции (полуфабрикатов из овощей, мяса, рыбы, консервированной (не холодом), замороженной продукции).

Пищевая и биологическая ценность основных продуктов, используемых для централизованного производства продукции определенного ассортимента.

Характеристика и ассортимент продукции (со сводной таблицей рецептур).

Аппаратно-технологические (технологические) схемы производства полуфабрикатов и кулинарных изделий. Использование и утилизация отходов.

Физико-химические процессы, происходящие с пищевыми веществами при технологической обработке продуктов, их роль в формировании качества продукции.

Контроль качества продукции.

Разработка технологических нормативов (ТТК, ТИ) или нормативной документации (СТП, ТУ и ТИ) на ассортимент продукции.

3.3. Особенности технологии кулинарных (кондитерских) изделий из определенных видов сырья или блюд определенного ассортимента

Пищевая и биологическая ценность продуктов, используемых для приготовления данной группы изделий или блюд.

Классификация блюд и кулинарных (кондитерских) изделий.

Ассортимент блюд, кулинарных (кондитерских) изделий (со сводной таблицей рецептур).

Технологический процесс производства (обработка сырья, приготовление полуфабрикатов, кулинарной продукции и блюд). Аппаратно-технологические (технологические) схемы производства полуфабрикатов и кулинарных изделий. Использование и утилизация отходов.

Физико-химические процессы, происходящие с пищевыми веществами при технологической обработке продуктов, их роль в формировании качества продукции. *Т*

«— Контроль качества продукции. Расчет пищевой и энергетической ценности.

Разработка технологических нормативов (ТТК, ТИ) или нормативной документации (СТП, ТУ и ТИ) на ассортимент продукции.

3.4. Разработка новых технологий продукции (в общественном питании, пищевой промышленности)

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

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.

Аппаратно-технологические (технологические) схемы производства полуфабрикатов и кулинарных изделий.

Физико-химические процессы, происходящие с пищевыми веществами при технологической обработке продуктов, их роль в формировании качества продукции.

Контроль качества продукции. Расчет пищевой и энергетической ценности.

Разработка технологических нормативов (ТТК, ТИ) или нормативной документации (СТП, ТУ и ТИ) на ассортимент продукции.

3.5. Использование новых видов продуктов и нетрадиционного сырья для производства продукции

Характеристика новых видов продуктов и нетрадиционного сырья, их пищевая и биологическая ценность.

Ассортимент продукции (со сводной таблицей рецептов). Технологический процесс производства (обработка сырья, приготовление полуфабрикатов, кулинарной продукции и блюд). Аппаратно-технологические (технологические)

схемы производства полуфабрикатов и кулинарных изделий. Использование и утилизация отходов.

Физико-химические процессы, происходящие с пищевыми веществами при технологической обработке продуктов, их роль в формировании качества продукции.

Контроль качества продукции. Расчет пищевой и энергетической ценности.

Разработка технологических нормативов (ТТК, ТИ) или нормативной документации (СТП, ТУ и ТИ) на ассортимент продукции.

3.6. Особенности технологии фирменных блюд, кулинарных и кондитерских изделий (на примере предприятия, района, города)

Характеристика и классификация фирменных блюд, кулинарных и кондитерских изделий.

Пищевая и биологическая ценность продуктов, используемых для приготовления.

Ассортимент блюд, кулинарных и кондитерских изделий (со сводной таблицей рецептур).

Особенности технологического процесса производства (обработки сырья, приготовления полуфабрикатов, кулинарной продукции и блюд).

Аппаратно-технологические (технологические) схемы производства полуфабрикатов кулинарных (кондитерских) изделий и блюд.

Физико-химические процессы, происходящие с пищевыми веществами при технологической обработке продуктов, их роль в формировании качества продукции.

Контроль качества продукции. Расчет пищевой и энергетической ценности.

Разработка технологических нормативов (ТТК, ТИ) или нормативной документации (СТП, ТУ и ТИ) на ассортимент продукции.

3.7. Особенности технологии блюд, кулинарных и кондитерских изделий национальной кухни

История развития национальной кухни и ее особенности. Характеристика блюд, кулинарных и кондитерских изделий.

Пищевая и биологическая ценность продуктов, используемых для приготовления блюд и кулинарных изделий данной кухни.

Ассортимент блюд (со сводной таблицей рецептур). Особенности приготовления, оформления и правила подачи.

Аппаратно-технологические (технологические) схемы производства кулинарных (кондитерских) изделий и блюд.

Физико-химические процессы, происходящие с пищевыми веществами при технологической обработке продуктов, их роль в формировании качества продукции.

Контроль качества продукции. Расчет пищевой и энергетической ценности.

Разработка технологических нормативов (ТТК, ТИ) или нормативной документации (СТП, ТУ и ТИ) на ассортимент продукции.

3.8. Особенности производства и ассортимент продукции рационального (для различных контингентов), диетического, лечебно-профилактического питания

Основы рационального питания и основные требования к его организации. Влияние возраста, режима учебы, условий производства, трудовой деятельности на организм человека.

Особенности диетического, лечебного или лечебно-профилактического питания. Требования к построению диет при различных заболеваниях или рационах профилактического питания.

Пищевая и биологическая ценность основных продуктов, используемых для приготовления блюд и кулинарных изделий рационального, диетического или лечебно-профилактического питания.

Составление рационов питания. Расчет пищевой и энергетической ценности.

Особенности технологического процесса производства (обработки сырья, приготовления полуфабрикатов, кулинарной продукции и блюд).

Аппаратно-технологические (технологические) схемы производства полуфабрикатов, кулинарных изделий и блюд.

Физико-химические процессы, происходящие с пищевыми веществами при технологической обработке продуктов, их роль в формировании качества продукции.

Контроль качества продукции.

Разработка технологических нормативов (ТТК, ТИ) или нормативной документации (СТП, ТУ и ТИ) на ассортимент продукции.

3.9. Стандартизации и контроль качества продукции общественного питания (на примере предприятия, района, города)

Качество продукции, показатели качества. Стандартизация - нормативное условие обеспечения качества.

Нормативная документация и технологические нормативы, регламентирующие качество сырья, полуфабрикатов, блюд, кулинарных и кондитерских изделий.

Контроль качества продукции, виды контроля, организация контроля на предприятиях.

Методы лабораторного контроля, применяемые при оценке качества продукции определенного ассортимента.

Использование современных средств измерений и новейших методов контроля.

Анализ организации контроля качества на предприятии.

Разработка нормативной документации на продукцию (определенного ассортимента) или системы качества.

3.10. Безопасность и обеспечение качества кулинарной продукции

Безопасность продовольственного сырья и пищевых продуктов. Критерии безопасности, классификация опасностей.

Опасности, связанные с загрязнением из внешней среды, их влияние на чистоту продукции: нитраты, соли токсичных металлов, радионуклиды и другие загрязнители пищевых продуктов. Факторы, влияющие на их накопление.

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

Технологическое обеспечение качества кулинарной продукции.

Рациональные способы и режимы кулинарной обработки.

Методы контроля безопасности сырья, полуфабрикатов, кулинарных изделий и блюд.

Разработка нормативной, технологической документации (ТУ и ТИ, СТП, ТТК).

3.11. Экспериментально-исследовательские работы по направлениям отраслевой науки

Обзор литературы.

Объекты исследования, методы исследования.

Результаты исследований (обработка полученных данных, анализ, обсуждение).

Выводы и рекомендации. Социально-экономическое значение исследований.

Экспериментальные работы могут быть выполнены по следующим основным научным направлениям:

исследование биохимических, физико-химических, микробиологических процессов, происходящих на отдельных стадиях производства продукции;

исследование влияния технологической обработки на пищевую и биологическую ценность продукции;

разработка новых видов пищевых продуктов (повышенной ценности), в том числе детского, диетического, лечебно-профилактического питания;

использование нетрадиционных видов сырья и пищевых добавок для производства продукции;

оценка качества продукции по пищевой, биологической ценности и показателям безопасности;

разработка новых или совершенствование существующих методов контроля качества продовольственного сырья, пищевых продуктов, кулинарной продукции и продуктов питания.

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 «Пищевая и биологическая ценность продуктов, используемых для приготовления кулинарной продукции» следует отразить разнообразие сырья и пищевых продуктов, применяемых в технологии полуфабрикатов, кулинарных изделий и блюд, а также многообразие их химического состава. Пищевая ценность в основном обусловлена содержанием белков, жиров, углеводов, а биологическая - содержанием активаторов обмена веществ в организме человека: аминокислот белков, полиненасыщенных жирных кислот, минеральных веществ и витаминов. Материал этот можно представить в описательном варианте с включением таблиц,

схем, с указанием не только содержания пищевых веществ (в процентах, граммах), но и энергетической ценности. В тексте должны быть ссылки на таблицы, рисунки, литературные источники.

В разделе «Технологический процесс производства полуфабрикатов, кулинарных изделий и блюд» необходимо описать основные этапы процесса кулинарной обработки сырья, пищевых продуктов: механическую кулинарную обработку сырья и приготовление полуфабрикатов, с указанием особенностей тепловой кулинарной обработки. Целесообразно разработать технологические схемы, на которых можно указать технологические режимы кулинарной обработки, если они не отражены в тексте, и аппарат-

но-технологические схемы с указанием гика и марки используемого современного оборудования.

Примеры технологических и аппаратно-технологических схем приведены в прил. Г, Д.

В разделе «Ассортимент блюд и кулинарных изделий» следует дать классификацию данной группы. Для большей наглядности разнообразия блюд, их состава, сочетаемости с гарнирами и соусами ассортимент блюд целесообразно представить в виде сводной таблицы рецептур, включающей в себя перечень полуфабрикатов, кулинарных изделий и блюд, где указывается наименование сырья и продуктов, из которых изготавливается данная продукция, масса брутто и нетто на одну порцию, масса основного продукта, гарнира и соуса, выход блюда или кулинарного изделия. Примеры схем классификации и сводной таблицы рецептур приведены в прил. Б, В.

Раздел следует закончить описанием требований к оформлению и подаче блюд и изделий. Оформление и правила подачи блюд можно описать подробно или обобщить приемы оформления блюд данной группы, указать температуру подачи и охарактеризовать посуду.

В разделе «Физико-химические процессы» должное внимание следует уделить описанию изменений, происходящих 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.

В разделе «Контроль качества продукции» необходимо описать требования к сырью, полуфабрикатам, кулинарным и кондитерским изделиям в соответствии с нормативными документами (ГОСТами, ОСТами и др.), гигиеническими требованиями к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов. Описать виды технологического контроля, правила приемки продукции по качеству и количеству, требования к упаковке и маркировке, транспортированию, хранению.

Привести показатели качества и безопасности продукции по органолептическим, физико-химическим и микробиологическим показателям и методы их исследования. Привести требования к реализации кулинарной продукции (полуфабрикатов, блюд, изделий) с указанием режимов и сроков (температуры и продолжительности).

При написании раздела «Разработка технологических нормативов или нормативной документации» необходимо знать, что к нормативной документации относятся ГОСТы, ОСТы, ТУ и ТИ, стандарты предприятий (СТП), 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 [18, 19, 20, 21, 22, 30].

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);

технологии 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 [21, 22, 23, 31].

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 Р 50763-95, 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 приложениями к ГОСТ Р 50763-95.

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.) [19,20].

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 формы ТТК приведены в прил. Ж.

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

анализ имеющихся аналогичных рецептур 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.

Порядок выполнения расчетов приведен в справочных таблицах и учебном пособии [19, 20, 31]. Используя справочные данные, можно рассчитать химический состав сырьевого набора (исходных продуктов) с учетом отдельных компонентов по массе нетто (съедобной части). Затем определяют содержание искомого вещества в блюде (изделии) с учетом величины его сохранности и массы набора или полуфабриката при тепловой обработке.

Использование данных справочных таблиц позволяет рассчитать пищевую и энергетическую ценность новых блюд (изделий).

Расчет химического состава блюд, в процессе приготовления которых не требуется тепловая обработка (закуски, салаты из сырых овощей и др.), производится в такой последовательности:

выписывается сырьевой набор по массе нетто, г;

из справочных таблиц берется содержание воды, белков, жиров, углеводов по рецептуре, г на 100 г съедобной части;

рассчитывается содержание искомого вещества в массе продуктов по рецептуре, г;

определяется содержание искомого вещества в полном сырьевом наборе и в 100 г сырьевого набора, г.

Если при приготовлении блюда (изделия) часть продуктов подвергают тепловой обработке (бланшируют, варят, пассеруют и т.д.), то расчет

выполняется с учетом потерь пищевых веществ и массы при обработке продуктов:

определяется содержание искомым веществ (сухих, белков, жиров, углеводов и др.) в продукте до и после тепловой обработки;

рассчитывается содержание в рецептуре (сырых и прошедших тепловую обработку продуктов) искомым веществ, г;

определяется содержание веществ в 100 г блюда (изделия), г. Поскольку в справочных таблицах имеются данные о химическом составе пищевых продуктов после тепловой обработки (вареных, пассерованных, жареных), то расчеты упрощаются.

Например, при расчете химического состава рецептуры винегрета следует выписать набор продуктов по рецептуре с указанием массы овощей (картофель, морковь, свекла) после тепловой обработки; из справочных таблиц взять данные по искомым веществам для каждого продукта в процентах и рассчитать в граммах; найти массу винегрета и содержание искомым веществ в нем; рассчитать содержание в 100 г винегрета.

На новые (фирменные) горячие блюда, технология приготовления которых по операциям совпадает с известными, расчет химического состава блюд (изделий), прошедших сложную кулинарную обработку, проводится в несколько стадий. При этом обязательно учитывают потери массы и пищевых веществ для каждого продукта (полуфабриката).

Если аналогов новым блюдам (изделиям) не имеется, то искомые величины необходимо определять экспериментально.

Ниже приведен пример расчета химического состава блюда «Говядина, запеченная под майонезом с луком и грибами». Данные расчета сведены в табл. 1.

Для расчета химического состава блюда выписывают рецептуру блюда по массе нетто (г), а затем химический состав продуктов (%), используя справочные таблицы «Химический состав продуктов» [18, 19, 30]. Данные справочных таблиц о содержании основных веществ (вода, белки, жиры, углеводы), приведенные в граммах на 100 г продукта (%), заносятся в графы 3, 5, 7 табл. 1. Производят пересчет на массу продукта, указанную в рецептуре. В справочных таблицах указывается содержание воды. Содержание сухих веществ в 100 г продукта определяется как разница «100 - содержание воды». Для говядины первой категории: $100 - 76 = 24$ (%). Полученные данные заносят в графы 4, 6, 8.

Таблица I

Химический состав блюда

«Говядина, запеченная под майонезом с луком и грибами»

Продукты	Масса нетто, г	Белки		Жиры		Углеводы	
		%	г	%	г	%	г
1	2	3	4	5	6	7	8
Говядина 1 категории (лопаточная часть)	91	18,6	16,90	16,0	14,56	-	-
Сохранность при варке	60	90,0	-	75,0	-	-	-
Выход вареного мяса	56	-	15,20	-	10,92	-	-
Лук репчатый	22	1,4	0,30	-	-	9,1	2,00
Жир для пассерования	3	-	-	99,7	2,98	-	-
Сохранность при пассеровании	50	98,0	-	75,0	-	97,0	-
Выход пассерованного лука	11	-	0,30	-	2,23	-	1,90
Грибы свежие (шампиньоны)	32	4,3	1,37	1,0	0,32	1,0	0,32
Сохранность при припускании	70	97,0	-	95,0	-	95,0	-
Выход припущенных грибов	22	-	1,33	-	0,30	-	0,30
Майонез	23	2,8	0,64	67,0	15,40	2,6	0,59

Содержание в полуфабрикате для запекания (мясо отварное, лук репчатый, грибы припущенный, майонез)	112		17,47		28,85		2,77
	100		15,59		25,75		2,47
Сохранность при запекании	89	95,0	-	92,0	-	95,0	-
Содержание в готовом блюде:	100						
Через 100 г			16,97		26,60		2,63
Через коэффициент сохранности			16,59		26,50		2,63
В среднем			16,70		26,50		2,60

Например, содержание белка в 100 г говядины I категории - 18,6 г, по рецептуре в расчетном блюде закладывается 91 г говядины. Следовательно, содержание белка составит 16,9 г

100 г-18,6%

91 г- x%

$$x = \frac{91 \text{ г} * 18,6\%}{100\%} = 16,9$$

Аналогично при необходимости рассчитывается содержание жира, углеводов и других компонентов. Затем определяется сохранность массы и пищевых веществ для продуктов, подвергаемых тепловой обработке: говядины - при варке, репчатого лука - при пассеровании, грибов - при припускании (или жарке), по аналогу в справочных таблицах [20] или по разнице «100 - потери», если известны потери (по Сборнику рецептур или аналогу рецептуры). Данные о сохранности заносят в таблицу и проводят расчет содержания веществ в полуфабрикате: вареной говядине, пассерованном луке, припущенных грибах. Расчетные данные заносят в соответствующие графы таблицы. По расчетным данным с учетом сохранности (потерь) массы и пищевых веществ в отдельных полуфабрикатах рассчитывают сумму веществ в полуфабрикате для запекания (говядина отварная, лук пассерованный, грибы, припущенные и майонез). По аналогу запеченных мясных

блюд определяют сохранность массы и пищевых веществ при запекании и рассчитывают содержание веществ в готовом блюде на 100 г сырьевого набора с учетом сохранности массы или через коэффициент сохранности вещества (сохранность вещества, поделенная на 100). Результаты расчетов практически совпадают, либо отклонения бывают незначительными. Так* рассчитывают содержание веществ в полном наборе полуфабриката для запекания (112 г) и в 100 г. Затем определяют содержание вещества (белка) в 100 г готовой продукции:

$$K_{1100г} = \frac{K_{И100г} * C_{хб}}{C_{хМ}} = \frac{15,59 * 95}{89} = 16,97\%$$

При определении через коэффициент сохранности белка в готовой продукции его содержание равно

$$K_r = \frac{K_{И} - C_{хб}}{100} = \frac{17,47 - 95}{100} = 16,59\%$$

где $K_{И}$ и $K_г$ - содержание вещества (белка) в исходном сырьевом наборе и готовом продукте, г;

$C_{хб}$ и $C_{хМ}$ - сохранность веществ и массы, %.

При разработке новых блюд, как правило, задается выход и указывается состав основных компонентов в готовом блюде «Говядина, запеченная под майонезом с луком и грибами»: выход 100 г (50/20/10/20), т.е. говядины - 50, майонеза - 20, лука - 10, грибов - 20. С учетом потерь массы при тепловой обработке определяется выход полуфабрикатов отдельных компонентов.

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.

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.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Основная литература

1. ГОСТ Р 50764-2010 Услуги общественного питания. Термины и определения. М.: Госстандарт России,2010.
2. ГОСТ Р 53104-2008 Услуги общественного питания. Метод органолептической оценки качества продукции общественного питания. М.: Стандартиформ,2009.
3. ГОСТ Р 53105-2008 Услуги общественного питания. Технологические документы на продукцию общественного питания. Общие требования к оформлению, построению, содержанию .М.: Стандартиформ,2009.
4. ГОСТ Р 53106-2008 Услуги общественного питания. Метод расчета отходов и потерь сырья и пищевых продуктов при производстве продукции общественного питания. М.: Стандартиформ,2009.
5. Функционально-технологические свойства и технологическая ценность пищевых продуктов : учебное пособие. Л.И. Николаева, Г.С. Лешкова, Л.В. Рыжова и др. Екатеринбург,2008.
6. Особенности химического состава ,строение ткани и технологические свойства продуктов растительного происхождения: учебное пособие. Л.И. Николаева, Г.С. Лешкова, Л.В. Рыжова и др. Екатеринбург,2010.
7. Особенности химического состава ,строение ткани и технологические свойства продуктов животного происхождения: учебное пособие. Л.И. Николаева, Г.С. Лешкова, Л.В. Рыжова и др. Екатеринбург,2010.

8. Лабораторные работы по технологии продукции общественного питания: учебное пособие. . Л.И. Николаева, Г.С. Лешкова, Г.Ф. Фролова и др. Екатеринбург,2008.

Дополнительная литература

- 1.Справочник по диетологии./Под ред. В.А. Тутельяна, М.А. Самсонова. М.:Медицина,2002.
- 2.Лечебное питание: Новейший справочник /Б.Л. Смолянский, В.Г. Лифляндский.М.,2002.
- 3.Диетическое питание: Справочник./Сост. В.А. Доценко, Е.В Литвинова, Ю.Н. Зубов. М.,2002.
- 4.Химический состав пищевых продуктов: Справочник/Под ред. И.М. Скурихина, М.Н. Волгарева.М.,1987
- 5.Химический состав блюд и кулинарных изделий: Справочник/Под ред. И.М. Скурихина, М.Н. Волгарева.М.,1994.
- 6.Справочник. Химический состав российских продуктов /Под ред. И.М. Скурихина,В.М.Тутельяна,М.,2002.
- 7.Реология молочных продуктов: Учебник /В.Д .Косой, Н.И. Дунченко и др. М.,ДеЛи принт,2010.
- 8.Технология приготовления пищи/ Сост.Н.И.Ковалев,М.Н.Куткина.М.,2008
- 9.Промышленная технология продукции общественного питания. Учеб. пособие. /В.Д. Ершов. Санкт-Петербург,2011.
- 10.Кулинарные традиции мира. Современная энциклопедия. М.,2008.
- 11.Журналы «Питание и общество», «Пищевая промышленность», «Ресторанные ведомости»,« Гастроном» и др.