

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра «Пищевые технологии и оборудование»

**ТЕХНОЛОГИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ
С Л О Ж Н Ы Х
ГОРЯЧИХ И ХОЛОДНЫХ ДЕСЕРТОВ**

Методические указания

по выполнению практических работ № 1 - 4

для студентов направления подготовки

19.03.04 "Технология продукции и организация общественного питания"
очной и заочной форм обучения

Севастополь
СевГУ
2020

УДК 641(076.5)
ББК 36.99я73
Т38

Р е ц е н з е н т:

Д.О. Еременко – канд. техн. наук, доцент кафедры
«Пищевые технологии и оборудование»
ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»

Составитель: О.П. Чуб

Т 38 Технология приготовления сложных горячих и холодных десертов :
метод. указания по выполнению практических работ № 1 - 4 для студентов
направления подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация
общественного питания / Сост. О.П. Чуб ; Министерство науки и высшего
образования РФ, Севастопольский государственный университет,
Политехнический институт. – Севастополь: СевГУ, 2020. – 39 с. – Текст :
электронный.

Настоящие методические указания предназначены для студентов направления
подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания всех
форм обучения.

Приведены основные задачи изучения дисциплины «Технология приготовления
сложных горячих и холодных десертов», перечень планируемых результатов обучения,
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы,
задания и методические указания по выполнению практических работ, требования к
оформлению работ, контрольные вопросы, глоссарий, рекомендуемая литература.

УДК 641(076.5)
ББК 36.99я73

Методические указания рассмотрены и утверждены на заседании кафедры
«Пищевые технологии и оборудование» СевГУ, протокол № 1 от 31 сентября
2020 г.

© ФГАОУ ВО «Севастопольский
государственный университет», 2020

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1. Методические указания по выполнению практических работ.....	6
2. Требования к оформлению и содержанию технологических документов для сложных холодных и горячих десертов.....	7
3. Выполнение расчетов при составлении технологической документации на сложные холодные и горячие десерты.....	12
3.1. Расчет пищевой, энергетической ценности десертных блюд..	12
3.2. Расчет массы сырья для заданного количества порций и обратная задача – определение количества порций, исходя из массы сырья.....	14
3.3. Определение отходов и потерь при кулинарной (механической и тепловой) обработке по ГОСТ31988-2012.....	15
3.4. Расчет влажности теста для мучных сладких блюд.....	19
4. Задания для выполнения практических работ.....	22
5. Контрольные вопросы.....	23
Глоссарий.....	25
Рекомендуемая литература.....	32
Приложение А.....	34
Приложение Б.....	37
Приложение В.....	38
Приложение Г.....	39

ВВЕДЕНИЕ

Целью освоения дисциплины «Технология приготовления сложных горячих и холодных десертов» у обучающихся является приобретение знаний и умений в области организации и осуществления процесса приготовления сложной десертной продукции на предприятиях общественного питания, освоение технологических принципов производства, способов управления технологическими процессами для получения готовой продукции высокого качества.

Указанная дисциплина способствует формированию компетенций ПК-1, ПК-4 в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки бакалавров 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания (профиль – Технология и организация продукции общественного питания).

Дисциплина изучается в 3 семестре при очной форме обучения и в 4 семестре при заочной. Вид промежуточного контроля – зачет.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения.

Таблица 1 – Результаты освоения дисциплины

Код и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ПК-1 – способностью использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и качество готовой продукции, организовать и осуществлять технологический процесс производства продукции питания	<u>Знать:</u> факторы, влияющие на качество полуфабрикатов и готовой продукции питания; средства и методы повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических средств и технологических процессов производства продукции питания; требования к качеству и безопасности сырья, полуфабрикатов и готовой продукции – (ПК-1) –I.1; <u>Уметь:</u> рассчитывать режимы технологических процессов, используя справочную литературу, правильно выбрать технологическое оборудование и выполнить расчеты основных технологических процессов производства продукции питания; осуществление технического контроля, разработка технической документации по соблюдению технологической дисциплины в условиях действующего производства продуктов питания; организовывать работу производства предприятий питания и осуществлять контроль за технологическим процессом; разрабатывать нормативную документацию на продукцию питания с учетом современных достижений в области технологии и техники – (ПК-1) –I.1 <u>Владеть:</u> рациональными методами эксплуатации технологического и торгового оборудования, практическими навыками разработки нормативной и технологической документации с учетом новейших достижений в области инновационных технологий производства продукции питания – (ПК-1) –I.1
ПК-4 – готовностью устанавливать и определять приоритеты в сфере	<u>Знать:</u> структуру производства предприятий питания, его оперативное планирование и организацию; средства и методы повышения безопасности, экологичности и устойчивости технических

Код и содержание компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
производства продукции питания, обосновывать принятие конкретного технического решения при разработке новых технологических процессов производства продукции питания; выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	средств и технологических процессов производства продукции питания, функции и их принципы управления, их особенности и взаимосвязи – (ПК-4) –I.1; Уметь: разрабатывать нормативную документацию на продукцию питания с учетом современных достижений в области технологии и техники; рассчитывать режимы технологических процессов, используя справочную литературу, правильно выбрать технологическое оборудование и выполнить расчет основных технологических процессов, обеспечивать эффективную работу предприятия питания по производству и реализации продукции – (ПК-4) –I.1 Владеть: методами расчета потребности предприятия питания в сырье в зависимости от его сезонности и кондиции; рациональными методами эксплуатации технологического и торгового оборудования – (ПК-4) –I.1

Основные задачи изучения дисциплины:

- ✓ освоить теоретические знания и приобрести умения по оценке качества сырья, полуфабрикатов и готовой десертной продукции, ведению технологических процессов с позиций современных представлений о рациональном использовании ресурсов и при обеспечении безопасности для жизни и здоровья потребителя;
- ✓ приобрести навыки обоснованно выбирать технологическое оборудование, режимы его работы для обеспечения высокой эффективности и стабильности технологических процессов с учетом структуры производства предприятия питания, программы выпуска десертной продукции.
- ✓ овладеть приемами организации и осуществления процесса производства с использованием технических средств для измерения основных параметров технологических процессов, сырья, полуфабрикатов для обеспечения высокого качества готовой продукции общественного питания с учетом новейших достижений в области инновационных технологий;
- ✓ освоить теоретические знания и приобрести умения по выполнению расчетов технологических процессов, грамотному использованию нормативной и разработке технологической документации для производства сложных холодных и горячих десертов;
- ✓ сформировать возможности применения профессиональных знаний в производственно-технологической, организационно-управленческой, научно-исследовательской, проектной и маркетинговой деятельности.

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Методические указания по выполнению практических работ предназначены для овладения обучающихся навыками и умением, необходимыми в их дальнейшей профессиональной деятельности. Во время проведения практических работ осуществляется закрепление теоретических знаний и формирование профессиональных компетенций будущих специалистов индустрии питания, ознакомление с санитарно-гигиеническими требованиями и комплексом мероприятий, обеспечивающих безопасность готовой десертной продукции.

Каждая практическая работа имеет унифицированную структуру (тема, цель, описание хода работы, результатов, выводы). Методические указания содержат краткие теоретические сведения по предлагаемым работам, ссылки на нормативные документы которые должны быть изучены студентами при подготовке к практическим занятиям, приводятся также формы таблиц к заполнению.

Обучающийся допускается к практической работе после проверки готовности – выполнения тестового задания или ответов на вопросы по заданной теме. Преподаватель оценивает работу студента комплексно: по результатам выполнения заданий, оформлению работы, ответам на контрольные вопросы. Отчет оформляется аккуратно, грамотно и представляется преподавателю для контроля и оценивания с датой выполнения и подписью студента. После успешного выполнения и сдачи всех практических работ производится допуск обучающегося к зачету по дисциплине.

Предусмотрена работа студентов со Сборником рецептов, нормативными документами и специальной литературой, разработка технологической документации на блюда. Ряд работ включают приготовление сложной десертной продукции в технологической лаборатории-кухне кафедры ПТО. В условиях лаборатории студенты проверяют исправность теплового и механического оборудования; подготавливают необходимые инвентарь, инструмент, посуду, комплектуют наборы продуктов; надевают специальную одежду, соблюдают санитарно-гигиенические требования. Готовые блюда оформляют, сдают по бригадам, дегустируют. Обсуждаются качество блюд и их оформления, возможные ошибки.

2. ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ И СОДЕРЖАНИЮ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ДОКУМЕНТОВ ДЛЯ СЛОЖНЫХ ХОЛОДНЫХ И ГОРЯЧИХ ДЕСЕРТОВ

Требования к оформлению и содержанию основных технологических документов (технологических карт, технологических инструкций и технико-технологических карт) на предприятиях общественного питания (ПОП) определяет ГОСТ 31987–2012. Технологические документы и срок их действия (может быть и неограниченным) утверждает руководитель организации (предприятия) общественного питания или его заместитель.

Технологическая документация (ТД) для ПОП не только регламентирует производство продукции, но и является первичной учетной с точки зрения классификации по бухгалтерскому законодательству, с помощью которой подтверждаются расходы на изготовление блюд, и определяется налогооблагаемая база. Если вследствие отсутствия ТД блюдо было приготовлено некачественно и потребителю был нанесен вред, то штраф накладывается на юридические лица до 600 тыс. руб., а при повторении подобной ситуации – до 1 млн.

Технологическая карта (ТК) (приложение А) документ, содержащий рецептуру и описание технологического процесса изготовления продукции, оформления и подачи блюда (изделия), требования к реализации, срокам хранения, соответствие сырья сертификату и свидетельству о качестве.

ТК составляется с целью обеспечения правильности проведения технологического процесса, выпуска кулинарной продукции высокого качества и облегчения расчета требуемого количества сырья и полуфабрикатов для партии продукции.

Технологические карты должны быть заверены печатью и подписью руководителя и составителя (шеф-повара, диетолога или заведующего производством). Хранятся в двух экземплярах. Один – в бухгалтерии, для сверки бухгалтером меню-заказов с оригиналами, второй – на кухне, для составления меню, расчета расхода продуктов и как инструкция для повара.

ТК оформляют вручную, машинописным способом или в автоматизированном режиме (с использованием специализированных компьютерных программ). Изготавливаются технологические карты на плотном картоне, хранятся в картотеке.

На лицевой стороне карты указывается наименование блюда, рецептура и технология приготовления. В ТК на мучные кондитерские изделия и десерты указывают также расход сырья на полуфабрикаты, расход сырья на 100 шт. готовых изделий (в натуре, в сухих веществах), выход полуфабриката, выход готовой продукции, влажность. В рецептуре указываются вес брутто, вес полуфабриката и вес готового блюда. Если это, например, десерт с соусом, то через дробь указывается вес десерта и соуса: 100/45 означает, что вес готового десерта – 100 г, вес соуса – 45 г. Приводят краткое описание технологического про-

цесса. Физико-химические показатели готового блюда (изделия) описывают как содержание белков, жиров, углеводов и величину энергетической ценности.

На оборотной стороне технологической карты приводят требования к качеству готовых блюд и рекомендации к сервировке, выход основного продукта соуса. Характеристика готового блюда предусматривает описание вида, цвета, консистенции, запаха и вкуса.

Нормы сырья и полуфабрикатов в рецептуре приводят в граммах (на одно блюдо) и в килограммах нетто (на 30, 40, 50, 70, 90, 100 блюд или порций). Соусы приводятся отдельной строчкой. На соусы могут также составляться отдельные технологические карты.

Безопасность блюда (изделия) определяют по нормируемым ГОСТ микробиологическим показателям для данного вида продукции. Каждая технологическая карта имеет номер.

При внесении изменений в рецептуру или технологию производства продукции ТК переоформляют.

Технологическая инструкция (ТИ) – документ, устанавливающий требования к процессам изготовления, хранения, транспортирования сырья, полуфабрикатов и готовых блюд (изделий) или доставке. ТИ разрабатывают для конкретного вида или группы однородной продукции общественного питания.

В ТИ указывают область применения, ассортимент продукции, требования к сырью и пищевым продуктам (полуфабрикатам), используемым для изготовления продукции, с указанием нормативного или технического документа (ГОСТ, ТУ).

Раздел «Рецептура» содержит норму расхода сырья и пищевых продуктов брутто и нетто на одну, десять, сто или более порций (штук), или на один, десять и более кг, массу (выход) полуфабрикатов и выход готовой продукции с учетом потерь при кулинарной обработке. Расход сырья и пищевых продуктов (брутто и нетто), требуемых для изготовления продукции (блюда, изделия, полуфабриката), устанавливает предприятие-изготовитель экспериментальным способом на основании актов проработки.

Раздел «Технологический процесс» содержит последовательность технологических процессов и операций, правила приемки и внутрицеховой транспортировки, правила и условия хранения сырья и продуктов, а также порядок их подготовки для использования в технологическом процессе, режимы технологического процесса (температуру, влажность, продолжительность процесса и др.), виды используемого технологического оборудования, требования по санитарной обработке оборудования, инвентаря и тары.

Раздел «Упаковка и маркировка» содержит требования к потребительской и транспортной таре для продукции, а также к ее маркировке.

Раздел «Транспортирование и хранение» содержит требования к доставке, в том числе к используемым транспортным средствам, условиям хранения и срокам годности продукции с момента окончания технологического процесса.

В разделе «Организация контроля за качеством и безопасностью продукции» указывают порядок организации на предприятии технологического контроля качества и безопасности процессов производства на всех этапах изготовления продукции.

Технико-технологическая карта (ТТК) устанавливает требования к качеству сырья и пищевых продуктов, рецептуре продукции, к технологическому процессу изготовления, к оформлению, реализации и хранению, показатели качества и безопасности, а также пищевую ценность продукции (приложение А).

ТТК согласно ГОСТ 32691-2014 «Услуги общественного питания. Порядок разработки фирменных и новых блюд и изделий на предприятиях общественного питания» разрабатываются только на новую нетрадиционную продукцию (фирменные, авторские блюда), а так же если в процессе изготовления используются продукты, которые не входят в Сборники рецептов.

В разделе «Область применения» указывают наименование блюда (изделия) и определяют перечень и наименование предприятий (филиалов), подведомственных предприятий, которым дано право производства и реализации данного блюда (изделия).

В разделе «Требования к качеству сырья» делают запись о том, что продовольственное сырье, пищевые продукты и полуфабрикаты, используемые для изготовления данного блюда (изделия), должны соответствовать требованиям нормативных и технических документов (ГОСТ, ГОСТ Р, ТУ) и иметь сопроводительные документы, подтверждающие их качество и безопасность в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации.

В разделе «Рецептура» указывают норму расхода сырья и пищевых продуктов брутто и нетто на одну, десять или более порций (штук), или на один, десять и более кг, массу (выход) полуфабриката и выход продукции.

Раздел «Технологический процесс» содержит подробное описание технологических операций, их последовательности, режимы механической и тепловой обработки, обеспечивающие безопасность блюда (изделия), применение пищевых добавок, красителей, виды технологического оборудования и др.

В разделе «Требования к оформлению, подаче, реализации и хранению продукции общественного питания» отражают особенности оформления и подачи блюда (изделия), требования к реализации продукции общественного питания. Указывают условия хранения и реализации, сроки годности согласно СанПиН 2.3.2.1324–03 Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов. При необходимости указывают условия транспортирования.

В разделе «Показатели качества и безопасности» указывают органолептические показатели блюда (изделия), внешний вид, текстуру (консистенцию), вкус и запах. Здесь же делают запись о том, что микробиологические показатели блюда (изделия) должны соответствовать требованиям СанПиН 2.3.2.1078–

01 Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов.

В разделе «Информационные данные о пищевой ценности» указывают данные о пищевой и энергетической ценности блюда (изделия). Пищевую ценность блюда (изделия) определяют расчетным (теоретическим) или лабораторным методами.

Каждая ТТК имеет порядковый номер и хранится на предприятии и утверждается руководителем.

При внесении изменений в рецептуру или технологию производства ТТК переоформляют.

Технологическая схема (ТС) – это графическое изображение совокупности и последовательности операций, составляющих технологический процесс. Обязательным является указание названия блюда или кондитерского изделия, для которого составляется ТС. Примеры ТС приведены на рис. 1, 2.

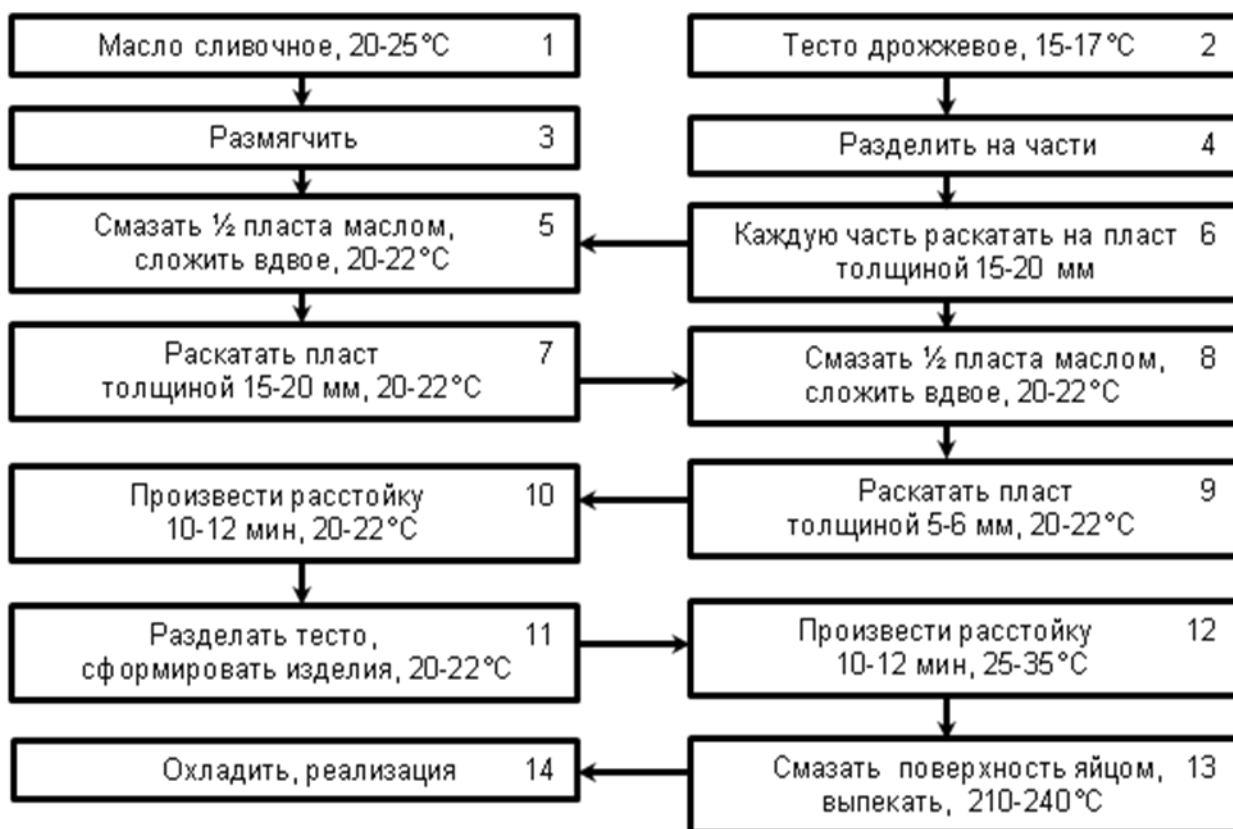


Рисунок 1 – Технологическая схема приготовления изделий из дрожжевого слоеного теста

При составлении ТС придерживаются следующих правил.

1. Входящие в рецептуру блюда основные продукты обводят в рамку и располагают в одну строку, размещая ближе к центру те ингредиенты, которые проходят наибольшее количество технологических операций. Для каждого продукта (полуфабриката) должны быть указаны основные характеристики: кон-

диция, термическое состояние, степень обработанности и т.п. ТС должна содержать требования к оформлению и подаче блюда (температура, вид посуды, приборов).

2. Отдельные операции называют глаголами неопределенной формы, в повелительном наклонении. Каждой операции присваивается цифровое позиционное обозначение, которое проставляется рядом с операцией, указываются временные, температурные и другие параметры.

3. Линии связи, соединяющие элементы ТС должны иметь наименьшее количество изломов, причем расстояние между параллельными линиями связи должно быть не менее 3 мм. Пересечение линий связи не допускается.

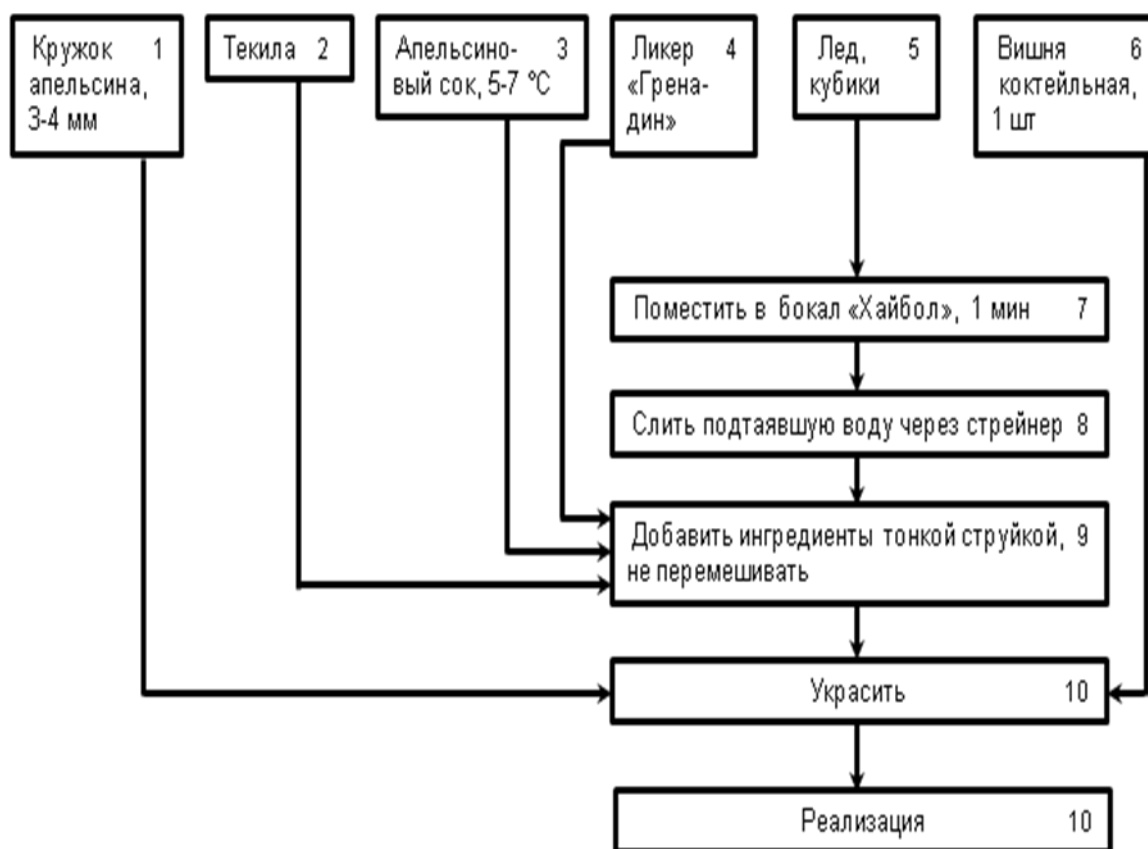


Рисунок 2 – Технологическая схема приготовления коктейля «Текила Санрайз»

3. ВЫПОЛНЕНИЕ РАСЧЕТОВ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА СЛОЖНЫЕ ХОЛОДНЫЕ И ГОРЯЧИЕ ДЕСЕРТЫ

3.1. Расчет пищевой, энергетической ценности десертных блюд

Пищевая ценность (ПЦ) блюда или продукта отражает степень обеспечения физиологических потребностей человека в основных пищевых веществах (белки, жиры, углеводы), энергию и органолептические свойства, обусловлена химическим составом пищевого продукта. ПЦ определяется качеством сырья (продуктов), усвояемостью, степенью сбалансированности по основным пищевым веществам

Энергетическая ценность (ЭЦ) – количество энергии, высвобождаемой в организме из пищевых веществ, продуктов, необходимой для обеспечения физиологических функций.

Биологическая ценность (БЦ) определяется главным образом наличием незаменимых факторов питания, не синтезируемых в организме или синтезируемых в ограниченном количестве и с малой скоростью.

Определение ПЦ и ЭЦ возможно двумя способами: лабораторным и теоретическим. Лабораторный метод – наиболее точный, но дорогостоящий, выполняется специализированными лабораториями. Теоретический – менее точный, но более дешевый и быстрый.

При использовании второго метода производят расчеты с использованием таблиц справочника «Химический состав пищевых продуктов», в которых указано содержание белков, жиров, углеводов в 100 г съедобной части продукта (сырья). Если данных на сырье или продукт в таблицах нет, то следует использовать информацию о составе, приводимую на упаковке. Расчетным путем определяют количество белков, жиров, углеводов, содержащееся в сырье (продуктах) по рецептуре (в графе «нетто»).

Калорийность и химический состав специй, уксуса, лимонной кислоты, кофе, какао и др. не вычисляются, если в рецептуре они указаны в незначительном количестве.

При расчете ЭЦ блюда (Э, ккал) количество пищевых веществ умножают на соответствующие коэффициенты: белки – 4; жиры – 9; углеводы усредненно – 4; сахар – 3,8; крахмал – 4,1; органические кислоты – 3,0; результат выражают в килокалориях (ккал/г).

Массу белков, жиров, углеводов (БЖУ) в 100 г готового блюда вычисляют в г на 100 г съедобной части:

$$K_{\Gamma} = C_{\text{В}} \cdot K_{\text{П}} / M,$$

где K_{Γ} – количество вещества в готовом продукте, %; $C_{\text{В}}$ – сохранность БЖУ, %; $K_{\text{П}}$ – содержание БЖУ в 100 г съедобной части сырьевого набора; M – выход готового блюда.

Результаты вычислений удобно записывать в виде таблицы 2.

Таблица 2 – Расчет ПЦ, ЭЦ десертного блюда

ПЦ, ЭЦ на 100 г блюда						
Наименование блюда						
№ ингредиента	Наименование ингредиента	Вес нетто, г на 100 г блюда	ПЦ блюда			
			Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	ЭЦ, ккал
1	2	3	4	5	6	7
....						
(*)	ИТОГО без учета потерь при тепловой обработке					(***) ИТОГО
Сохранность после тепловой обработки, %						
(**)	ИТОГО с учетом потерь при тепловой обработке					

Если блюдо (изделие) в целом или отдельные его ингредиенты подвергаются тепловой обработке, то при расчете пищевой и энергетической ценности учитывают соответствующие потери. Они указаны в таблицах справочника «Химический состав пищевых продуктов» на отдельные продукты по разным типам тепловой обработки в %.

Сохранность БЖУ в блюде определяют путём вычитания процента потерь БЖУ из 100%.

В расчете можно пользоваться усредненными потерями БЖУ при технологической обработке. Они составляют для белков – 6 %, жиров – 12 %, для углеводов – 9 %.

Порядок заполнения таблицы 2

Перечислить ингредиенты согласно рецептуре, записать вес нетто ингредиентов, в пересчете на 100г выхода блюда (изделия) в столбце 3.

Столбцы 4, 5, 6. заполняются, согласно данных Справочника «Химический состав продуктов питания» с учетом порции 100г и в пересчете на количество, указанное в столбце № 3.

Столбец 7. Заполняется после расчета по формуле

$$\text{Э} = \text{белки} \cdot 4 + \text{жиры} \cdot 9 + \text{углеводы} \cdot 4$$

В ячейке (***) суммируется весь столбец 7, в графе (*) суммируются столбцы 4, 5, 6. Графа (**) заполняется в случае наличия тепловой кулинарной обработки вычитанием данных графы (*) и данных таблицы «Потери основных веществ и энергетической ценности пищевых продуктов при основных процессах кулинарной обработки блюд и кулинарных изделий».

3.2. Расчет массы сырья для заданного количества порций и обратная задача – определение количества порций, исходя из массы сырья

Далее приводится постановка и примеры решения задач.

Пример 1.

Какая масса (М) сырья нужна для приготовления 40 порций десерта «Самбук яблочный»? Рецепт № 969. Самбук яблочный.

Дано: количество порций $N_{\text{порц}} = 40$.

Найти: М - ?

Решение. Воспользуемся сборником рецептур. Масса одной порции составляет $M1_{\text{порц}} = 100$ г.

Расход сырья по рецепту № 969 запишем в виде таблицы 3:

Таблица 3 – Рецептура № 969 для 1 кг выхода блюда

№	Сырье	Масса брутто, г	Масса нетто, г
1	Яблоки	795	700
2	Сахар	200	200
3	Желатин	15	15
4	Яйца (белки)	2 шт.	84
5	Вода для желатина	420	420
Выход 1000 г			

В таблице приведено количество сырья, которое понадобится для 10 порций самбука. Поэтому для 40 порций количество сырья находим умножением на 4.

Ответ представим в виде таблицы:

Таблица 4 – Результаты расчета количества сырья для 40 порций

№	Сырье	Масса брутто (1 п), г	Масса нетто (1 п), г	Масса брутто (40 п), г	Масса нетто (40 п), г
1	Яблоки	79,5	70	3180	2800
2	Сахар	20	20	800	800
3	Желатин	1,5	1,5	60	60
4	Яйца (белки)	1/5 шт.	8,4	8 шт.	336
5	Вода для желатина	42	42	1680	1680
Выход		100 г		40 порций	

Пример 2.

Сколько получится порций крема ванильного из 9 кг сливок 35 % жирности? Выход одной порции крема – 125 г. Рецепт № 971. Крем ванильный.

Дано:

Масса сливок составляет $m = 9$ кг,

Масса одной порции составляет $M1_{\text{порц}} = 125$ г.

Найти: $N_{\text{порц}}$ –?

Решение. Воспользуемся Сборником рецептов.

Расход сливок по рецепту № 971 – 500 г на 1000 г крема. На 1 порцию десерта идет 125 г крема, поэтому составим пропорцию, обозначив X – количество сливок, необходимое на 1 порцию крема:

500 г (сливок) – 1000 г (крема)

X г – 125 г

$X = 500 \text{ г} \cdot 125 \text{ г} / 1000 \text{ г} = 62,5 \text{ г}$ сливок на 1 порцию крема.

Рассчитаем, сколько порций получится из заданного количества сырья:

$N_{\text{порц}} = 9000 \text{ г} / 62,5 \text{ г} = 144 \text{ порции.}$

Ответ: 144 порции.

3.3. Определение отходов и потерь при кулинарной (механической и тепловой) обработке по ГОСТ 31988-2012

При составлении технологической документации (ТК, ТТК, актов отработки рецептов, приложение А), важно правильно определять отходы и потери при технологической обработке сырья и продуктов.

ГОСТ 31988-2012 дает следующие определения.

Отходы при кулинарной обработке – пищевые и технические отходы, образующиеся в процессе механической обработки: при очистке, разделке, обвалке, пластовании и т.п. **Потери** при кулинарной обработке – уменьшение массы пищевых продуктов в процессе изготовления продукции общественного питания.

При пересчете массы: **брутто – отходы = нетто.**

Приближенное значение массы отходов продукта в зависимости от сезонности (указаны месяцы года) может быть определено по таблицам Справочника рецептов. Для этой цели находят процент отходов для данного вида продукта с учетом сезона и вида обработки по таблице «Расчет расхода сырья, выхода полуфабрикатов и готовых изделий». Затем, принимая заданный вес брутто за 100 %, вычисляют массу отходов.

Более точно отходы определяются по методике, приведенной в ГОСТ 31988–2012. Это имеет смысл, если для некоторой партии заведомо понятно, что отходы будут значительно отличаться от усредненных или же, если данных для нужного продукта не приводится в справочнике. Определенные по ГОСТ 31988–2012 отходы и потери фиксируются в соответствующих актах и будут учтены в технологической документации.

Указанный стандарт распространяется на продукцию общественного питания и устанавливает метод расчета отходов и потерь при кулинарной (механической и тепловой) обработке продовольственного сырья и пищевых продуктов непосредственно на предприятиях общественного питания.

Определение отходов и потерь следует проводить на сырье одной (опытной) партии (таблица 5) от начала до конца технологического процесса, с учетом всех отходов и потерь на каждой технологической операции.

Таблица 5 – Рекомендуемый по ГОСТ 31988–2012 размер партии для расчета отходов и потерь

Наименование продукта	Размер партии
Плоды и ягоды свежие	1 кг
Плоды и ягоды для получения сока (нетто)	2 кг
Свежезамороженные овощи и плоды	2 кг
Зелень, орехи, в т.ч. экзотические	1 кг
Сыры	0,5 кг
Кисломолочные продукты в таре массой нетто до 1 кг	2 шт.
Консервы овощные, плодово-ягодные в таре массой до 1 кг	3 шт.
Соусы консервированные в таре массой нетто до 1 кг	2 шт.
Овощи свежие	5 кг

Общие отходы и потери при механической обработке сырья (продуктов) складываются из следующих элементов: потери массы при размораживании, пищевые отходы, технические отходы, производственные потери, неучтенные потери.

Работы по определению отходов и потерь при механической и тепловой обработке сырья проводят по схемам, представленным в таблицах 6 и 7.

Общие отходы и потери при механической обработке сырья (продуктов) складывают из следующих показателей: потери массы при размораживании, пищевые отходы, технические отходы, производственные потери, неучтенные потери

Потери при тепловой обработке сырья (продуктов, полуфабрикатов) определяют для блюд и изделий, реализуемых (отпускаемых) в горячем состоянии, с учетом потерь при остывании до температуры 40 °С, для блюд и изделий, реализуемых (отпускаемых) в холодном состоянии, – после охлаждения до температуры подачи 14 °С.

Примечание. После остывания горячих блюд и изделий до температуры менее 40 °С не происходит уменьшение массы продукции.

Организация проведения работ.

Инвентарь, посуду и инструмент подбирают в соответствии с технологическим процессом и спецификой обрабатываемого сырья (продукта). Взвешивание сырья (продуктов) проводят на механических и электронных весах для статического взвешивания по ГОСТ 29329-92. При проведении работ используют исправные весы, прошедшие государственную метрологическую поверку и точно установленные в соответствии с инструкцией по эксплуатации. Для определения продолжительности тепловой обработки используют показания таймера, секундомера или часы с секундной стрелкой. Температурный режим тепловой обработки определяют с помощью таймеров или терморегуляторов, установленных на оборудовании, нертутных термометров в металлической оправе или других современных средств измерения. Температуру измеряют в геометрическом центре продукта.

Таблица 6 – Схема проведения работ по определению отходов и потерь при механической обработке сыра

Наименование работ	Метод определения показателей
Отбор опытной партии сыра	Не определяют
Определение массы опытной партии сыра	Взвешивание
Удаление полиэтиленовой или другой упаковки	Не определяют
Определение массы сыра без упаковки	Взвешивание
Размораживание (*)	Не определяют
Удаление полиэтиленовой или бумажной упаковки	Не определяют
Определение массы размороженного сыра	Взвешивание
Определение потерь при размораживании сыра	Расчет
Механическая обработка сыра: - сортировка, мойка, очистка, опаливание, обвалка, зачистка, потрошение, пластование и т.п.; - операции, связанные с подготовкой сыра для приготовления полуфабрикатов, блюд и изделий (нарезка, отбивание, измельчение, панирование, формование и т.п.)	Не определяют
Определение массы полученных в результате механической обработки сыра: - полуфабрикатов, субпродуктов; - пищевых отходов; - технических отходов .	Взвешивание Взвешивание Взвешивание
Определение неучтенных потерь	Расчет
Определение общего размера отходов и потерь	Расчет
Определение производственных потерь (**)	Взвешивание или расчет
(*) Обработка сыра зависит от его термического состояния (свежее, охлажденное или замороженное). Охлажденное и свежее сырье обрабатывают без предварительной подготовки, а мороженое размораживают в соответствии с технологическими рекомендациями. В тех случаях, когда мороженое сырье поступает с глазурью, вначале снимают глазурь и путем взвешивания определяют массу сыра в полиэтиленовой или бумажной упаковке, за исходное принимают сырье без упаковки. Потери при размораживании устанавливают расчетным путем (**) При расчетном методе производственные потери включают неучтенные потери.	

Таблица 7 – Схема проведения работ по определению потерь при тепловой обработке

Наименование работ	Метод определения показателей
Отбор опытной партии сырья массой нетто или полуфабриката, подготовленной к тепловой обработке	Не определяют
Определение массы опытной партии сырья массой нетто или полуфабриката	Взвешивание
Тепловая обработка (варка, припускание, жарка (*), тушение, пассерование и др.) подготовленного сырья	Не определяют
Определение массы готового продукта после тепловой обработки	Взвешивание
Определение массы готового продукта после тепловой обработки и остывания до температуры 40°С или 14°С	Взвешивание
Определение потерь при тепловой обработке с учетом потерь при остывании	Расчет
(*) При жарке панированных кулинарных изделий расчет проводят с учетом массы панировки (льезона).	

Проведение расчетов.

Отходы и потери при кулинарной (механической и тепловой) обработке сырья (продуктов) определяют расчетным путем по формулам, приведенным в таблице 8.

Таблица 8 – Расчет отходов и потерь по ГОСТ 31988-2012

Наименование работ	Формула для расчета	Принятые обозначения
1	2	3
Механическая обработка Определение отходов (пищевых или технических) на каждой технологической операции в кг (1) или в процентах к массе брутто (2)	$O = M_1 - M_2, \quad (1)$ $O = \frac{M_1 - M_2}{M_0} 100. \quad (2)$	О – отходы на данной технологической операции, кг или %; M_1 – масса сырья (продукта) на данной технологической операции, кг; M_2 – масса сырья (продукта), переданного на следующую технологическую операцию, кг; M_0 – первоначальная масса (брутто) партии сырья (продукта), кг
Определение неучтенных потерь по окончании технологического процесса в кг (3) или в процентах к массе брутто (4)	$P_n = M_0 - (M_{пф} + \sum O) \quad (3)$ $P_n = \frac{M_0 - (M_{пф} + \sum O)}{M_0} 100. \quad (4)$	P_n – неучтенные потери, кг или %; $\sum O$ – суммарные отходы на каждой технологической операции, кг; M_n – масса нетто партии сырья (продукта) после очистки, разделки, обвалки, пластования, кг; $P_{пф}$ – масса полуфабриката, кг

1	2	3
Определение общих отходов и потерь, %	$\Pi = \frac{M_0 - M_n}{M_0} 100. \quad (5)$	Π – общие отходы и потери, %
Механическая обработка (измельчение, формование, панировка, перемешивание и т.п.) Определение производственных потерь на определенной технологической операции в кг (6) или в процентах к массе брутто (7)	$\Pi_n = M_n - M_{пф} \quad (6)$ $\Pi_n = \frac{M_0 - M_n}{M_0} 100. \quad (7)$	Π_n – производственные потери на данной (определенной) технологической операции, кг или %;
Определение потерь при извлечении консервированных продуктов из тары (упаковки) в процентах (8)	$\Pi_r = \frac{M_1 - M_2}{M_1} 100. \quad (8)$	Π_r – потери при извлечении консервированных продуктов из тары (упаковки), кг; M_1 – масса консервированных продуктов до извлечения из тары (упаковки), кг; M_2 – масса консервированных продуктов после извлечения из тары (упаковки), кг
Тепловая обработка Определение потерь массы сырья или полуфабриката с учетом потерь при остывании, в процентах к массе нетто или полуфабриката (8)	$\Pi_r = \frac{M_1 - M_2}{M_1} 100. \quad (9)$	Π_r – потери при разогреве, %; M_1 – масса продукта до разогрева, кг; M_2 – масса продукта после разогрева до температуры подачи, кг
Определение потерь при разогреве в процентах (9)	$\Pi_p = \frac{M_1 - M_2}{M_1} 100. \quad (10)$	Π_p – потери при разогреве, %; M_1 – масса продукта до разогрева, кг; M_2 – масса продукта после разогрева до температуры подачи, кг

3.4. Расчет влажности теста для мучных сладких блюд

Для мучных сладких блюд готовят **кондитерское тесто (КТ)** – кондитерский полуфабрикат, изготовленный из муки, сахара (пудры или сахарозаменителя), масла коровьего и/или пищевого масложирового продукта и других основных ингредиентов, содержание муки при этом в выпеченном полуфабрикате – не менее 25 %. КТ получают путем замеса или сбивания в тестомесильных или сбивальных машинах. Целью операции замеса является образование коллоидной системы определенной структуры, состоящей из муки, воды, сахара, жира, других видов сырья.

Основные структурно-механические характеристики теста (**пластичность, вязкость, упругость**, см. глоссарий) определяются количеством и качеством

белков пшеничной муки, крупнотой помола муки, соотношением других рецептурных компонентов и технологическими параметрами приготовления.

По структуре тесто разделяют на три основные вида систем:

- 1) **упруго-пластично-вязкие системы** (затяжное, галетное, крекерное тесто);
- 2) **пластично-вязкие системы** (сахарное, песочное тесто);
- 3) **слабоструктурированные системы** (вафельное, бисквитное тесто).

В процессе формирования теста главную функцию несут белки и углеводы муки. Структурно-механические свойства теста в основном определяются способностью гидрофильных коллоидов муки связывать воду при увлажнении. Слипание набухших частичек муки в сплошную массу происходит в результате механического воздействия на замешиваемую массу. При этом различные составные части муки реагируют с водой по-разному.

Белки муки имеют четыре основных фракции: водорастворимые **альбумины** (до 5,2 %), растворимые в растворах солей **глобулины** (до 12,6 %), растворимые в щелочных растворах **глютелины** (до 28,2 %), растворимые в водно-спиртовых растворах **глиадины** или **проламины** (до 35,6 %).

При увлажнении глиадин и глютенин набухают и образуют нити и пленки, которые обволакивают, связывают и склеивают между собой увлажненные зерна крахмала, образуя связанную массу теста. Этот белковый структурный каркас называют **клейковиной**. Глютенин придает клейковине упругие свойства, а глиадин обеспечивает растяжимость и связность.

Структурно-механические свойства КТ определяются способностью к набуханию клейковинных белков и полисахаридов муки. Поэтому для разных групп КТ рекомендуется мука с различным количеством и качеством клейковины, таблица 9.

Таблица 9 – Требования к муке в зависимости от вида изделий из КТ

Изделие	Количество сырой клейковины, %	Качество клейковины
Печенье сахарное	28-34	слабая и средняя
Печенье затяжное	25-30	слабая
Печенье сдобное	32-36	слабая и средняя
Крекер	28-34	слабая и средняя
Галеты	32-34	средняя
Пряники сырцовые	32-34	слабая и средняя
Пряники заварные	32-34	слабая
Вафли	28-32	слабая
Слоеный полуфабрикат	38-40	сильная
Заварной полуфабрикат	28-36	сильная
Бисквитный полуфабрикат	28-34	слабая
Песочный полуфабрикат	28-34	слабая

На свойства КТ и качество готовых изделий значительно влияют и технологические факторы: влажность теста, температура замеса (таблица 10), про-

должительность и интенсивность замеса, температура выпечки. Для каждого вида изделий используются свои оптимальные параметры и режимы приготовления.

Таблица 10 – Влияние температуры на составляющие муки при замесе теста

Температура замеса, °С	Белки	Крахмал
20-25	Набухают медленно, образуют клейковину	Набухает незначительно
25-40	Набухают хорошо, образуют клейковину	Набухает незначительно
40-50	Набухаемость снижается в 2 раза	Набухает хорошо
60-67,5	Денатурируют	Клейстеризуется (поглощает четырех-пятикратное количество влаги)

Таблица 11 – Рекомендуемые температурные режимы для замеса некоторых видов КТ

Температура замеса, °С	Рекомендуется для КТ
22-25	Сахарное, песочное
38-40	Затяжное
32 - 35	Галетное, крекерное

Влажность теста зависит от вида теста, **водопоглотительной способности муки (ВСМ)**, содержания жира и сахара в рецептуре. ВСМ определяется количеством воды, которое необходимо добавить при замесе для получения теста оптимальной консистенции, обеспечивающей нормальную обработку теста на всех стадиях производства. ВСМ зависит от влажности муки, крупноты помола, а также от содержания белков. При снижении влажности муки на 1% ее ВСМ повышается на 1,8 - 1,9 %. Чем крупнее частицы муки, тем меньше их удельная поверхность и тем меньше воды взаимодействует с мукой за определенный отрезок времени. По мере увеличения количества сахара в рецептуре водопоглотительная способность муки снижается. При большой доле сахара и жира (20% и более) тесто образуется уже при влажности 15-16 %. Увеличение влажности обеспечивает возможность получения теста с меньшей долей сахара и жира, но его свойства при этом будут меняться. Пластичное тесто (сахарное, песочное) формируется при минимально возможной влажности от 13,5 до 24 %. Упруго-пластично-вязкое тесто (затяжное, галетное, крекерное) формируется при меньшем содержании сахара и жира, при влажности от 24 до 34 %. Жидкое слабоструктурированное тесто (вафельное, бисквитное) образуется при влажности от 36 до 65 %.

Влажность КТ, следовательно, и расчетное количество воды на его приготовление определяется свойствами и видом теста. Для определения расхода воды при замесе используют формулу

$$X = C \cdot \frac{100}{100 - W} - B,$$

где X – количество воды на один замес, кг;

C – масса сухих веществ сырья, кг;

W – желаемая влажность теста, %;

B – масса сырья на один замес (без воды), кг.

4. ЗАДАНИЯ ДЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТ

Практическое занятие № 1 (2 часа)

Правила составления ТК, ТТК, технологических схем, технологических инструкций для сложных горячих и холодных десертов

Задание.

1. Изучить ГОСТ 31987–2012, ГОСТ 32691-2014, СанПиН 2.3.2.1324–03.
2. Составить технологическую схему, словесное описание технологического процесса, требований к внешнему виду, показателям качества и безопасности, температуре подачи указанного блюда (приложение Б).
3. Глоссарий, контрольные вопросы по теме.

Практическое занятие № 2 (2 часа)

Расчет влажности теста для мучных сладких блюд

Задание.

1. Изучить ГОСТ 26574-2017, ГОСТ 27839-2013.
2. Составить таблицу «Зависимость основных характеристик муки в зависимости от сорта», рассмотреть показатели белизны, зольности, количества клейковины, влажности, крупности помола, энергетической ценности
3. Провести расчеты расхода воды для получения КТ заданной влажности, согласно методике п. 3.4, исходные данные - приложение Г.
4. Глоссарий, контрольные вопросы по теме.

Практическое занятие № 3 (4 часа)

Определение количества сырья и количества порций, а также количества отходов и потерь при приготовлении сложных горячих и холодных десертов

Задание.

1. Решение задач по указанию преподавателя (приложение В), см. примеры решения п. 3.2.

2. Изучить СанПиН 2.3.2.1324–03, МУК 4.2.1847–04, СП 2.3.6.1079–01, ГОСТ 31988–2012

3. Составление таблиц «Санитарные требования при организации и подготовке рабочих мест для приготовления сложных холодных десертов», перечислить виды холодных десертов.

4. Определение количества отходов по Справочнику рецептур и определение отходов и потерь при кулинарной (механической и тепловой) обработке по ГОСТ 31988-2012, пояснить область применения методик.

5. Составить таблицу «Потери и отходы» при кулинарной обработке, описать составляющие и особенности расчета (см. п.3.3).

6. Глоссарий, контрольные вопросы по теме.

Практическое занятие № 4 (2 часа)

Определение количества отходов и потерь при приготовлении горячих и холодных десертов

Задание.

1. Составить ТТК или ТК для блюда, для которого технологическая схема и описание составлялись в практической работе №1, проведя предварительно необходимые расчеты (ПЦ, ЭЦ, потери и др). Расчеты привести в отчете по работе.

4. Глоссарий, контрольные вопросы по теме.

5. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Перечислить виды технологической документации на ПОП.

2. В каких случаях оформляют ТК на продукцию, а в каких ТТК?

3. Сколько экземпляров ТК и ТТК должно быть на ПОП для каждого блюда и для чего?

4. Перечислить правила составления технологических схем.

5. Какая информация приводится в ТК?

6. Какая информация приводится в ТТК?

7. Какая информация приводится в ТИ?

8. Какие ГОСТы регламентируют составление технологической документации на десертную продукцию?

9. Какие виды расчетов производятся при составлении технологической документации на десертную продукцию?

10. Что такое пищевая ценность блюда?

11. Что такое энергетическая ценность блюда?

12. Что такое биологическая ценность блюда?

13. Какие существуют способы для определения пищевой и энергетической ценности блюд?

14. Как использовать Справочник «Химический состав пищевых продуктов» для расчета пищевой и энергетической ценности блюд?
15. Как определяют сохранность белков, жиров, углеводов в блюде?
16. Как рассчитать массу сырья для заданного количества порций?
17. Как рассчитать количество порций при заданной массе сырья?
18. Для чего необходимо правильно уметь рассчитывать величину отходов и потерь при кулинарной обработке?
19. Из каких элементов складываются общие отходы и потери при механической обработке по ГОСТ 31988-2012?
20. Какие виды кулинарной обработки регламентирует ГОСТ 31988-2012 в методике расчетов отходов и потерь?
21. Как рассчитывают в ТК и ТТК массу нетто продуктов?
22. Дать определение терминам «отходы» и «потери» по ГОСТ 31988-2012.
23. Как рассчитать величину отходов по таблицам Справочника рецептур?
24. В каких случаях невозможно определить величину отходов и потерь по Справочнику рецептур?
25. Для каких блюд следует учитывать потери при тепловой обработке?
26. Как определяют потери при тепловой обработке по ГОСТ 31988-2012? Какое измерительное оборудование следует использовать при этом?
27. Перечислить основные виды кондитерского теста (КТ) по структуре.
28. Назвать основные составляющие муки.
29. Описать процессы, происходящие при добавлении к муке воды и перемешивании.
30. Что такое клейковина?
31. Белковый состав муки. Виды белков.
32. Описать требования к муке в зависимости от вида изделий из КТ.
33. Перечислить технологические факторы, влияющие на свойства КТ и качество готовых изделий.
34. Как влияет температура на состояние муки при замесе КТ?
35. Что такое водопоглотительная способность муки?
36. Как рассчитать количество воды для получения теста определенной влажности?
37. Что такое пластичность, вязкость, упругость КТ?

ГЛОССАРИЙ

Термины и определения по ГОСТ 31985–2013, ГОСТ 30390–2013, ГОСТ 31988–2012, ГОСТ 32691–2014, ГОСТ 31986–2012

Банкетное блюдо – блюдо с оригинальным оформлением, приготовляемое для торжественных случаев.

Блюдо – пищевой продукт или сочетание продуктов и полуфабрикатов, доведенных до кулинарной готовности, порционированное и оформленное.

Варка на водяной бане – метод варки, при котором отсутствует контакт посуды, в которой варят продукт, с источником нагрева, за счет нахождения посуды в кипящей воде.

Взбивание – механическая кулинарная обработка, заключающаяся в интенсивном перемешивании одного или нескольких продуктов с целью насыщения воздухом и получения рыхлой, пышной или пенистой массы.

Вкус – органолептическая характеристика, отражающая ощущения, возникающие в результате взаимодействия различных химических веществ на вкусовые рецепторы.

Волован – выпеченный полуфабрикат в виде двух лепешек овальной или круглой формы, с выемкой внутри, из пресного слоеного теста для подачи закусок.

Внешний вид – органолептическая характеристика, отражающая общее зрительное впечатление или совокупность видимых параметров продукции и включающая в себя такие показатели, как цвет, форма, прозрачность, блеск, вид на разрезе и др.

Входной контроль – контроль показателей качества и безопасности сырья, пищевых продуктов, полуфабрикатов и материалов, поступивших к изготовителю для дальнейшего использования в технологических процессах изготовления продукции общественного питания.

Вязкость (внутреннее трение) – свойство текучих тел (жидкостей и газов) оказывать сопротивление перемещению слоев.

Гренки – кусочки хлеба заданных формы и размера, подсушенные или обжаренные в масле.

Дефект – невыполнение заданного или ожидаемого требования к качеству продукции общественного питания. Примечание: дефекты могут быть критическими и/или значительными.

Запах – органолептическая характеристика, воспринимаемая органом обоняния при вдыхании летучих ароматических компонентов продукции общественного питания.

Заказное блюдо – блюдо, требующее индивидуального приготовления и оформления после получения заказа от потребителя (гостя).

Заморозка продукции общественного питания – технологическая переработка, заключающаяся в изменении температуры продукции общественного

питания до уровня ниже 0 °С и направленная на обеспечение ее сохранности в течение длительного времени. Примечание: заморозка может быть глубокой, когда температуру продукции общественного питания доводят до значений минус 18 °С; минус 25 °С.

Интенсивное охлаждение продукции общественного питания – быстрое охлаждение продукции общественного питания до температуры в пределах от 0 °С до плюс 2 °С, производимое в специальном холодильном оборудовании, с целью сохранения качества и увеличения сроков ее хранения.

Качество продукции общественного питания (индустрии питания) – совокупность свойств продукции общественного питания, обуславливающих ее пригодность к дальнейшей обработке и/или употреблению в пищу, безопасность для здоровья потребителей, стабильность состава и потребительских свойств.

Кляр – жидкое тесто, в которое погружают кусочки продуктов перед жаркой во фритюре.

Кондитерское изделие – многокомпонентный пищевой продукт, готовый к употреблению, имеющий определенную заданную форму, полученный в результате технологической обработки основных видов сырья: сахара и/или муки, и/или жиров, и/или какао-продуктов, с добавлением или без добавления пищевых ингредиентов, пищевых добавок и ароматизаторов.

Консистенция – совокупность реологических (связанных со степенью густоты и вязкости) характеристик продукции, воспринимаемых механическими и тактильными рецепторами. Примечание: консистенция является одной из составляющих текстуры.

Крутон – выпеченный полуфабрикат в виде фигурной лепешки из несладкого теста для подачи банкетных закусок и блюд.

Кулинарная готовность – совокупность заданных физико-химических, структурно-механических, органолептических показателей качества продукции общественного питания, определяющих ее пригодность к употреблению.

Кулинарная продукция – совокупность кулинарных полуфабрикатов, кулинарных изделий, блюд.

Кулинарный полуфабрикат; полуфабрикат – пищевой продукт или сочетание продуктов, прошедшие одну или несколько стадий кулинарной обработки без доведения до готовности.

Кулинарный полуфабрикат высокой степени готовности – кулинарный полуфабрикат, из которого в результате минимально необходимых (одной-двух) технологических операций получают блюдо или кулинарное изделие.

Кулинарное изделие – пищевой продукт или сочетание продуктов, доведенные до кулинарной готовности.

Кулинарная обработка – воздействие на пищевые продукты для придания им свойств, делающих их пригодными для дальнейшей обработки и/или употребления в пищу, включает в себя механическую и тепловую обработку.

Льезон – смесь сырых яиц, соли, молока (сливок) или воды.

Маркировка – информация в виде знаков, надписей, пиктограмм, наносимая на упаковку, ярлык, этикетку, лист-вкладыш, предназначенная для обеспечения идентификации продукции и информирования потребителей о составе продукта, его потребительских свойствах, рекомендациях по применению и размещения иной информации, необходимой в соответствии с законодательством страны-изготовителя.

Меню – перечень блюд, кулинарных, кондитерских и хлебобулочных изделий, напитков, покупных товаров, предлагаемых потребителю (гостю) в предприятии питания, с указанием, как правило, массы/объема и цены, расположенных в определенной последовательности.

Механическая обработка – кулинарная обработка пищевых продуктов механическими способами с целью первичной обработки сырья и/или изготовления полуфабрикатов, блюд, изделий.

Мучное кулинарное изделие – кулинарное изделие заданной формы из теста, с различными начинками или без них. Примечание: к мучным кулинарным изделиям относят пироги, пирожки, пиццу, кулебяки, чебуреки, пельмени, беляши, ватрушки, пончики, манты, хачапури, штрудели, круассаны, блинчики, блины, оладьи и другие, в том числе изделия национальной и иностранной кухни.

Мучное кондитерское изделие – кондитерское изделие, вырабатываемое из муки с высоким содержанием сахара, жира и яиц или из муки с частичной заменой сахара, жира и яиц.

Напиток – жидкость или жидкий продукт, предназначенные для питья. Примечание: напитки бывают алкогольные, слабоалкогольные, безалкогольные, горячие (чай, кофе, какао и т. п.), молочные, соки и т.п.

Операционный контроль – контроль параметров и показателей во время выполнения или после завершения технологической операции.

Органолептический анализ продукции общественного питания – сенсорный анализ продукции общественного питания с помощью обоняния, вкуса, зрения, осязания и слуха.

Органолептическая оценка качества продукции общественного питания – оценка ответной реакции органов чувств человека на свойства продукции общественного питания как исследуемого объекта, определяемая с помощью качественных и количественных методов. Примечание: при органолептической оценке проводят проверку соответствия продукции общественного питания установленным органолептическим показателям качества.

Отходы при кулинарной обработке – пищевые и технические отходы, образующиеся в процессе механической обработки: при очистке, разделке, обвалке, пластовании и т.п.

Охлаждение продукции общественного питания – кулинарная обработка, заключающаяся в снижении температуры продукции общественного питания с целью доведения ее до кулинарной готовности, хранения или дальнейшего использования.

Охлажденное блюдо – блюдо (кулинарное изделие), подвергнутое интенсивному охлаждению до температуры от 2 °С до 6 °С.

Панирование – механическая кулинарная обработка, заключающаяся в нанесении на поверхность полуфабриката панировки (муки, сухарной крошки, нарезанного пшеничного хлеба, орехов и т.п.).

Пластичность – способность материала получать остаточные деформации без разрушения и сохранять их после снятия нагрузки.

Полуфабрикат – пищевой продукт или сочетание продуктов, прошедших одну или нескольких стадий кулинарной обработки, без доведения до готовности.

Порция – масса или объем блюда, предназначенные для однократного приема одним потребителем.

Потери производственные – потери массы сырья (продуктов), возникающие на каждой технологической операции, которые можно определить взвешиванием или расчетным путем, возникающие при механической и тепловой обработке, в процессе изготовления полуфабрикатов и порционирования.

Потери при кулинарной обработке – уменьшение массы пищевых продуктов в процессе изготовления продукции общественного питания.

Потери неучтенные – потери массы сырья (продуктов), возникающие при проведении технологических операций, которые не поддаются взвешиванию и могут быть определены только расчетным путем по окончании технологического процесса.

Приемочный контроль – контроль показателей качества и безопасности готовой продукции общественного питания, по результатам которого принимают решение о ее пригодности к реализации.

Продукты пищевые – продукты в натуральном или переработанном виде, употребляемые в пищу.

Профитроли – выпеченный полуфабрикат в виде мелких шариков из заварного теста.

Разогрев блюд, кулинарных изделий – тепловая кулинарная обработка замороженных или охлажденных блюд, кулинарных изделий прогреванием до температуры 80...90 °С в центре продукта.

Рецептура продукции общественного питания – норма расхода сырья и пищевых продуктов, масса (выход) полуфабриката и норма выхода продукции общественного питания (кулинарных полуфабрикатов, блюд, кулинарных, булочных и мучных кондитерских изделий).

Рейтинговая оценка качества – метод, заключающийся в количественной оценке качества продукции общественного питания с помощью порядковых (балльных) шкал в соответствии с уровнем общего качества продукции, и/или ее отдельных органолептических характеристик, а также анализе недостатков и дефектов, типичных для продукции данного вида.

Сенсорный анализ – анализ с помощью органов чувств (высокоспецифичных рецепторных органов), обеспечивающих организму получение инфор-

мации об окружающей среде с помощью зрения, слуха, обоняния, вкуса, осязания, вестибулярной рецепции и интерорецепции.

Сенсорные спецификации – минимально допустимые рейтинговые оценки качества для каждой органолептической характеристики продукции общественного питания, установленные изготовителем продукции и используемые в процедуре контроля качества.

Соус – компонент блюда, имеющий различную консистенцию, используемый в процессе приготовления блюда (в качестве связующего компонента) или подаваемый к нему для улучшения органолептических показателей (вкуса, аромата и цвета).

Срок годности – период, по истечении которого продукция общественного питания считается непригодной для использования по назначению.

Сырье продовольственное – сырье растительного, животного, микробиологического, минерального и искусственного происхождения и вода, предназначенные для кулинарной обработки.

Тарталетка – выпеченный полуфабрикат в виде корзиночки из несладкого теста для подачи закусок.

Темперирование шоколада – выдерживание шоколадной массы при интенсивном перемешивании и поддержании строго определенной температуры: плюс 29...31 °С для натурального и плюс 27...28 °С для молочного шоколада

Тестируемая порция – часть тестируемого образца продукции общественного питания, которая непосредственно оценивается.

Тепловая обработка – кулинарная обработка пищевых продуктов, полуфабрикатов, заключающаяся в их нагреве для доведения до кулинарной готовности заданной степени.

Текстура – органолептическая характеристика, представляющая собой совокупность механических, геометрических и поверхностных характеристик продукции, которые воспринимаются механическими, тактильными и, там, где это возможно, визуальными и слуховыми рецепторами.

Термостатирование блюд – поддержание заданной температуры блюд на раздаче или при доставке к месту потребления.

Технология производства продукции общественного питания – комплекс технологических процессов и операций, осуществляемых с помощью составленных в определенной последовательности технических средств и персонала, позволяющий производить продукцию общественного питания.

Технологический процесс – изменение физических и/или химических, и/или структурно-механических, и/или микробиологических, и/или органолептических свойств и характеристик сырья, компонентов, материалов при изготовлении продукции общественного питания.

Технологическая операция – отдельная часть технологического процесса.

Технологическое оборудование – технические средства для реализации технологического процесса, его части или технологической операции.

Технологический контроль – контроль качества сырья, пищевых продуктов, материалов, полуфабрикатов, готовой продукции, технологических процессов, применяемых при изготовлении продукции общественного питания, включающий в себя: входной, операционный и приемочный контроль.

Технические условия; ТУ – технический документ, содержащий наименование продукта, в котором изготовитель устанавливает требования к сырью, используемому при производстве, качеству (органолептические и физико-химические показатели), безопасности и сроку годности конкретной продукции (нескольких конкретных видов продукции), необходимые и достаточные для идентификации продукта, контроля его качества и безопасности при хранении, транспортировании.

Технологическая инструкция по изготовлению и/или доставке продукции общественного питания; **ТИ** – технический документ, устанавливающий требования к процессам изготовления, хранения, транспортирования сырья, полуфабрикатов и готовых блюд (изделий) или доставке.

Технико-технологическая карта на продукцию общественного питания; **ТТК** – технический документ, разрабатываемый на фирменные и новые блюда, кулинарные, хлебобулочные и кондитерские изделия, изготавливаемые и реализуемые на конкретном предприятии питания, устанавливающий требования к качеству сырья, нормы закладки сырья (рецептуры) и нормы выхода полуфабрикатов и готовых блюд (изделий), требования к технологическому процессу изготовления, к оформлению, реализации и хранению, показателям качества и безопасности, а также пищевую ценность продукции общественного питания.

Технологическая карта на продукцию общественного питания; **ТК** – технический документ, составленный на основании сборников рецептов блюд, кулинарных изделий, хлебобулочных и кондитерских изделий или технико-технологической карты и содержащий нормы закладки сырья (рецептуры), нормы выхода полуфабрикатов и готовых блюд, кулинарных, хлебобулочных и кондитерских изделий и описание технологического процесса изготовления.

Технологическая операция – элементарная часть технологического процесса.

Тестируемый образец – образец продукции общественного питания, предназначенный для выполнения органолептического исследования.

Удостоверение качества и безопасности – документ, в котором изготовитель продукции общественного питания удостоверяет соответствие качества и безопасности каждой партии продукции требованиям соответствующих нормативных и технических документов, предназначенных для реализации вне предприятия, в т. ч. в торговой сети.

Упругость – способность материала к обратимой деформации, то есть способность восстанавливать форму после снятия нагрузки.

Фирменное блюдо (изделие) – блюдо (изделие), приготовленное по оригинальной рецептуре и технологии или из нового вида сырья и отражающее специфику предприятия питания.

Хлебобулочное изделие – изделие, изготавливаемое из основного (мука, дрожжи хлебопекарные, разрыхлители, соль, вода) и дополнительного сырья (сахар, жир, яйца, вкусовые добавки и другие рецептурные компоненты), необходимого для обеспечения специфических органолептических и физико-химических свойств изделия, содержащее более 50 % муки в составе изделия.

Шоковая заморозка продукции общественного питания – заморозка продукции общественного питания до температуры минус 18 °С; минус 25 °С в течение минимального времени.

Шкала – упорядоченная совокупность последовательных значений (графическая, описательная или числовая, например, балльная), применяемая для отражения уровня качества органолептической характеристики.

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

1. ГОСТ 31987—2012 Услуги общественного питания. Технологические документы на продукцию общественного питания. Общие требования к оформлению, построению и содержанию
2. ГОСТ 32691—2014 Порядок разработки фирменных и новых блюд и изделий на предприятиях общественного питания
3. ГОСТ 31988—2012 Услуги общественного питания. Метод расчета отходов и потерь сырья и пищевых продуктов при производстве продукции общественного питания
4. ГОСТ 31986—2012 Услуги общественного питания. Метод органолептической оценки качества продукции общественного питания
5. ГОСТ 30390—2013 Услуги общественного питания. Продукция общественного питания, реализуемая населению. Общие технические условия
6. ГОСТ 31985—2013 Услуги общественного питания. Термины и определения
7. ТР ТС 022/2011 Технический регламент таможенного союза. Пищевая продукция в части ее маркировки
8. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 2.3.2.1324–03 Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов
9. Методические указания Санитарно-эпидемиологическая оценка обоснования сроков годности и условий хранения пищевых продуктов
10. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья (с изменениями и дополнениями)
11. Химический состав Российских продуктов питания: Справочник / Под ред. И.М. Скурихина, В.А. Тутельяна. – М.: ДеЛипринт, 2002.
12. Васюкова, А.Т. Технология продукции общественного питания [Электронный ресурс] : учебник / А.Т. Васюкова, А.А. Славянский, Д.А. Куликов ; под ред. А. Т. Васюковой. – Электрон. дан. – Москва : Дашков и К, 2018. – 496 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/105564>. – Загл. с экрана.
13. Василенко, З.В. Технология производства продукции общественного питания. Теоретические основы [Электронный ресурс] : учебное пособие / З.В. Василенко, О.В. Мацикова, Т.Н. Болашенко. – Электрон. дан. – Минск : «Вышэйшая школа», 2016. – 299 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/92490>. – Загл. с экрана
14. Липатова Л.П. Технология продукции общественного питания: Лабораторный практикум / Липатова Л. П. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 376 с.: 60х90 1/16. – (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-00091-119-8 – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/518473>
15. Рензьева Т.В. Технология кондитерских изделий : учебное пособие / Т. В. Рензьева, Г.И. Назимова, А.С. Марков. – 5-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2020. – 156 с.: ил. – (Учебники для вузов. Специальная литература). – Текст : непосредственный.

16. Данильченко С.А. Приготовление, оформление, и подготовка к реализации холодных и горячих десертов : учебник / С. А. Данильченко, О.Е. Саенко. – Москва : КНОРУС, 2020. – 216 с.

Дополнительная литература:

1. Технология продукции общественного питания: Лабораторный практикум / Липатова Л. П. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 376 с.: 60х90 1/16. – (Высшее образование: Бакалавриат) (Переплет) ISBN 978-5-00091-119-8 – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/518473>

2. Технология продукции общественного питания: Учебник для бакалавров/А.С.Ратушный – М.: Дашков и К, 2016. – 336 с.: 60х90 1/16. – (Прикладной бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-394-02466-5, 180 экз. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/519492>

3. Ратушный А.С. Технология продукции общественного питания: Учебник для бакалавров/А.С.Ратушный – М.: Дашков и К, 2016. – 336 с.: 60х90 1/16. – (Прикладной бакалавриат) (Переплёт) ISBN 978-5-394-02466-5, 180 экз. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/519492>

4. Шленская Т.В. и др. Технология продукции общественного питания: Учебник / А.С. Ратушный, Б.А. Баранов, Т.В. Шленская и др.; под ред. А.С. Ратушного. – М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 240 с.: 60х90 1/16. - (Высшее образование) (Обложка) ISBN 978-5-00091-131-0 – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/520513>

5. Мишина О.Ю. Технология продукции общественного питания: Учебно-методическое пособие / Мишина О.Ю. – Волгоград : Волгоградский государственный аграрный университет, 2018. – 76 с.: – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/1007786>

6. Ершов В.Д. Промышленная технология продукции общественного питания: Учебник / В.Д. Ершов. – 2-е изд. – СПб.: ГИОРД, 2010. – 232 с.: ил.; 60х90 1/16. (переплет) ISBN 978-5-98879-125-6, 1000 экз. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/250333>

7. Сборник рецептов блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания. – М.: Экономика, 2001. – 718 с.

8. Сборник рецептов мучных кондитерских и булочных изделий для предприятий общественного питания. – М.: Экономика, 2001. – 296 с.

9. Сборник рецептов на торты, пирожные, кексы, рулеты, печенье, пряники, коврижки и сдобные булочные изделия./ Под редакцией. А.П. Антонова. – М.: Хлебопродинформ, 2000. – 720 с.

10. Торты, пирожные и десерты : учеб.пособие / С.В.Ермилова, Е.И.Соколова. – 2-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2012. – 295 с.

Приложение А

Шаблон технологической карты на десертное блюдо из Сборника рецептов согласно ГОСТ 31987-2012

УТВЕРЖДЕНО

Руководитель _____
(название предприятия)

_____ (подпись) _____ (Ф.И.О.)
М.П.
"___" _____ 20__ г.

Источник рецептуры: _____

Технологическая карта № _____
Наименование блюда (изделия) _____

Наименование сырья, пищевых продуктов	Масса брутто, г, кг	Масса нетто или полуфабриката, г, кг	Масса готового продукта, г, кг	Масса на _____ порций, г, кг	Технологический процесс изготовления, оформления и подачи блюда (изделия), условия и сроки реализации
					(*) информация может располагаться на оборотной стороне ТК
ВЫХОД на 1 порцию					
ВЫХОД на 1 кг					
Информация о пищевой ценности: белки - ..., жиры - ..., углеводы - ..., калорийность - ...					

Подписи:

Зав. производством
(его заместитель, шеф-повар или старший повар) _____ (подпись) _____ (Ф.И.О.)

Калькулятор, технолог (при наличии) _____ (подпись) _____ (Ф.И.О.)

**Шаблон технико-технологической карты на фирменное
или авторское десертное блюдо согласно ГОСТ 31987-2012**

УТВЕРЖДЕНО

Руководитель _____
(название предприятия)

(подпись) _____ (Ф.И.О.)
М.П.
" __ " _____ 20__ г.

Технико-технологическая карта № _____
Наименование блюда (изделия) _____

1. Область применения (указать предприятие, его филиалы)

2. Требования к сырью (сертификаты соответствия, сан.-эпид. заключения, удостоверения соответствия и качества)

3. Рецепт

Наименование сырья и продуктов	Расход сырья и продуктов на 1 порцию, г	
	Брутто	нетто
ВЫХОД	-	

4. Технологический процесс

5. Требования к оформлению и реализации и хранению

Внешний вид: _____

Консистенция: _____

Вкус и запах: _____

Физико-химические показатели _____

Микробиологические показатели _____

Условия транспортировки и реализации: _____

Подписи:

Зав. производством

(его заместитель, шеф-повар или старший повар) _____ (подпись) _____ (Ф.И.О.)

Калькулятор, технолог (при наличии)

_____ (подпись) _____ (Ф.И.О.)

Шаблон акта отработки рецептуры и технологии новых и фирменных блюд (изделий) согласно ГОСТ 32691-2014

УТВЕРЖДЕНО

Руководитель _____
(название предприятия)

(подпись) _____ (Ф.И.О.)
М.П.
" __ " _____ 20 __ г.

А К Т

отработки рецептуры и технологии новых и фирменных блюд (изделий)

Наименование предприятия _____

Дата проведения отработки _____

Наименование блюда (изделия) _____

Наименование продуктов	Масса нетто (*) сырья, продуктов, кг	Данные отработки на партиях, кг			Средние данные, кг	Принятая рецептура, кг
		опыт 1	опыт 2	опыт 3		

(*) - Масса нетто сырья может быть рассчитана на основании акта по определению отходов и потерь при механической обработке сырья по ГОСТ 31988-2012

Масса набора сырья, продуктов, г _____

Масса полуфабрикатов, г _____

Производственные потери, % _____

Масса готового блюда (изделия) _____

в горячем состоянии, г _____

в остывшем состоянии, г _____

Потери при тепловой обработке, % _____

Описание технологического процесса _____

Заключение _____

Разработчики _____ Подпись _____ ФИО _____

Приложение Б

Примерный список десертных блюд для проведения расчетов и составления технологической документации:

- 1) ледяной салат из фруктов с шоколадным соусом;
- 2) торт из замороженного мусса;
- 3) крем ванильный;
- 4) миндальный крем с ягодами;
- 5) холодное суфле с фруктами;
- 6) кофейный террин;
- 7) ягодный террин;
- 8) парфе из белого шоколада;
- 9) лимонный щербет;
- 10) гранита из апельсинов;
- 11) пай с фруктами и миндальным кремом;
- 12) тирамису;
- 13) шоколадный фондан;
- 14) чизкейк классический. десерт с грушей «с обжигом»;
- 15) гурьевская каша;
- 16) снежки в горячем сливочном соусе;
- 17) шоколадно-фруктовое фондю;
- 18) десерт «Фламбе».
- 19) суфле ванильное;
- 20) суфле шоколадно-ореховое на манной крупе;
- 21) воздушный пирог из яблок;
- 22) суфле из ягод и фруктов;
- 23) пудинг шоколадно-фруктовый паровой;
- 24) морковный кекс с глазурью;
- 25) снежки из шоколада;
- 26) десерт с грушей «с обжигом»;
- 27) гурьевская каша;
- 28) снежки в горячем сливочном соусе;
- 29) шоколадно-фруктовое фондю;
- 30) пудинг шоколадно-фруктовый паровой;
- 31) морковный кекс с глазурью;
- 32) десерт «Фламбе».

Приложение В

Типовые задачи на определение массы сырья и количества порций

1. Рассчитайте количество порций шоколадного мусса, если для его приготовления было взято 1160 г сливок 35% жирности. Выход 100 г.
2. То же условие при 900 г сливок.
3. Рассчитайте количество порций блюда «Яблоки в слойке», если для его приготовления было взято 15 кг яблок массой брутто. Выход 130 г.
4. То же условие при 9 кг яблок.
5. Рассчитайте количество желатина, необходимого для приготовления самбука абрикосового в количестве 145 порций, если масса одной порции 100 г.
6. Рассчитайте количество молока массой брутто, необходимого для приготовления 40 порций крема ванильного. Выход 125 г.
7. То же условие при 30 порциях крема.
8. Сколько порций суфле клубничного можно приготовить при наличии 550 г клубничного пюре?
9. Сколько порций крема из апельсинов получится, если было взято 4,9 кг апельсинов массой брутто? Выход 75 г.
10. То же условие при 2,5 кг апельсинов.
11. Какое количество молока необходимо взять для приготовления 150 порций желе из молока? Выход 100 г. Молоко пастеризованное 3,2 % жирности заменить на сухое молоко.
12. То же условие при 100 порциях молока.
13. Сколько желатина необходимо взять для приготовления 230 порций мусса земляничного? Выход 150 г.
14. То же условие при выходе 100 г блюда.
15. Сколько порций блюда «Яблоки по-киевски» получится из 6 кг яблок массой брутто? Выход 150 г.
16. Сколько порций мусса яблочного на манной крупе можно приготовить, если в наличии 1,5 кг манной крупы? Выход 150 г.
17. То же условие при выходе 100 г блюда.
18. Сколько порций крема ванильного получится, если в наличии 9 кг сливок 35 % жирности? Выход 150 г.
19. То же условие при 6 кг сливок.
20. Какое количество сливочного масла необходимо взять для приготовления 80 порций суфле орехового? Выход 170 г.

Приложение Г

Расчет расхода воды для получения КТ заданной влажности

№ вари- анта	С, г	W, %	В, г	№ вари- анта	С, г	W, %	В, г
1	200	18	220	15	230	32	300
2	200	19	230	16	240	33	300
3	200	20	245	17	340	34	400
4	200	21	215	18	350	35	420
5	410	22	450	19	350	36	500
6	510	23	570	20	450	37	550
7	510	24	600	21	450	38	580
8	600	25	700	22	550	39	600
9	650	26	700	23	550	40	650
10	700	27	850	24	600	41	650
11	700	28	900	25	600	42	700
12	800	29	1000	26	700	43	1000
13	800	30	1100	27	800	44	1000
14	1000	31	1100	28	900	45	1000

ТЕХНОЛОГИЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ СЛОЖНЫХ ГОРЯЧИХ И ХОЛОДНЫХ ДЕСЕРТОВ

*Методические указания
к выполнению практических работ № 1 - 4*

Составитель: Чуб Оксана Петровна

Издается в авторской редакции

Изд. № 225/2020. Объем 2,5 п.л.
РИИЦМ ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»