

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
**«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ»**

Институт торговли и сферы услуг

Кафедра технологии и организации общественного питания

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОДУКЦИИ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

*Методические указания для выполнения курсовой работы
для студентов направления подготовки 19.03.04 «Технология продукции и
организация общественного питания»,
профили подготовки
19.03.04.01.01 «Технология организации ресторанного дела»,
19.03.04.02.01 «Технология организации ресторанной деятельности»*

Красноярск 2023

Технология продукции общественного питания: метод. указания для выполнения курсовой работы / Сиб. федер. ун-т, Институт торговли и сферы услуг ; сост.: О.М. Евтухова, Е. О. Никулина, Т. Л. Камоза. - Красноярск : СФУ, 2023. – 44 с.

©ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет» Институт торговли и сферы услуг, 2023

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
1 Цели и задачи курсовой работы.....	6
2 Структура курсовой работы. Оформление и порядок защита курсовой работы.....	7
3 Содержание курсовой работы.....	9
3.1 Характеристика сырья, используемого для изготовления фирменного (нового) блюда (изделия).....	9
3.2 Разработка технологической карты фирменного (нового) блюда (изделия).....	10
3.2.1 Разработка проекта технологической карты блюда (изделия).....	10
3.2.2 Отработка рецептуры и параметров технологического процесса производства блюда (изделия).....	11
3.2.3 Составление схемы технологического процесса производства фирменного (нового) блюда (изделия).....	14
3.2.4 Контроль качества разработанного фирменного (нового) блюда (изделия).....	14
3.3 Рекомендации по подаче разработанного фирменного (нового) блюда (изделия).....	18
3.4 Расчет пищевой и энергетической ценности фирменного (нового) блюда (изделия).....	18
3.5 Разработка нормативно-технологической документации на фирменное (новое) блюдо (изделие).....	20
Заключение.....	21
Список использованных источников.....	22
Приложение А Проект технологической карты.....	26
Приложение Б Проект технологической карты на мучное кондитерское или булочное изделие.....	27
Приложение В Акт отработки рецептуры и технологии фирменного (нового) блюда (изделия).....	28
Приложение Г Схема технологического процесса производства блюда «Говядина, тушенная с черносливом и зеленью укропа».....	30
Приложение Д Количество блюд, подлежащих отбору для определения средней массы и физико-химического анализа.....	31
Приложение Е Форма дегустационного листа.....	33
Приложение Ж Справочные таблицы для контроля качества.....	34
Приложение И Расчет пищевой ценности фирменного блюда (изделия)...	38
Приложение К Справочные таблицы для расчета пищевой и энергетической ценности.....	41
Приложение Л Форма технико-технологической карты на фирменное блюдо (изделие) (рекомендуемая по ГОСТ 31987-2012).....	43

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с учебным планом для направления подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, профили подготовки 19.03.04.01.01 Технология организации ресторанного дела, 19.03.04.02.01 Технология организации ресторанной деятельности студенты выполняют курсовую работу по дисциплине «Технология продукции общественного питания».

Курсовая работа является завершающим этапом изучения теоретического и практического курса дисциплины «Технология продукции общественного питания» и нацелена на закрепление, углубление полученных знаний, умений и навыков.

Процесс изучения дисциплины «Технология продукции общественного питания» и написания курсовой работы направлен на формирование следующих компетенций: для профиля подготовки 19.03.04.02.01 Технология организации ресторанной деятельности – ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-4, ПК-6, для профиля подготовки 19.03.04.01.01 Технология организации ресторанного дела - ОПК-2, ОПК-3, ПК-1, ПК-4, ПК-6, ПК-25.

ОПК-2: способностью разрабатывать мероприятия по совершенствованию технологических процессов производства продукции питания различного назначения.

В результате освоения компетенции ОПК-2 студент должен:

знать: факторы, формирующие качество производимой продукции и услуг; требования к качеству производимой продукции и услуг;
уметь: проводить органолептическую оценку качества продукции;
владеть: специальной терминологией в области качества.

ОПК-3 - способностью осуществлять технологический контроль соответствия качества производимой продукции и услуг установленным нормам.

В результате освоения компетенции ОПК-3 студент должен:

знать: факторы, формирующие качество производимой продукции и услуг; требования к качеству производимой продукции и услуг;
уметь: проводить органолептическую оценку качества продукции;
владеть: специальной терминологией в области качества.

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.

В результате освоения компетенции ПК-1 студент должен:

знать: технические средства для измерения основных параметров технологических процессов;

уметь: измерять основные параметры технологических процессов производства продукции питания;

владеть: методами измерения основных параметров технологических процессов, свойств сырья, полуфабрикатов и готовой продукции.

ПК-4 - готовностью устанавливать и определять приоритеты в сфере 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.

В результате освоения компетенции ПК-4 студент должен:

знать: отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания; средства и методы повышения безопасности, экологичности технологических процессов производства продукции питания; виды и назначение оборудования предприятий общественного питания;

уметь: разрабатывать нормативную и технологическую документацию на продукцию питания с учетом современных достижений в области технологии и техники, правильно подбирать технологическое оборудование;

владеть: вопросами ресурсо- и энергосбережения в технологических процессах производства продукции питания; методами расчета потребности предприятия питания в сырье в зависимости от его сезонности и кондиции; рациональными методами эксплуатации технологического и торгового оборудования.

ПК-6 - способностью организовывать документооборот по производству на предприятии питания, использовать нормативную, техническую, технологическую документацию в условиях производства продукции питания.

В результате освоения компетенции ПК-6 студент должен:

знать: классификацию нормативной, технической, технологической документации в условиях производства продукции питания;

уметь: разрабатывать технико-технологические и технологические карты в условиях производства продукции питания;

владеть: способностью использовать нормативную, техническую, технологическую документацию в условиях производства продукции питания.

ПК-25 - способностью изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания.

В результате освоения компетенции ПК-25 студент должен:

знать: отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания;

уметь: изучать и анализировать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по производству продуктов питания;

владеть: навыками работы с научно-технической информацией, отечественным и зарубежным опытом по производству продуктов питания.

1 Цели и задачи курсовой работы

Курсовая работа является завершающим этапом изучения теоретического курса дисциплины «Технология продукции общественного питания».

Целью курсовой работы является разработка фирменного блюда (изделия) или совершенствование существующей технологии производства кулинарной (кондитерской) продукции.

Фирменное блюдо (изделие): блюдо (изделие), приготовленное по оригинальным рецептуре и технологии и отражающее специфику предприятия (объекта) питания. Фирменное блюдо (изделие) отличается, как правило, по органолептическим показателям от блюд (изделий), предусмотренных официально изданными сборниками рецептов блюд, кулинарных изделий, мучных кондитерских и булочных изделий на территории государства, принявшего стандарт.

Новое блюдо (изделие): блюдо (изделие), приготовленное на основе новой рецептуры и (или) технологии, и (или) новых видов продовольственного сырья и пищевых продуктов.

Курсовые работы выполняются по следующим направлениям:

- разработка фирменных блюд и кондитерских изделий с целью создания конкурентно способной продукции, расширение ассортимента данной группы изделий;
- совершенствование традиционных рецептов и технологий блюд, полуфабрикатов, кулинарных и кондитерских изделий с целью повышения их витаминного состава, биологической ценности, обоснованного снижения (повышения) калорийности; улучшения структурно-механических характеристик блюд (изделий), повышения их микробиологической безопасности; увеличения сроков реализации;
- разработка технологий блюд (изделий) лечебного, диетического, профилактического питания,
- разработка технологий блюд (изделий) с использованием отечественных региональных (локальных) продуктов (северная рыба: омуль, чир, сиг, муксун, нельма, корюшка, щука; оленина; мёд; черемуха; папоротник; грибы: грузди, маслята, опята, лисички; лесные ягоды, собранные в дикой природе: брусника, клубника, клюква, голубика, черника и другое).

Задачи курсовой работы:

- теоретическое обоснование рецептурного состава (или технологии) фирменного блюда;
- отработка рецептуры, параметров технологического процесса с целью формирования показателей качества фирменного блюда (изделия);
- подбор современного технологического оборудования;
- формирование мероприятий по контролю качества фирменного блюда (изделия);

- обоснование пищевой ценности фирменного блюда (изделия);
- разработка нормативно-технологической документации.

Курсовая работа может содержать элементы научных исследований в области технологии питания, пищевой технологии.

При выборе темы необходимо учитывать ее научную и практическую актуальность, интерес студента, его специализацию, наличие необходимых материалов для выполнения курсовой работы. Тема курсовой работы согласовывается с руководителем, закрепляется распоряжением по кафедре технологии и организации общественного питания. Студенты, участвующие в каких-либо видах научно-исследовательских работ, могут выбирать тему, как продолжение их научной деятельности.

Важным условием выполнения курсовой работы является подбор и изучение литературы по избранной теме. В работе должна быть использована нормативно-технологическая документация, научная литература, материалы периодической печати, учебные пособия. Выполнение курсовой работы базируется на материалах дисциплины «Основы рационального питания», «Технология продукции общественного питания», «Микробиология», «Безопасность продовольственного сырья и продуктов питания», «Физиология питания» и других ранее изученных курсов. Каждому студенту назначается научный руководитель и часы консультаций по кафедре технологии и организации общественного питания.

2 Структура курсовой работы. Оформление и порядок защита курсовой работы

Курсовая работа состоит из пояснительной записки, включающей следующие разделы:

Введение

1 Характеристика сырья, используемого для изготовления фирменного (нового) блюда (изделия).

2 Разработка технологической карты фирменного (нового) блюда (изделия).

2.1 Разработка проекта технологической карты блюда (изделия).

2.2 Отработка рецептуры и параметров технологического процесса производства блюда (изделия).

2.3 Составление схемы технологического процесса производства фирменного (нового) блюда (изделия).

2.4 Контроль качества разработанного фирменного (нового) блюда (изделия).

2.4.1 Органолептический контроль качества разработанного фирменного (нового) блюда (изделия).

2.4.2 Физико-химический контроль качества разработанного фирменного (нового) блюда (изделия).

2.4.3 Микробиологический контроль качества разработанного фирменного (нового) блюда (изделия).

3 Рекомендации по подаче разработанного фирменного (нового) блюда (изделия).

4 Расчет пищевой и энергетической ценности фирменного (нового) блюда (изделия)

5 Разработка нормативно-технологической документации на фирменное (новое) блюдо (изделие).

Заключение

Список использованных источников

Приложения

Приложение А Проект технологической карты.

Приложение Б Акт отработки рецептуры фирменного (нового) блюда (изделия) и технологии приготовления.

Приложение В Технологическая схема приготовления фирменного (нового) блюда (изделия).

Приложение Г Дегустационный лист.

Приложение Д Расчет пищевой ценности фирменного блюда (изделия).

Приложение Е Техничко-технологическая карта.

Пояснительная записка к курсовой работе должна быть выполнена в строгом соответствии с общими требованиями к построению, изложению и оформлению документов учебной деятельности (в том числе курсовых работ) по СТУ 7.5-07-2021 [21].

Пояснительная записка должна быть сброшюрована и пронумерована в следующей последовательности: титульный лист; содержание (приводится с указанием номеров разделов, подразделов, страниц); введение; основные разделы курсовой работы; заключение; список использованных источников; приложения.

Выполненная курсовая работа сдается студентом на кафедру технологии и организации общественного питания для регистрации у методиста кафедры и передачи руководителю не позже чем за 10 дней до защиты в соответствии с графиком защиты, утвержденном на заседании кафедры. Преподаватель проверяет, отмечает ошибки, недостатки, допускает работу к защите или возвращает студенту на доработку.

На курсовую работу преподаватель дает краткую рецензию с указанием недочетов и обнаруженных ошибок, если они имеются. При наличии допуска руководителя студент защищает курсовую работу комиссии, состоящей из преподавателей кафедры в количестве 3 человек.

На защиту должна быть представлена пояснительная записка и разработанное фирменное блюдо (изделие) в количестве одной порции. Курсовая работа на защите представляется в виде мультимедийной презентации, выполненной в программе «Microsoft PowerPoint». Рекомендованное количество слайдов к защите 12-20, итоговое количество - согласуется с руководителем.

Курсовая работа студента оценивается комиссионно и оформляется протоколом. Защищенная курсовая работа остается на кафедре и хранится в соответствии с требованиями номенклатуры дел. Комиссия после защиты сообщает студенту оценку его работы.

Оценка, полученная при защите курсовой работы, учитывает новизну и актуальность темы, органолептические показатели, правила и оригинальность подачи блюда, оформление, презентацию, содержание пояснительной записки, а также устный ответ студента.

3 Содержание курсовой работы

Курсовая работа по дисциплине «Технология продукции общественного питания» включает пояснительную записку.

Пояснительная записка курсовой работы состоит из следующих частей:

Введение

Во введении дается краткая оценка современного состояния рассматриваемой научно-практической проблемы и обосновывается актуальность и необходимость выполнения работы. Введение должно заканчиваться целью и задачами исследований курсовой работы. Общий объем введения 1-2 страницы.

Заключение

В заключении студент делает обобщенный вывод о пищевой ценности разработанного фирменного (нового) блюда (изделия), проводит анализ содержания основных пищевых веществ в фирменного (новом) готовом блюде (изделии), определяет сбалансированность белков, жиров, углеводов (Б : Ж : У), соотношение кальция, фосфора, магния, оценивает новизну. Общий объем раздела – 1-2 страницы.

Список использованных источников

Является неотъемлемой и обязательной частью любой работы. Он позволяет автору документально подтвердить достоверность и точность приводимых в тексте заимствований: цитат, идей, фактов, таблиц, иллюстраций, формул и других документов, на основе которых строится исследование. Список использованных источников приводится в конце работы, в него включаются только те источники, которые непосредственно изучались при написании работы.

Основной раздел курсовой работы

Основной раздел курсовой работы может состоять из нескольких разделов и подразделов, их состав и описание представлено ниже.

3.1 Характеристика сырья, используемого для изготовления фирменного (нового) блюда (изделия)

Разработка фирменных и новых блюд и изделий проводится из продовольственного сырья и пищевых продуктов, применяемых на

предприятиях общественного питания и отвечающих требованиям действующих национальных стандартов и других нормативных и технических документов [2-20].

Характеристику пищевого сырья, используемого для приготовления фирменного блюда (изделия) необходимо оформить в виде таблицы 1. При заполнении таблицы 1 необходимо указать конкретную характеристику сырья в зависимости от вида (например, категория упитанности, процент жирности, способ обработки, кондиция в зависимости от температуры и другое) и показатели качества (органолептические, физико-химические, микробиологические). В таблице 1 в колонке нормативный документ прописать номер действующего нормативного документа и его название.

Таблица 1 – Характеристика сырья, используемого для производства фирменного блюда (изделия)

Вид сырья	Показатели качества	Нормативный документ

Далее рекомендуется дать анализ пищевой ценности основных видов сырья, его обоснование для выбора включения в состав фирменного (нового) блюда (изделия).

3.2 Разработка технологической карты фирменного (нового) блюда (изделия)

3.2.1 Разработка проекта технологической карты блюда (изделия)

На первом этапе на разрабатываемое блюдо (изделие) составляется проект технологической карты.

Технологическая карта на продукцию общественного питания - документ, содержащий рецептуру и описание технологического процесса изготовления продукции, оформления и подачи блюда (изделия) [7, 9].

Проект технологической карты состоит из проекта рецептуры и проекта технологии блюда (изделия) и составляется на 1 и 100 порций для кулинарного изделия и на 10 кг или 100 штук для кондитерских изделий.

В проекте рецептуры на кулинарное блюдо (изделие) указывают:

- наименование используемых компонентов (ингредиентов) в технологической последовательности;
- нормы закладки (расхода) компонентов (ингредиентов) массой брутто и нетто, при использовании полуфабрикатов - только массу нетто;
- массу полуфабрикатов (при необходимости для получаемых в процессе приготовления блюда (изделия));
- выход готового блюда (изделия) [7, 9].

При составлении проекта рецептуры на фирменное мучное кондитерское/хлебобулочное изделие дополнительно указывают:

- содержание (массовую долю) сухих веществ в каждом компоненте (ингредиенте);
- расход компонентов (ингредиентов) на полуфабрикаты, входящие в состав изделия, общий расход компонентов (ингредиентов) массой нетто и в сухих веществах;
- массу полуфабрикатов, в том числе в готовых изделиях.

Расход каждого вида сырья на отдельные полуфабрикаты в сухих веществах рассчитывается по формуле

$$C_{п} = \frac{Пп \times C}{100}, \quad (1)$$

где $C_{п}$ – расход каждого вида сырья в сухих веществах, %;

$Пп$ – масса данного вида сырья в натуре, г;

C – содержание сухих веществ в данном виде сырья, %.

Содержание сухих веществ (C) в сырье, включенном в рецептуру определяют с учетом массовой доли сухих веществ в 100 г продукта [27-31].

Расход всех видов сырья в сухих веществах ($C_{п}$), входящих в состав торта, пирожного определяют как сумму по формуле

$$C_{п} = C_{п1} + C_{п2} + C_{п3} + \dots + C_{пn}, \quad (2)$$

где $C_{п1}$, $C_{п2}$, $C_{пn}$ - масса сырья в сухих веществах отдельных компонентов.

Рекомендуемые формы проектов технологических карт приведены в приложениях А и Б. Разработанный проект технологической карты блюда (изделия) рекомендуется свести в приложение курсовой работы.

3.2.2 Отработка рецептуры и параметров технологического процесса производства блюда (изделия)

Отработка рецептуры и технологии приготовления фирменного (нового) блюда (изделия) проводится в пищевой лаборатории института или в производственных цехах предприятий индустрии питания с соблюдением требований нормативных документов, действующих на территории Российской Федерации [7, 9, 27-31].

Инвентарь, посуду и инструмент для отработки подбирают в соответствии с технологическим процессом и особенностями приготовления блюда (изделия).

Взвешивание сырья (продуктов) проводят на исправных электронных весах для статического взвешивания, прошедших метрологическую поверку.

Для определения продолжительности тепловой обработки используют показания таймера (при наличии на оборудовании), секундомера или часы с секундной стрелкой.

Температурные режимы тепловой обработки определяют с помощью таймеров или терморегуляторов, установленных на оборудовании, нертутных термометров в металлической оправе или других современных средств

измерения. Температуру измеряют в толще продукта (при необходимости) термощупом, термометром со щупом, термометром кулинарным и др.

В процессе отработки рецептур и технологии блюда (изделия) определяют:

- нормы закладки (расхода) компонентов (ингредиентов) массой нетто.
- массу полуфабриката (полуфабрикатов);
- количество (объем) жидкости (в случаях, если жидкость предусмотрена рецептурой и технологией);
- теоретическое содержание (массовую долю) сухих веществ (для мучных кондитерских и хлебобулочных изделий);
- производственные потери;
- температурные режимы и продолжительность тепловой обработки;
- кулинарную готовность блюда (изделия);
- выход готового блюда (изделия);
- потери при тепловой обработке (выпечке);
- потери при порционировании;
- потери при зачистке выпеченных полуфабрикатов (для мучных кондитерских изделий) [7, 31].

Отработку рецептуры и технологии проводят на опытной партии из расчета выхода готовой продукции в объеме 3 порций блюд или 1 кг (1 л) напитков, кулинарных изделий, полуфабрикатов, а для хлебобулочных и мучных кондитерских изделий - не менее 2 кг или 30 единиц штучных изделий [2, 7, 9]. При отклонении выхода блюда (изделия) в сторону увеличения или уменьшения более 3% повторяют отработку рецептуры.

На основе уточненной массы нетто и потерь производят расчет необходимого количества сырья массой брутто по формуле

$$M_{\text{БРУТТО}} = \frac{M_{\text{НЕТТО}}}{100-O} \times 100, \quad (3)$$

где $M_{\text{БРУТТО}}$ - масса сырья, брутто, кг;

$M_{\text{НЕТТО}}$ - масса сырья, нетто, кг;

O - отходы при механической кулинарной обработке сырья, %.

При расчете норм расхода сырья в рецептуре блюда (изделия) массой брутто и нетто руководствуются данными официально изданных сборников рецептур блюд, кулинарных изделий, мучных кондитерских и булочных изделий, действующих на территории государства, принявшего стандарт, или актами контрольных проработок; при отсутствии данных - норм отходов и потерь, установленных в соответствии с нормативным документом [7, 9, 27-31]. Производственные потери при изготовлении блюда определяются по формулам

$$П = M_{\text{нетто}} - M_{\text{п/ф}}, \quad (4)$$

$$П = \frac{M_{\text{нетто}} - M_{\text{п/ф}}}{M_{\text{нетто}}} \times 100, \quad (5)$$

где П – производственные потери, выраженные в килограммах (формула 4) и процентах (формула 5);

$M_{\text{нетто}}$ - суммарная масса сырья (нетто), кг;

$M_{\text{п/ф}}$ - масса полученного полуфабриката, кг.

Потери при тепловой обработке блюда рассчитывают в процентах к массе полуфабриката по формуле

$$П_{\text{T}} = \frac{M_{\text{п/ф}} - M_{\text{гот}}}{M_{\text{п/ф}}} \times 100, \quad (6)$$

где $П_{\text{T}}$ – потери при тепловой обработке с учетом потерь при остывании блюда, %;

$M_{\text{п/ф}}$ - масса полуфабриката, подготовленного к тепловой обработке, кг;

$M_{\text{гот}}$ - масса готового блюда после тепловой обработки, кг.

Необходимо учитывать, что для определения потерь при тепловой обработке готовое блюдо (изделие) взвешивают после остывания при температуре 40 °С – для блюд (изделий), отпускаемых в горячем виде (супы, вторые блюда и другие) и при температуре 14 °С для блюд (изделий) отпускаемых в холодном виде (закуски, холодные и сладкие блюда и другие). Количество жидкости (если предусмотрено рецептурой) определяют с учетом потерь на выкипание (как правило, предусматривается примерно 5 % от взятого по рецептуре количества жидкости). Потери при порционировании рассчитывают в процентах к массе готового блюда (изделия) по формуле

$$П_{\text{п}} = \frac{M_{\text{гот}} - M_{\text{п}}}{M_{\text{гот}}} \times 100, \quad (7)$$

где $П_{\text{п}}$ – потери при порционировании, %;

$M_{\text{гот}}$ – масса готового блюда (изделия) до порционирования, кг;

$M_{\text{п}}$ – масса готового блюда после порционирования, кг.

Полученные в процессе отработки средние данные округляют до первого знака после запятой. Нормы закладки ванилина, лимонной кислоты, сыра, меда, икры, орехов и других дорогостоящих продуктов указывают с точностью до двух знаков после запятой. Принятые в рецептуре значения указываются в виде целых чисел, за исключением компонентов, входящих в малых количествах (ванилин, специи, лимонная кислота и т.п.).

На рецептуру фирменного (нового) блюда (изделия) оформляют акт отработки рецептуры фирменного (нового) блюда (изделия) и технологии приготовления (приложение В). Полученные данные сравниваются с расчетными данными проекта рецептуры, уточняются, используются в дальнейших расчетах и выносятся в технико-технологическую карту.

3.2.3 Составление схемы технологического процесса производства фирменного (нового) блюда (изделия)

Схема технологического процесса производства фирменного (нового) блюда (изделия) является графическим изображением технологии приготовления блюда (изделия) и составляется с указанием марки применяемого оборудования, технологических параметров (температурных режимов производства и подачи блюда, продолжительности тепловой обработки, продолжительности взбивания и др.) [22-26, 33, 34]. Пример оформления схемы технологического процесса производства фирменного (нового) блюда (изделия) приведен в приложении Г. Окончательный вариант схемы согласуется с руководителем курсовой работы.

3.2.4 Контроль качества разработанного фирменного (нового) блюда (изделия)

Качество продукции общественного питания (индустрии питания) – это 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 [2, 6, 7, 9].

Показатели, контролирующие качество кулинарной продукции и безопасность: органолептические, физико-химические, микробиологические.

Органолептический контроль качества разработанного фирменного (нового) блюда (изделия)

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

Сенсорный анализ: анализ с помощью органов чувств (высокоспецифичных рецепторных органов), обеспечивающих организму получение информации об окружающей среде с помощью зрения, слуха, обоняния, вкуса, осязания, вестибулярной рецепции и интерорецепции [2, 6].

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 [2, 6].

Для проведения органолептического контроля качества разработанного блюда (изделия) необходимо установить:

- порядок определения средней массы блюда (изделия);
- температуру блюда (изделия) при проведении органолептического контроля;
- шкалу снижения оценки качества фирменного (нового) блюда (изделия) за обнаруженные дефекты [24].

Количество блюд, подлежащих отбору для определения средней массы блюда указано в приложении Д и нормативных документах [11, 12, 24].

Шкала снижения оценки качества фирменного (нового) блюда (изделия)

разрабатывается студентом самостоятельно для наиболее полной оценки качества по каждому показателю и оформляется по форме таблицы 2, с учетом рекомендуемых данных [11, 12, 24].

Таблица 2 – Шкала снижения оценки качества фирменного (нового) блюда (изделия) за обнаруженные дефекты

Наименование показателей	Характеристика дефектов	Снижение оценки (баллы)
Внешний вид		
Цвет		
Запах		
Текстура (консистенция)		
Вкус		

При органолептическом контроле качества проводится дегустация, в результате которой разработанное фирменное (новое) блюдо (изделие) оценивается по следующим показателям: внешнему виду, цвету, запаху, текстуре (консистенции), вкусу.

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

Текстура: органолептическая характеристика, представляющая собой совокупность механических, геометрических и поверхностных характеристик продукции общественного питания, которые воспринимаются механическими, тактильными, и - там, где это возможно - визуальными и слуховыми рецепторами. Консистенция: совокупность реологических (связанных со степенью густоты и вязкости) характеристик продукции общественного питания, воспринимаемых механическими и тактильными рецепторами. Консистенция является одной из составляющих текстуры.

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

Вкус: органолептическая характеристика, отражающая ощущения, возникающие в результате взаимодействия различных химических веществ на вкусовые рецепторы [11, 12, 24].

Каждый показатель качества разработанного фирменного (нового) блюда (изделия) оценивается по пятибалльной системе: 5 баллов – отлично, 4 балла – хорошо, 3 балла – удовлетворительно с учетом разработанных требований к качеству и шкалы снижения оценки качества фирменного (нового) блюда (изделия) за обнаруженные дефекты (таблица 2).

По результатам дегустации и органолептического анализа заполняют дегустационные листы в количестве не менее трех экземпляров. Форма дегустационного листа приведена в приложении Е. Дегустаторами могут быть преподаватели, научный руководитель, одноклассники.

При оценке качества блюда (изделия) в целом подсчитывается сумма

баллов всех показателей. Перевод суммы баллов в соответствующую оценку производится по таблице 3.

Таблица 3 – Перевод суммы баллов в соответствующую оценку

Сумма баллов	Средняя оценка
22-23	отлично
18-21	хорошо
15-17	удовлетворительно

При проведении органолептического контроля качества необходимо иметь в виду, что блюдо (изделие) бракуется и снимается с реализации в том случае, если хотя бы один показатель качества оценен в два балла. Сумму баллов для таких блюд не подсчитывают. Если вкус и запах блюда (изделия) оценивается в три балла каждый, то независимо от оценок по остальным показателям, блюдо оценивается не выше чем на «удовлетворительно».

Так же, с суммы баллов снимают, за более низкую (но сравнению с рекомендуемой) температуру отпуска горячих блюд – 1 балл на каждые 10 °С, за более высокую температуру холодных блюд – 1 балл на каждые 5 °С.

Физико-химический контроль качества разработанного фирменного (нового) блюда (изделия)

Физико-химический контроль (лабораторный) контроль заключается в определении количественного и качественного состава блюда (изделия), т.е. контроле соблюдения рецептурного состава. Физико-химический контроль осуществляется технологическими, санитарно-технологическими пищевыми лабораториями, органами санитарно-эпидемиологических станций.

Оценка качества кулинарной продукции по физико-химическим показателям включает определение массовой доли жира, сахара, поваренной соли, влаги или сухих веществ, общей (титруемой) кислотности, щелочности, свежести и др. Перечень нормируемых показателей, включаемых в нормативные документы при их разработке, установлен для каждой группы кулинарной продукции [24].

В данном разделе студент должен теоретически описать порядок проведения лабораторного контроля качества разработанного блюда (изделия), для чего необходимо установить:

- количество блюд (изделий), подлежащих выемке для лабораторного анализа;
- порядок подготовки блюд к анализу;
- основные показатели лабораторного контроля для разработанного фирменного (нового) блюда (изделия) и физико-химические методы, используемые для определения данных показателей [11, 12, 24].

Количество блюд (изделий), подлежащих выемке для лабораторного анализа представлено в приложении Д и нормативных документах [11, 12, 24].

Выбор показателей качества лабораторного контроля и методов их исследования согласуется с руководителем курсовой работы.

В приложении Ж приводятся справочные данные для выбора физико-химических методов определения в разработанном фирменном блюде (изделии). Приложение Ж (таблицы Ж.1-Ж.4) данных методических указаний носит рекомендательный характер и может быть использовано студентом при выборе основных показателей качества лабораторного контроля разработанного фирменного (нового) блюда (изделия).

При выборе физико-химических методов определения показателей качества студент может использовать методики, рекомендуемые нормативной и учебно-методической литературой [11, 12, 24].

Студент должен перечислить показатели, по которым регламентируется и проводится лабораторный контроль качества данной группы продукции, используя справочные материалы (приложение Ж), а также кратко описывает выбранные методики определения показателей качества.

Микробиологический контроль качества разработанного фирменного (нового) блюда (изделия)

Микробиологический контроль - важнейший вид контроля кулинарной продукции, обеспечивающий ее безопасность. Санитарно-микробиологический контроль осуществляют органы санитарного надзора, производственные и ведомственные лаборатории, которые имеют на это разрешение санитарной службы государства.

Микробиологические показатели кулинарной продукции характеризуют соблюдение технологических и санитарно-гигиенических требований при ее производстве, условия хранения и реализации, транспортирования.

Микробиологические показатели и гигиенические нормативы для отдельных групп блюд (изделий) определяются действующей нормативно-технической документацией - ТР ТС 021 / 2011 Технический регламент Таможенного Союза «О безопасности пищевой продукции» [1].

Гигиенические нормативы по микробиологическим показателям безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов включают следующие группы микроорганизмов:

- санитарно-показательные, к которым относятся: количество мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов (КМАФАнМ), бактерии группы кишечных палочек - БГКП (колиформы), бактерии семейства Enterobacteriaceae, энтерококки;
- условно-патогенные микроорганизмы, к которым относятся: *E. coli*, *S. aureus*, бактерии рода *Proteus*, *B. cereus* и сульфитредуцирующие клостридии, *Vibrio parahaemolyticus*;
- патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонеллы и *Listeria monocytogenes*, бактерии рода *Yersinia*;
- микроорганизмы порчи - дрожжи и плесневые грибы, молочнокислые микроорганизмы.

Студент, используя данные нормативного документа ТР ТС 021 / 2011. Технический регламент Таможенного Союза «О безопасности пищевой

продукции» [1], должен определить группу продукции, к которой относится фирменное блюдо или изделие (по основному продукту), перечислить показатели, по которым регламентируется качество данной группы продукции. Если блюдо содержит гарнир, для него так же определяются показатели безопасности отдельной строкой.

Данные оформляются в виде таблицы 4. Пример заполнения приводится ниже.

Пример: Фирменное блюдо «Котлета мясная, фаршированная черносливом» относится к группе 1.1 Мясо и мясная продукция, птица, яйца и продукты их переработки (приложение 2, таблица 1, ТР ТС 021 / 2011) [11].

В таблице 4 представлены микробиологические показатели безопасности блюда «Котлета мясная, фаршированная черносливом».

Таблица 4 - Требования к микробиологической безопасности фирменного блюда «Котлета мясная, фаршированная черносливом»

Наименование показателей	Содержание
Количество мезофильных аэробных и факультативно-анаэробных микроорганизмов, КОЕ в 1 г продукта, не более	$2 \cdot 10^6$
Бактерии группы кишечных палочек, не допускается в массе продукта, г/см ³	0,0001
<i>S.aureus</i> , не допускается в массе продукта, г/см	0,1
Бактерии рода <i>Proteus</i> , не допускается в массе продукта, г	0,1
Бактерии рода <i>Enterococcus</i> , КОЕ / г, не более	$1 \cdot 10^3$
Патогенные микроорганизмы, в том числе сальмонеллы, не допускаются в массе продукта, г	25

3.3 Рекомендации по подаче разработанного фирменного (нового) блюда (изделия)

В данном разделе приводятся рекомендуемые варианты подачи (указать рекомендуемые гарниры, соусы, вина и др.) разработанного фирменного блюда (изделия), с учетом современных тенденций в индустрии питания. Описать принцип выбора рекомендуемых гарниров, соусов, вин и др. [22-26].

3.4 Расчет пищевой и энергетической ценности фирменного (нового) блюда (изделия)

Пищевая ценность фирменного (нового) блюда (изделия) определяется качеством входящего в него сырья (продуктов), усвояемостью, степенью сбалансированности по основным пищевым веществам (белкам, жирам, углеводам, минеральным веществам и др.).

Энергетическая ценность фирменного (нового) блюда (изделия) характеризуется долей энергии, высвобождающейся из пищевых веществ в процессе биологического окисления, которая используется для обеспечения

жизнедеятельности организма.

Расчет пищевой ценности производится по нормативам [37] для сырьевого набора и готового блюда с учетом потерь при тепловой обработке на 1 порцию и на 100 г съедобной части.

При расчете энергетической ценности блюда (изделия) количество пищевых веществ умножают на коэффициент: белки – 4, жиры – 9 углеводы – 4 или пользуются данными справочника [37].

Расчет пищевой ценности готового фирменного (нового) блюда (изделия) проводится на основе расчета потерь или сохранности пищевых веществ в результате тепловой обработки.

В первом случае используют нормативные данные [37]: по виду сырья (продукта) и способа тепловой обработки находятся потери, выраженные в процентах, пересчитываются в граммы на вес нетто каждого вида сырья.

Во втором случае, содержание пищевых веществ в готовом блюде с учетом их сохранности при тепловой обработке определяется по формуле

$$K = \frac{C_x \times K_i}{M}, \quad (8)$$

где K_i – пищевая ценность данного вещества в готовом блюде (белков, жиров, углеводов и т.д.), г (мг);

C_x - сохранность искомого пищевого вещества при тепловой обработке, %;

M – сохранность массы при тепловой обработке, %.

Сохранность искомого пищевого вещества при тепловой обработке (C_x) находится по формуле

$$C_x = 100 - П, \quad (9)$$

где C_x – сохранность искомого пищевого вещества при тепловой обработке, %;

$П$ – величина потерь искомого пищевого вещества, %.

Величину потерь $П$ находят по табличным данным [37].

Если рецептура блюд значительно отличается от примеров табличных данных, то подбирают тепловой режим, наиболее близко отвечающий этим требованиям.

Величину сохранности массы при тепловой обработке (M) находят по формуле

$$M = 100 - П_2, \quad (10)$$

где M – сохранности массы при тепловой обработке, %;

$П_2$ – величина потерь массы при тепловой обработке, %.

Расчеты пищевой ценности сырьевого набора, потерь (сохранности) основных пищевых веществ и пищевой ценности готового блюда сводятся в таблицы. Форма таблиц представлена в приложении И (таблицы И.1-И.3).

Рекомендуемые правила округления значений энергетической ценности пищевой продукции приводятся в приложении К (таблица К.1). Рекомендуемые правила округления значений количества белков, жиров, углеводов пищевой продукции приводятся в приложении К (таблица К.2) [19, 37].

По данным расчетов проводится анализ таблиц по содержанию основных пищевых веществ в готовом фирменном (новом) блюде (изделии), сбалансированности белков, жиров, углеводов, (Б:Ж:У); соотношению кальция, фосфора, магния и даются необходимые рекомендации [19, 37].

3.5 Разработка нормативно-технологической документации на фирменное (новое) блюдо (изделие)

Технико-технологическая карта (ТТК) - документ, разрабатываемый на новую продукцию и устанавливающий требования к качеству сырья и пищевых продуктов, рецептуру продукции, требования к технологическому процессу изготовления, к оформлению, реализации и хранению, показатели качества и безопасности, а также пищевую ценность продукции общественного питания. ТТК разрабатываются только на новую нетрадиционную продукцию, впервые изготавливаемую на предприятии общественного питания [7, 9, 15-18].

Технико-технологическая карта содержит следующие разделы:

- область применения;
- требования к сырью;
- рецептура (включая норму расхода сырья и пищевых продуктов брутто и нетто, массу (выход) полуфабриката и/или выход готового изделия (блюда);
- технологический процесс;
- требования к оформлению, подаче, реализации и хранению продукции общественного питания;
- показатели качества и безопасности продукции общественного питания;
- информационные данные о пищевой ценности продукции общественного питания [7].

Форма технико-технологической карты на фирменное блюдо (изделие) рекомендуемая по ГОСТ 31987-2012 представлена в приложении Л [7].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Представленные методические указания содержат основные сведения, рекомендации, справочные данные для выполнения курсовой работы по дисциплине «Технология продукции общественного питания» для студентов направления подготовки 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания, профили подготовки 19.03.04.01.01 Технология организации ресторанного дела, 19.03.04.02.01 Технология организации ресторанной деятельности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Технический регламент Таможенного союза "О безопасности пищевой продукции" [Электронный ресурс] : утв. решением Комиссии Таможенного союза Евразийского экономического сообщества от 09.12.2011 N 880 // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». - Режим доступа : <http://www.consultant.ru>
2. ГОСТ Р ИСО 3972-2014 Органолептический анализ. Методология. Метод исследования вкусовой чувствительности = Sensory analysis. Methodology. Method of investigating sensitivity of taste: межгосударственный стандарт : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 августа 2014 г. № 899-ст : введен впервые : дата введения 2016-01-01 / разработан Открытым акционерным обществом "Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации" (ОАО "ВНИИС") // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». - Режим доступа : <https://docs.cntd.ru/document/1200112674>
3. ГОСТ 30389-2013 Услуги общественного питания. Классификация предприятий общественного питания = Public catering services Enterprises of public catering. Classification and general requirements: межгосударственный стандарт : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 ноября 2013 г. № 1673-ст : введен впервые : дата введения 2016-01-01 / разработан Открытым акционерным обществом "Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации" (ОАО "ВНИИС") // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». - Режим доступа : <https://docs.cntd.ru/document/1200107325>
4. ГОСТ 30390-2013 Услуги общественного питания. Продукция общественного питания, реализуемая населению = Public catering services. Production of the public catering, realized to the population. General specifications : межгосударственный стандарт : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 ноября 2013 г. № 1675-ст : введен впервые : дата введения 2016-01-01 / разработан Открытым акционерным обществом "Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации" (ОАО "ВНИИС") // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». - Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200107326>
5. ГОСТ 31985-2013 Услуги общественного питания. Термины и определения = Terms and definitions: межгосударственный стандарт: издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 июня 2013 г. № 191-ст : введен впервые : дата введения 2015-01-01 / разработан Открытым акционерным обществом "Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации" (ОАО "ВНИИС") // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». - Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200103471>
6. ГОСТ 31986-2012 Услуги общественного питания. Метод органолептической оценки качества продукции общественного питания = Public catering service. Method of sensory evaluation of catering products: межгосударственный стандарт : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 03 декабря 2012 г. № 1678-ст : введен впервые : дата введения 2015-01-01 / разработан Открытым акционерным обществом "Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации" (ОАО "ВНИИС") // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». - Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200103472>
7. ГОСТ 31987-2012 Услуги общественного питания. Технологические документы на продукцию общественного питания. Общие требования к оформлению, построению и содержанию = Public catering. Technological instructions of products of catering. General requirements for lay out development and composition: межгосударственный стандарт :

издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 03 декабря 2012 г. № 1677-ст: введен впервые : дата введения 2015-01-01 / разработан Открытым акционерным обществом "Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации" (ОАО "ВНИИС") // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». - Режим доступа : <https://docs.cntd.ru/document/1200103473>

8. ГОСТ 31988-2012 Услуги общественного питания. Метод расчета отходов и потерь сырья и пищевых продуктов при производстве продукции общественного питания = Public catering service. Method of calculation of wastes and losses of catering products: издание официальное : межгосударственный стандарт: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 июня 2013 г. № 194-ст : введен впервые : дата введения 2015-01-01 / разработан Открытым акционерным обществом "Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации" (ОАО "ВНИИС") // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». - Режим доступа : <https://docs.cntd.ru/document/1200103474>

9. ГОСТ 32691-2014 Услуги общественного питания. Порядок разработки фирменных и новых блюд и изделий на предприятиях общественного питания = Public catering service. Method of elaborating and approving of house specialties at public catering enterprises: издание официальное : межгосударственный стандарт: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 27 мая 2013 г. № 458-ст : введен впервые : дата введения 2016-01-01 / разработан Открытым акционерным обществом "Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации" (ОАО "ВНИИС") // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». - Режим доступа : <https://docs.cntd.ru/document/1200111505>

10. ГОСТ Р 51705.1 – 2001 Системы качества. Управление качеством пищевых продуктов на основе принципов ХАССП. Общие требования = Quality systems. HACCP principles for food products quality management. General requirements : государственный стандарт Российской Федерации издание официальное : утвержден и введен в действие Постановлением Госстандарта России от 23 января 2001 г. N 31-ст: введен впервые : дата введения 2001-07-01 / разработан Всероссийским научно-исследовательским институтом сертификации (ВНИИС) // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». - Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200007424>

11. ГОСТ Р 54607.1-2011 Услуги общественного питания. Методы лабораторного контроля продукции общественного питания. Часть 1. Отбор проб и подготовка к физико-химическим испытаниям = Public catering services. Methods of laboratory quality control of catering products. Part 1. Sampling and preparation for physical and chemical tests : национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 8 декабря 2011 г. № 741-ст : введен впервые : дата введения 2013-01-01 / разработан Открытым акционерным обществом "Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации" (ОАО "ВНИИС") // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». - Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200094462>

12. ГОСТ Р 54607.2-2012 Услуги общественного питания. Методы лабораторного контроля продукции общественного питания. Часть 2. Методы физико-химических испытаний = Public catering services. Methods of laboratory control of public catering products. Part 2. Methods of physical and chemical tests : национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 ноября 2012 г. № 1598-ст : введен впервые : дата введения 2014-01-01 / разработан Открытым акционерным обществом "Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации" (ОАО "ВНИИС") // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». - Режим доступа : <https://docs.cntd.ru/document/1200102026>

13. ГОСТ Р 54609-2011 Услуги общественного питания. Номенклатура показателей качества продукции общественного питания = Public catering services. Nomenclature of quality products catering : национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 8 декабря 2011 г. № 743-ст : введен впервые : дата введения 2013-01-01 / разработан Открытым акционерным обществом "Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации" (ОАО "ВНИИС") // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». - Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200093467>

14. ГОСТ Р 55889-2013 Услуги общественного питания. Система менеджмента безопасности продукции общественного питания. Рекомендации по применению ГОСТ Р ИСО 22000-2007 для индустрии питания = Services of public catering. The safety management system of public catering products. Recommendations about application. GOST R ISO 22000-2007 for the food industry : национальный стандарт Российской Федерации : издание официальное : утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 2 декабря 2013 г. № 2154-ст : введен впервые : дата введения 2015-09-01 / разработан Открытым акционерным обществом "Всероссийский научно-исследовательский институт сертификации" (ОАО "ВНИИС") // Справочная правовая система «КонсультантПлюс». - Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/1200116601>

15. СанПиН 1.2.3685-21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания : утверждено постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.01.2021 N 2. – URL : <https://docs.cntd.ru/document/573500115>

16. СанПиН 2.3.2.1280-03. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов. Дополнения и изменения №2 к СанПиН 2.3.2.1078-01 : санитар. – эпидемиол. правила и нормативы. – Москва : Минздрав России, 2003. – 24 с.

17. СанПиН 2.3.2.1324 – 03 Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов : санитар. – эпидемиол. правила и нормативы. – Москва : Минздрав России, 2002. – 24 с.

18. СанПиН 2.3/2.4.3590-20 Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания населения: утверждено постановлением Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 27.10. 2020 N 32 . - URL : <https://docs.cntd.ru/document/566276706>

19. МР 2.3.1.0253-21. 2.3.1. Гигиена питания. Рациональное питание. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации. Методические рекомендации : утвержден руководителем Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 22.07.2021 г. // КонсультантПлюс : справочная правовая система. – URL : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_395381

20. МР 2.3.6.0233-21.2.3.6. Предприятия общественного питания. Методические рекомендации к организации общественного питания населения. Методические рекомендации : утверждено руководителем Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 02.03.2021 г. // КонсультантПлюс : справочная правовая система. – URL : http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_378317/

21. СТУ 7.5-07-2021. Система менеджмента качества. Общие требования к построению, изложению и оформлению документов учебной деятельности. – Введен 07.12.2021. – Красноярск : СФУ, 2021. – 61 с.- Режим доступа : <https://about.sfu-kras.ru/docs/8127/pdf/856121>

22. Васюкова, А. Т. Технология продукции общественного питания : учебник / Московский государственный университет технологий и управления им. К.Г. Разумовского. - 2. - Москва : Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2020. - 496 с.
23. Куткина, М. Н. Технология продукции общественного питания / М. Н. Куткина, С. А. Елисеева, И. В. Симакова. – СПб.: Трицкий мост, 2022. – 672 с.
24. Ловачева, Г. Н. Стандартизация и контроль качества продукции / Г. Н. Ловачева, А. И. Мглинец, Н. О. Успенская. – Москва : Экономика, 1990. – 218 с.
25. Мглинец, А. И. Технология приготовления ресторанной продукции: Учебное пособие / А. И. Мглинец. – Санкт-Петербург : Трицкий мост, 2014. - 206 с.
26. Ратушный, А. С. Технология продукции общественного питания : учебник / А.С. Ратушный ; Мичуринский государственный аграрный университет. - 2, перераб. и доп. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2020. - 241 с.
27. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий для предприятий общественного питания : нормативно-технический материал / сост.: Л. Е. Голунова, М. Т. Лабзина. - Изд. 15-е, испр. и доп. – Санкт-Петербург : Профи, 2011. - 771 с.
28. Сборник рецептур блюд зарубежной кухни : [нормативный документ / А. И. Тютюнник и др.] ; под ред. А. Т. Васюковой ; Ассоц. кулинаров России, Моск. гос. ун-т пищевых пр-в, Рос. ун-т кооп. - Москва : Дашков и К°, 2013. – 814 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=43042>
29. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий кухонь народов России для предприятий общественного питания [Электронный ресурс] / Под ред. проф. А. Т. Васюковой. - Москва : Издательско-торговая корпорация “Дашков и К°”, 2013. - 212 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=415315>
30. Сборник рецептур блюд и кулинарных изделий: для предприятий общественного питания / авт.-сост.: А. И. Здобнов, В. А. Цыганенко. - Киев : Арий, 2014. - 679 с.
31. Сборник рецептур мучных кондитерских и булочных изделий для предприятий общественного питания / сост. А. В. Павлов. – Санкт-Петербург : ПрофиКС, 2003. – 298 с.
32. Скурихин, И. М. Таблицы химического состава и калорийности российских продуктов питания : справочник / И. М. Скурихин, В. А. Тутельян. - Москва : ДеЛи принт, 2008. - 275 с.
33. Технология продукции общественного питания: В 2 т. Т.1. Физико-химические процессы, протекающие в пищевых продуктах при их кулинарной обработке / Под ред. А. С. Ратушного. - Москва : Мир, 2007. - 351 с.
34. Технология продукции общественного питания: В 2 т. Т. 2. Технология блюд, закусок, напитков, мучных кулинарных, кондитерских и булочных изделий / Под ред. А.С. Ратушного. – Москва : Мир, 2007. – 416 с.
35. Технология продукции общественного питания: Учебник / А. С. Ратушный, Б. А. Баранов, Т. В. Шленская и др.; под ред. А. С. Ратушного. – Москва : Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016. – 240 с. Режим доступа: <http://znanium.com/bookread2.php?book=520513>
36. Товароведение и экспертиза продовольственных товаров / под ред. проф. Л. Г. Елисеевой. – Москва : МЦФЭР, 2006. – 800 с.
37. Химический состав российских пищевых продуктов : [справочник] / ред.: И. М. Скурихин, В. А. Тутельян. - Москва : ДеЛи принт, 2002. - 236 с.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Проект технологической карты на мучное кондитерское или булочное изделие

Технологическая карта № _____

Наименование
изделия: _____

Наименование сырья	Массовая доля сухих веществ, %	Расход сырья на полуфабрикаты, г	Расход сырья на 10 кг (или 100 шт.) готовых изделий, г	
			в натуре	в сухих веществах
Итого сырья на полуфабрикаты				
Выход полуфабриката				
Выход готовой продукции				
Влажность, %				

Технологический процесс изготовления, оформления и подачи изделия,
условия и сроки реализации

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

подпись

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

подпись

ПРИЛОЖЕНИЕ В

Акт отработки рецептуры и технологии фирменного блюда (изделия)

Лицевая сторона

«УТВЕРЖДАЮ»

должность, название предприятия

(подпись) (инициалы, фамилия)

«__» _____ 20__ г.

АКТ

отработки рецептуры и технологии фирменного (нового) блюда (изделия)

Наименование предприятия _____

Дата проведения работ _____

Наименование блюда (изделия) _____

Наименование сырья, продуктов	Масса нетто сырья, продуктов (нетто), г (кг)	Данные отработки на отдельных партиях, г (кг)			Средние данные, г (кг)	Принятая рецептура, г (кг)
		Опыт 1	Опыт 2	Опыт 3		
Выход на 1 порцию						
Выход на 1 кг						

Масса набора сырья, продуктов весом брутто, г

Масса набора продуктов (нетто), г

Потери при механической обработке сырья, %

Масса полуфабриката, г

Производственные потери, %

Масса готового блюда (изделия), г :

- в горячем состоянии

- в остывшем состоянии

- после порционирования

Потери при тепловой обработке, %

Потери при порционировании, %

Продолжение приложения В

Оборотная сторона

Описание технологического процесса производства с указанием марки оборудования

Заключение: разработанное фирменное (новое) блюдо (изделие) может быть рекомендовано к производству

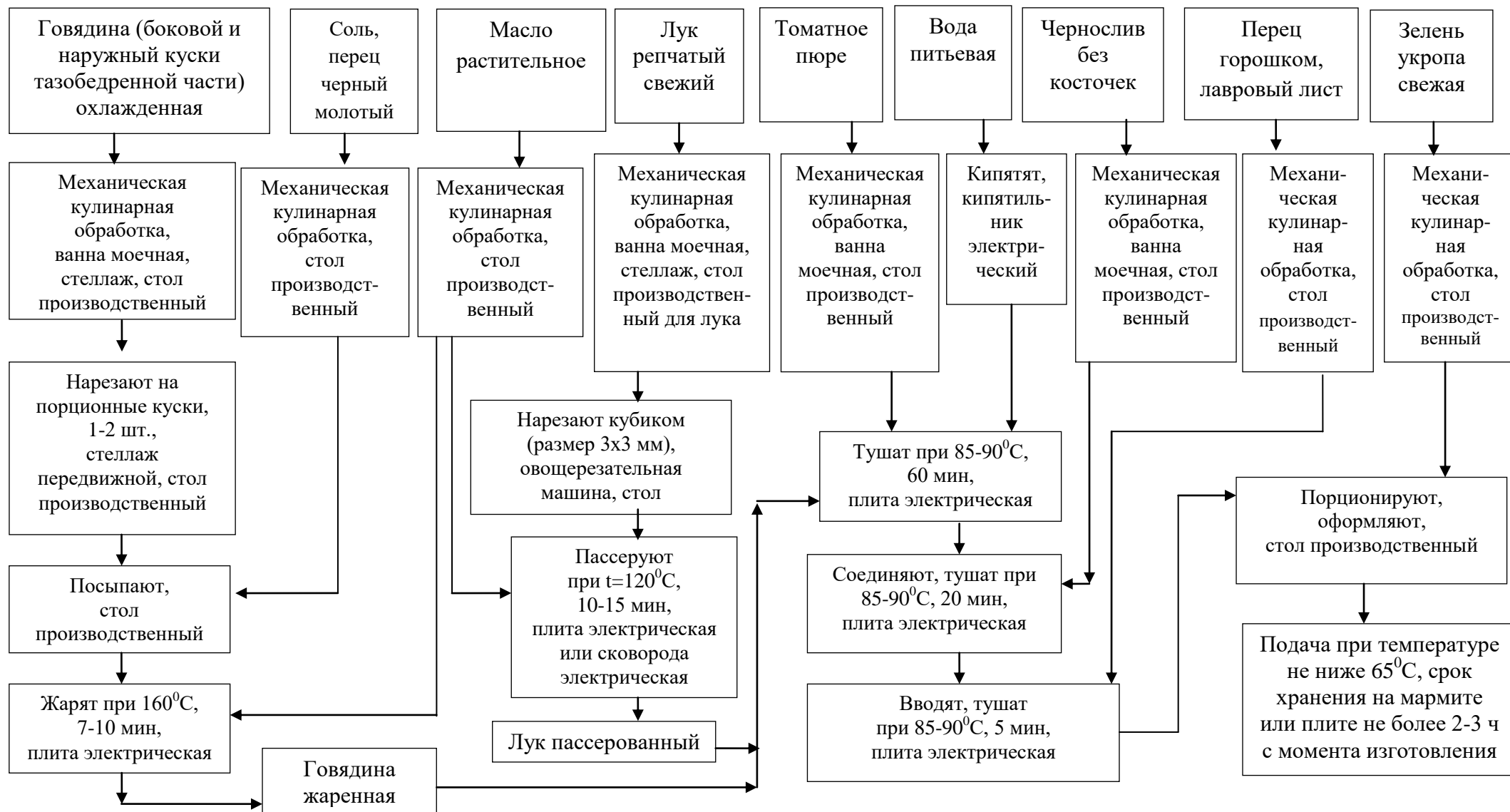
Разработчик:

подпись

Ф.И.О.

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Схема технологического процесса производства фирменного блюда «Говядина, тушенная с черносливом и зеленью укропа»



ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Количество блюд, подлежащих отбору для определения средней массы и физико-химического анализа

Таблица Д.1 - Количество блюд, подлежащих отбору для определения средней массы и физико-химического анализа

Группы блюд	Количество порций	
	для определения средней массы	для физико-химического анализа
<i>Холодные блюда</i>		
Бутерброды с мясными продуктами и гастрономическими товарами	10	-
Консервы мясные, рыбные (порциями)	3	-
Салаты, винегреты (кроме салатов из свежих огурцов, помидоров и других овощей)	3	1
Салаты из свежих овощей, заправленные сметаной, майонезом и другими заправками	3	2
Блюда из мяса, мясопродуктов, рыбы, рыбопродуктов	3	1
Студни и заливные из мяса, птицы, рыбы	3	2
<i>Супы</i>		
Заправочные, пюреобразные, прозрачные, молочные, фруктовые	3	1
Мясо, птица, рыба, отпускаемые с супом	10	-
<i>Блюда из овощей, круп, бобовых, макаронных изделий</i>		
Отварные, тушеные, жареные, запеченные, запеканки, пудинги, макаронники, крупеники, овощные и крупяные котлеты, биточки, зразы с жиром, сметаной или соусом, фаршированные овощи с соусом	3	1
Основное изделие: крупеник, запеканка, пудинг, лапшевник и др.	10	1
Крупяные и овощные котлеты, биточки, зразы, фаршированные овощи (основное изделие)	10	3
<i>Блюда из творога</i>		
Запеканки, пудинги, сырники со сметаной или соусом	3	1
Основное изделие (кроме сырников)	10	1
Основное изделие: сырники	10	3-при массе 75г, 6-при массе 50г

Окончание приложения Д

Окончание таблицы Д.1

Группы блюд	Количество порций	
	для определения средней массы	для физико-химического анализа
<i>Блюда из рыбы</i>		
Отварной, припущенной, тушеной, жареной, из котлетной массы с гарниром, жиром или соусом	3	1
Основное изделие (кроме изделий из котлетной массы)	10	-
Основное изделие из рыбной котлетной массы	10	4-при массе 75 г и более, 6-при массе 50г
<i>Блюда из мяса, мясопродуктов, сельскохозяйственной птицы и кролика</i>		
Отварные, тушеные с гарниром и соусом	3	1
Жареные в соусе, отпускаемые с гарниром (бефстроганов, поджарка)	3	1
Жареные натуральные и натуральные панированные с гарниром	3	1
Из рубленой натуральной и котлетной массы с гарниром и соусом (жиром)	3	1
Фаршированные мясным фаршем (кабачки, помидоры, запеканки, рулеты)	3	1
Основные изделия: отварные, тушеные, жареные порционные, овощи, фаршированные мясным фаршем	10	1
Из рубленой натуральной и котлетной массы	10	4-при массе 75г и более, 6-при массе 50г
<i>Мучные блюда</i>		
Пельмени, вареники, блины, оладьи, блинчики с маслом, сметаной и другими продуктами	3	1
<i>Основное изделие</i>		
оладьи	10	4- при массе 75 г
блины	10	4 -при массе 50 г
блинчики	10	3
<i>Сладкие блюда</i>		
Компоты	5	1
Кисели, муссы, кремы, самбуки, пудинги и другие, политые сиропом (соусом)	3	1
Основное изделие	10	1
Сироп	-	100 г
<i>Напитки</i>		
Кофе натуральный	3	1
Коктейли с молочными продуктами	2	2

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Форма дегустационного листа

Дегустационный лист

Название блюда (изделия) _____

Дегустатор _____

Наименование показателей	Оценка качества с учетом обнаруженных дефектов (баллы)
Внешний вид	
Цвет	
Запах	
Текстура (консистенция)	
Вкус	
Сумма баллов	
Средняя оценка блюда	

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Справочные таблицы для контроля качества

Таблица Ж. 1 - Нормируемые физико-химические показатели кулинарной продукции

Наименование кулинарной продукции	Массовая доля				Показатель вложения сырья	Общая (титруемая) кислотность	Щелочность	Свежесть
	влаги или сухих веществ	жира	сахара	поваренной соли				
<i>Полуфабрикаты</i>								
из картофеля и овощей	+	+	-	+	-	+	-	-
из круп	+	+	+	-	-	-	-	-
из творога	+	+	+	+	-	+	-	-
из рыбы	+	+	-	+*	-	-	-	+
из мяса	-	-	-	--	-	-	-	+
из птицы	-	-	-	+*	-	-	-	+
из натуральной рубленой массы мяса	+	-	-	-	-	-	-	+
из котлетной массы мяса, птицы, рыбы	+	+	-	+	+	-	-	+
из муки	+	+	+	+*	+	+	+	+
бульоны пищевые	+	+	-	+	-	-	-	+
соусы концентрированные	+	+	-	+	-	+	-	-
<i>Кулинарные изделия</i>								
из картофеля и овощей	+	+	-	+	-	-	-	-
из круп	+	+	+	-	-	-	-	-
из творога	+	+	+	+	-	+	-	-
из котлетной массы мяса, птицы, рыбы	-	-	-	+	+	+	-	-

Продолжение приложения Ж

Окончание таблицы Ж.1

Наименование кулинарной продукции	Массовая доля				Показатель вложения сырья	Общая (титруемая) кислотность	Щелочность	Свежесть
	влаги или сухих веществ	жира	сахара	поваренной соли				
из мяса, птицы, рыбы	-	-	-	+	-	-	-	-
из муки	+	+	+	-	-	+	+	-
мягкое мороженое	+	+	+	-	-	-	-	-
Блюда								
холодные (закуски)	+	+	-	-	-	-	-	-
супы	+	+	-	-	-	-	-	-
сладкие супы	+	+	+	-	-	-	-	-
из котлетной массы рыбы	+	-	-	-	-	+	-	+
из рубленого мяса	+	-	-	+	-	-	-	+
из котлетной массы мяса	+	-	-	+	+	-	-	+
из картофеля, овощей	+	+	-	-	-	-	-	-
из круп и макаронных изделий на молоке	+	+	+	-	+	-	-	-
без молока	+	+	+	-	-	-	-	-
из яиц	+	+	+	-	-	+	-	-
из творога	+	+	+	-	-	+	-	-
мучные	+	+	-	-	-	-	-	-
сладкие	+	+	+	-	-	-	-	-
муссы на манной крупе	+	+	+	-	+	-	-	-

*Массовая доля поваренной соли определяется в полуфабрикатах из фиксированной рыбы, в полуфабрикатах из птицы при ее посоле в солевом растворе, пельменях.

Примечание: Условные обозначения: Знак «+» - нормируемые показатели; знак «-» - не нормируемые показатели;

Продолжение приложения Ж

Таблица Ж. 2 - Показатели для контроля норм вложения сырья во вторые блюда

Блюда и изделия	Масса		Массовая доля						Другие показатели
	блюда	основного изделия в блюде	сухих веществ	жира	сахара	хлеба	молока	муки	
Из мяса, рыбы, птицы, кролика, натуральные и панированные	+	+	¹						Масса панировки
Из мяса, птицы, кролика в соусе	+	+	²	²					Общая масса гарнира в соусе
Из мясной и рыбной котлетной массы	+	+	+	+					
Из овощей, фаршированных мясным фаршем	+	+	+	+					Масса фарша, содержание в фарше риса
Из овощей	+	+	+						
Гарниры из овощей	+	+							
Каши рассыпчатые, макароны, лапша отварные	+	+							
Каши молочные	+	+							
Крупяные котлеты, биточки, запеканки, макаронник, лапшевник	+	+	+	+	+		+		Наличие яиц
Запеканки творожные, сырники	+	+	+	+	+		+		Наличие яиц
Омлеты	+	+	+						То же
Блины, оладьи	+	+	+						То же
Блинчики с фаршем	+	+	+						Масса фарша и блинчика
Пельмени	+	+	+						Масса фарша и теста
Соусы	+	+	³						В соусах с наполнителем – количество наполнителя

¹ В случае отклонения массы мяса (рыбы, птицы, кролика) от нормы; ² В гарнире и соусе; ³ В молочных соусах.

Окончание приложения Ж

Таблица Ж.3 - Показатели качества холодных блюд

Блюда, изделия	Масса		Содержание			Примечание
	блюда	основного продукта	сухих веществ	жира	хлеба	
Бутерброды	+	+	-	-	+	
Салаты овощные	+	-	-	+	-	
Салаты картофельные, винегреты	+	-	+	+	-	
Салаты мясные	+	+	+ ¹	+ ¹	-	
Мясо, язык, птица, рыба заливные	+	+	-	-	-	
Рыба под майонезом, маринадом	+	+	+ ²	+ ²	-	
Сельдь рубленая	+	-	+	+	+	
Паштет	+	-	+	+	-	
Студень	+	-	-	-	-	Масса плотной части

¹ После удаления основного продукта; ² В соусе после удаления основного продукта.

Таблица Ж. 4 - Показатели качества сладких блюд

Блюда	Содержание			Дополнительные определения
	сухих веществ	жира	сахара	
Кисели, желе плодово-ягодные, самбуки, муссы на желатине	-	-	+	
Кисели, желе молочные	-	-	+	Молоко
Муссы на манной крупе	-	-	+	Манная крупа
Кремы	-	+	+	
Пудинги и сладкие каши из круп	+	+	+	Молоко
Пудинг творожный	+	+	+	Манная крупа
Блинчики: выпеченный блинчик	-	+	+	Масса фарша
фарш творожный	+	+	+	
фарш фруктовый	+	-	+	
Бабка яблочная	+	-	+	

ПРИЛОЖЕНИЕ И

Расчет пищевой ценности фирменного блюда (изделия)

Таблица И.1 - Пищевая ценность сырьевого набора фирменного блюда (изделия)

<i>Продукты</i>	<i>Масса</i>	<i>Вода</i>	<i>Белки</i>	<i>Жиры</i>	<i>Углеводы</i>	<i>Крахмал</i>	<i>Клетчатка</i>	<i>Зола</i>	<i>Орг. кислоты</i>	<i>Минеральные вещества</i>						<i>Витамины</i>					<i>Энергетическая ценность</i>	
										<i>Na</i>	<i>K</i>	<i>Ca</i>	<i>Mg</i>	<i>P</i>	<i>Fe</i>	<i>A</i>	<i>B1</i>	<i>B2</i>	<i>PP</i>	<i>C</i>		
Граммы										Миллиграммы										Ккал		
Свинина (окорек)																						
и т.д.																						
Итого в одной порции																						
Итого на 100 гр. съедобной части																						

Продолжение приложения И

Таблица И.2 - Потери основных пищевых веществ фирменного блюда (изделия) при тепловой обработке

Продукты	Масса	Вода	Белки	Жиры	Углеводы	Крахмал	Клетчатка	Зола	Орг. кислоты	Минеральные вещества					Витамины			Энергетическая ценность		
										Na	K	Ca	Mg	P	Fe	A	B ₁		B ₂	PP
Граммы									Миллиграммы									Ккал		
Потери при жарке свинины (окорок)	45/10 ¹																			
Итого в одной порции																				
Итого на 100 гр. съедобной части																				

¹ - В числителе указана величина потерь искомого пищевого вещества в %, в знаменателе – величина потерь искомого пищевого вещества в г (мг)

Окончание приложения И

Таблица И.3 – Пищевая ценность готового фирменного блюда (изделия) _____

Продукты	Масса	Вода	Белки	Жиры	Углеводы	Крахмал	Клетчатка	Зола	Орг. кислоты	Минеральные вещества						Витамины					Энергетическая ценность				
										Na	K	Ca	Mg	P	Fe	A	B1	B2	PP	C					
Граммы										Миллиграммы										Ккал					
Свинина (окорок)																									
и т.д.																									
Итого в одной порции																									
Итого на 100 гр. съедобной части																									

ПРИЛОЖЕНИЕ К

Справочные таблицы для расчета пищевой и энергетической ценности

Таблица К.1 - Правила округления значений энергетической ценности пищевой продукции

Энергетическая ценность (калорийность), кДж/ккал	Правила округления или указания
Менее 1	Указывается: «1»
От 1 до 5 включительно	До ближайшего целого числа
От 5 до 100 включительно	До ближайшего целого числа, кратного 5
Свыше 100	До ближайшего целого числа, кратного 10

Таблица К.2 - Правила округления значений количества белков, жиров, углеводов пищевой продукции

Количество белков, жиров, углеводов, г	Правило округления и/или указания
Менее 0,5	Указывается значение до первого десятичного знака после запятой
От 0,5 до 10 включительно	До ближайшего значения, кратного 0,5 г
Свыше 10	До ближайшего целого числа, кратного 1 г

Таблица К.3 - Средняя суточная потребность в основных пищевых веществах и энергии для нанесения маркировки пищевой продукции

Основные пищевые вещества	Рекомендуемый уровень суточного потребления
Энергетическая ценность, кДж/ккал ¹	10467/2500
Белки, г	75
Жиры, г	83
в том числе, полиненасыщенные жирные кислоты, г	11
Усвояемые углеводы, г,	365
в том числе, сахар (сахароза), г	65
Пищевые волокна, г	30
Минеральные вещества:	
Кальций, мг	1000
Фосфор, мг	800
Железо, мг	14
Магний, мг	400
Цинк, мг	15
Йод, мкг	150
Калий, мг	3500
Селен, мг	0,07
Витамины:	
Витамин А, мкг	800
Витамин D, мкг	5 ²
Витамин Е, мг	10

Окончание приложения К

Окончание таблицы К.3

Основные пищевые вещества	Рекомендуемый уровень суточного потребления
Витамин С, мг	60
Тиамин, мг	1,4
Рибофлавин, мг	1,6
Ниацин, мг	18
Витамин В ₆ , мг	2
Фолацин, мкг	200
Витамин В ₁₂ , мкг	1
Биотин, мг	0,05
Пантотеновая кислота, мг	6

¹ - При указании энергетической ценности в джоулях для пересчета применяется соотношение 1 кал равна 4,1868 Дж. (*точно*).

² - 5 мкг холекальциферола - 200 МЕ витамина D.

ПРИЛОЖЕНИЕ Л

Форма технико-технологической карты на фирменное блюдо (изделие) (рекомендуемая по ГОСТ 31987-2012)

«УТВЕРЖДАЮ»

должность, название предприятия

(подпись) (инициалы, фамилия)

«__» _____ 20__ г.

ТЕХНИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА № _____

наименование блюда (изделия)

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящая технико-технологическая карта распространяется (указать название блюда), вырабатываемого на _____ (указать название предприятия).

2 ПЕРЕЧЕНЬ СЫРЬЯ

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

3 РЕЦЕПТУРА

Наименование сырья и продуктов	Расход сырья и продуктов на 1 порцию, г	
	брутто	нетто
Выход		

Окончание приложения Л

4 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС

Подготовка сырья производится в соответствии с рекомендациями Сборника технологических нормативов для предприятий общественного питания и технологическими рекомендациями для импортного сырья.

5 ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ, РЕАЛИЗАЦИИ И ХРАНЕНИЮ

Сандвич реализуют в упакованном виде сразу после приготовления.

Допустимый срок хранения _____ (название блюда или изделия) до реализации - _____ (указать время) при температуре _____ °С (указать) согласно фирменным стандартам компании _____ (указать название предприятия).

Срок годности _____ (название блюда или изделия) согласно нормативным документам, действующим на территории государства, принявшего стандарт.

6 ПОКАЗАТЕЛИ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ

6.1 Органолептические показатели качества:

Внешний вид _____

Цвет _____

Текстура (консистенция) _____

Вкус и запах _____

6.2 Микробиологические показатели _____ (название блюда или изделия) соответствуют требованиям или гигиеническим нормативам, установленным в соответствии с нормативными правовыми актами или нормативными документами, действующими на территории государства, принявшего стандарт.

7 ПИЩЕВАЯ ЦЕННОСТЬ (на выход блюда, г)

Белки, г	Жиры, г	Углеводы, г	Энергетическая ценность, ккал

Шеф-повар _____ Иванова А. В.
Заведующий столовой _____ Смирнов А. В.